



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

VUOKKO PURO  
YRITYKSEN TURVALLISUUDEN HALLINTAMENETTELYT TYÖ-  
TURVALLISUUSTASON MITTARINA  
Diplomityö

Tarkastaja: professori Kaija Leena  
Saarela  
Tarkastaja ja aihe hyväksytty  
Luonnontieteiden tiedekuntaneuvos-  
ton kokouksessa 06. maaliskuuta  
2013

## TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Ympäristö- ja energiatekniikan koulutusohjelma

**PURO, VUOKKO:** Yrityksen turvallisuuden hallintamenettelyt työturvallisuustason mittarina

Diplomityö, 135 sivua, 16 liitesivua

Toukokuu 2013

Pääaine: Turvallisuustekniikka

Tarkastaja: professori Kaija Leena Saarela

Avainsanat: Halmeri-tarkastusmenetelmä, työsuojelutarkastaja, turvallisuusauditointi, työsuojeluvalvonta, reliabiliteetti, validiteetti

Työsuojeluhallinto on asettanut tavoitteekseen varmistaa, että jokaisella työpaikalla on toimivat turvallisuuden hallintamenettelyt. Työsuojeluvalvonnan painopistettä on suunnattu turvallisuuden hallintamenettelyjen valvontaan ja tarkastajan apuvälineeksi on luotu Halmeri-tarkastusmenetelmä.

Tämän diplomityön päätavoitteena on tarkastella Halmeri-menetelmän tulosten vastaavuutta henkilöstön näkemyksiin työpaikkansa työturvallisuustilanteesta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on muodostaa laajempi kuva turvallisuuden seurannasta ja mittaamisesta, olemassa olevista turvallisuusauditointimenetelmistä ja auditointitulokseen vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi siinä käsitellään työsuojelun viranomaistoimintaa.

Työn aineistona on 26 teollisuustyöpaikkaa, joihin oli tehty Halmeri-tarkastus syksyllä 2012. Näiden työpaikkojen yritysjohdolle ja koko henkilöstölle toteutettiin tutkimuskysely kahden kuukauden kuluessa tarkastuksesta. Halmeri-tarkastuksen tulkintojen ja kyselytulosten keskinäistä vastaavuutta tarkasteltiin työpaikoittain ja Halmerin arviointikohdittain.

Halmeri-tulkintojen vastaavuus tutkimuskyselyn tuloksiin vaihteli sekä työpaikkojen että Halmerin arviointikohtien välillä. Halmeri-tulokset vastasivat paremmin työnjohtajien ja johtajien kuin työntekijöiden näkemyksiä asioista. Halmeri-menetelmän tulkinnat olivat usein ristiriidassa henkilöstön näkemysten kanssa, eikä Halmeri-menetelmällä pystytä arvioimaan luotettavasti työpaikan turvallisuuden hallintamenettelyjen toimivuutta käytännössä.

Kirjallisuuskatsauksen ja tutkimusaineiston perusteella muodostettiin malli Halmeri-tulokseen vaikuttavista tekijöistä. Siitä havaitaan, ettei Halmeri-lomakkeen tuloksen luotettavuutta voida tarkastella sen kontekstista irrotettuna. Malli osoittaa, kuinka Halmeri-tulokseen vaikuttavat Halmeri-menetelmän, työsuojelutarkastajan, työpaikan ja sen edustajien, auditointiprosessin ja ulkoisen ympäristön ominaisuudet.

Halmeri-menetelmää on tarpeen kehittää sen tulosten luotettavuuden parantamiseksi. Käyttö- ja tulkintaohjeiden yksityiskohtaistaminen ja käyttökoulutuksen ja kalibrointiharjoitusten lisääminen parantaisi menetelmän toistettavuutta tarkastajien välillä. Turvallisuuden hallintamenettelyjen valvontaa (ja Halmeri-tulkintoja) tulisi kohdistaa entistä enemmän hallintamenettelyjen toimivuuteen käytännössä, joka edellyttää auditoinnin tietopohjan laajentamista. Rivityöntekijöiden näkemysten huomioiminen on varmistettava esimerkiksi henkilöstökyselyn tai haastattelujen avulla.

## ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Environmental and Energy Technology

**PURO, VUOKKO:** Safety management procedures of an organization as a measure of occupational safety level

Master of Science Thesis, 135 pages, 16 Appendix pages

May 2013

Major: Occupational Safety Engineering

Examiner: Professor Kaija Leena Saarela

Keywords: Halmeri- inspector method, inspector, safety audit, Occupational Safety and Health Enforcement, reliability, validity

The Occupational Safety and Health Administration has set a target to ensure that every workplace has effective safety management procedures. The Occupational Safety and Health Enforcement focuses on the inspection of safety management procedures, and for this, a method called the Halmeri audit method has been created.

The main objective of this Master of Science thesis is to examine how the results of the Halmeri audit correspond to staff views on their workplace safety. The objective of the literature review is to create a broader picture of safety monitoring and safety measurement, existing safety audit methods, and the factors affecting the audit results. The literature review also deals with the activities of the occupational safety and health authority.

The data consists of 26 industrial workplaces, each of which underwent the Halmeri inspection in the autumn of 2012. A survey was carried out among the management and whole staff of these workplaces during the two months after the inspection. How well the Halmeri results and those of the survey corresponded with each other was assessed at the level of both the workplaces inspected and the topic areas of the Halmeri audit.

The correspondence of the Halmeri results with those of the survey varied among both the workplaces inspected and the topic areas of Halmeri. The Halmeri results matched the views of supervisors and managers more closely than those of the employees. As the Halmeri results often contradicted the views of the staff, it is not possible in practice to reliably estimate the functionality of safety management procedures using the Halmeri method.

On the basis of the literature review and the research data, a model of the factors influencing the Halmeri results was developed. The model showed that the reliability and validity of the Halmeri results cannot be checked when they are taken out of context. It also showed how the results are affected by the characteristics of the method itself, the inspector, the workplace and its representatives, the auditing programme, and the external environment.

The Halmeri method must be further developed in order to improve the reliability of its results. More detailed directions for its use and interpretation, and user training and calibration exercises would improve the inter-observer reliability of the method. The monitoring of safety management procedures (and the Halmeri interpretations) should focus more on the functionality of management procedures in practice, which requires more detailed basic information regarding the inspection. The line worker's views must be taken into account through, for example, personnel questionnaires or interviews.

## ALKUSANAT

Tämä diplomityö on tehty osana Sosiaali- ja terveysministeriön rahoittamaa tutkimushanketta *Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla*, jonka toteuttavat Työterveyslaitos ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Diplomityön kanssa samanaikaisesti (kesällä 2012) valmistui myös Turvallisuusjohtamisen erityistyöni ”*Tehokas työsuojelutoiminta työpaikalla ja työsuojeluvalvonta*”.

Haluan kiittää erityisesti diplomityöni ohjaajaa, Työterveyslaitoksen vanhempaa asiantuntijaa Jorma Lappalaista arvokkaista neuvoistasi ja kommentteistasi. Pauliina Toiviolle erityiskiitos tilastotieteen asiantuntemuksestasi. Kiitos myös muulle TS-teho -hankkeen monitieteiselle tutkijaryhmälle (Maija-Leena Merivirta, Susanna Mattila, Tarja Mäkelä, Minna Savinainen ja Hanna Uusitalo) avustanne ja tuestanne. On ollut ilo työskennellä kanssanne!

Kiitos sujuvasta yhteistyöstä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen tarkastajille ja kaikille tutkimukseen osallistuneille työpaikoille. 1115-kertainen kiitos tutkimuskyselyn vastaajille!

Tampereen teknillisen yliopiston Turvallisuuden johtaminen ja suunnittelu -yksikön professoria Kaija Leena Saarelaa haluan kiittää diplomityöni tarkastamisesta.

Työterveyslaitosta ja Tampereen aluejohtaja Rauno Hanhelaa haluan kiittää työskentelypuitteiden järjestämisestä. Ts-teho –tutkimushankkeen ohjausryhmälle kiitos kyselylomakeluonnoksen kommentoinnista ja kaikille sen testivastaajille vaivannäöstä.

Englanninkielisen tiivistelmän kieliasun tarkastamisesta haluan kiittää kielenhuoltaja Alice Lehtistä. Kiitos myös suorien kuvakopioiden käyttöluvista niiden haltijoille Heikki Laitiselle, Kirsi Levälle ja aluehallintovirastolle.

Lämmin kiitos vanhemmilleni, sisaruksilleni, Pispalan ja Lukonmäen porukoille ja muille läheisilleni tuestanne ja välittämisestänne. Aviomiehelleni Joonakselle osoitettu kiitos sisältää kuitenkin sen kaiken ja paljon enemmänkin...

Tampereella 12.4.2013

---

Vuokko Puro

## SISÄLLYS

1	Johdanto .....	1
1.1	Taustaa .....	1
1.2	Diplomityön tavoitteet .....	2
1.3	Rakenne ja sisältö.....	3
1.4	Rajaukset.....	4
2	Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuustoiminnan arviointi .....	6
2.1	Turvallisuusjohtaminen.....	6
2.1.1	Työturvallisuus ja sen johtaminen .....	6
2.1.2	Vaikuttavan turvallisuustoiminnan edellytyksiä ja piirteitä .....	10
2.2	Turvallisuustoiminnan arviointi .....	18
2.2.1	Työturvallisuuden mittaaminen .....	18
2.2.2	Turvallisuusauditointi .....	24
3	Työsuojelun viranomaistoiminta.....	42
3.1	Työsuojeluviranomaisen valvoma lainsäädäntö .....	42
3.2	Työsuojeluhallinto ja -strategia.....	44
3.3	Työsuojeluvalvonta.....	46
3.3.1	Työpaikkatarkastus .....	46
3.3.2	Valvontaote ja suositusluonteiset neuvot.....	49
3.3.3	Työsuojelun hallintajärjestelmät valvonnan kohteena.....	50
3.3.4	Käsityömaisestä työotteesta yhtenäisiin käytäntöihin .....	54
3.3.5	Halmeri-menetelmä .....	56
4	Työn aineisto ja menetelmät .....	59
4.1	Työn teoreettisen taustan muodostaminen .....	59
4.2	Halmeri-tarkastukset ja mukaan lähteneet työpaikat .....	60
4.3	Työturvallisuuden tila työpaikallani -henkilöstökysely .....	62
4.3.1	Kyselylomakkeen laatiminen.....	62
4.3.2	Kyselyn rakenne ja sisältö .....	64
4.3.3	Kyselyn toteutus .....	67
4.3.4	Vastausaktiivisuus ja kato.....	68
4.4	Halmerin ja kyselyn synteesi .....	69
4.4.1	Halmeri-lomakkeen arviointikohtia vastaavat kyselyn kohdat.....	69
4.4.2	Työpaikkakohtainen synteesi tutkijoiden työpaikkakäyntiä varten...	71
4.4.3	Halmerin ja kyselyn synteesi koko aineiston tasolla .....	72
5	Tulokset.....	75
5.1	Halmeri-tarkastusten tulokset.....	75
5.2	Tutkimuskyselyn tulokset .....	78
5.2.1	Työsuojelutoimikunnan valinta vaihtelevasti vastaajien tiedossa .....	78
5.2.2	Väitematriisin tulokset summamuuttujien avulla esitettynä.....	79
5.2.3	Avoimet kysymykset .....	82

5.3	Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten synteesi.....	85
5.3.1	Halmeri-indeksin ja kyselyn kokonaistuloksen vastaavuus.....	85
5.3.2	Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten tarkempi vertailu .....	86
6	Tulosten tarkastelu .....	99
6.1	Tutkimuksen luotettavuuden arviointia.....	99
6.1.1	Katoanalyysi .....	99
6.1.2	Tutkimuskysely.....	99
6.1.3	Halmeri-tulosten ja kyselytulosten vertailu .....	101
6.2	Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus .....	103
6.2.1	Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn vastaavuus vaihtelee tarkastuskohteittain .....	103
6.2.2	Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus vaihtelee arviointikohdittain .....	103
6.2.3	Halmeri-tulkinnat vastaavat paremmin työnjohtajien ja johtajien kuin työntekijöiden näkemyksiä.....	106
6.2.4	Tarkastuskohteen kokoluokan vaikutus Halmerin ja kyselyn vastaavuuteen ja ristiriitatyyppeihin osuuksiin .....	107
6.3	Halmeri-tarkastustuloksen reliabiliteetti, validiteetti, herkkyys ja käyttökelpoisuus.....	108
7	Johtopäätökset.....	116
7.1	Tutkimustavoitteiden toteutuminen .....	116
7.2	Keskeiset tulokset .....	116
7.3	Kehitysehdotukset.....	118
	Lähteet.....	120
	Liite 1: Työn luvussa 2 esitellyt auditointimenetelmät yhteen taulukkoon koottuna	
	Liite 2: Laajemman Halmeri-lomakkeen arviointikohdat	
	Liite 3: Tutkimuskyselyn saatekirje ja kokonaiskyselyn vastausten prosenttijakaumat	

## LYHENTEET, TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

AVI	Aluehallintovirasto
CSI	Construction Safety Index, Rakennusteollisuuden turvallisuusindeksi
D&S -menetelmä	Diekemperin & Spartzin turvallisuusauditointimenetelmä
EU	Euroopan Unioni
EU-OSHA	European Agency for Safety and Health at Work, Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto
IAEA	International Atomic Energy Agency, Kansainvälinen atomienergiajärjestö
IC	Internal Control, Omavalvonta
ILO	International Labour Organization, Kansainvälinen työjärjestö.
ISRS	International safety (/sustainability) rating system, Kansainvälinen turvallisuuden (/vakauden) arviointimenetelmä
IWH	Institute for Work & Health
LSSAVI	Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
MAHS	A method for assessing health and safety management system
MISHA	Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment
MORT	Managemet Oversight and Risk Tree, Organisaation turvallisuusanalyysi
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OTA -menetelmä	Organisaation työturvallisuustoiminnan arviointimenetelmä
PAT -periaate	Periaate, jonka mukaan päätöksenteossa pitäisi olla mukana päättäjä-, asiantuntija-, ja toteuttajatahon mielipiteet.
PDCA	Plan, do, check, act, jotka ovat johtamisjärjestelmille tyypillisen Demingin ympyrän vaiheita: suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi.
PEP	Program Evaluation Profile
SafetyMap	Safety Management Achievement Program
SDC	Safety Diagnosis Criteria
SEM	Safety Element Method
STM	Sosiaali- ja terveysministeriö
TAM -menetelmä	Turvallisuustoiminnan arviointimenetelmä

TS-teho	<i>Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla</i> -tutkimushanke
TTL	Työterveyslaitos
TTT	Työterveys- ja työturvallisuus. (Käytetään etuliitteenä puhuttaessa työterveys- ja työturvallisuusjohtamisesta, -toiminnasta ja niin edelleen.)
UAI	Universal Assessment Instrument, Universaali arviointityökalu
VPP	Voluntary Protection Program

### **Ennakoiva (proaktiivinen) työturvallisuusmittari**

Ennakoivien mittareiden avulla tarkkaillaan organisaation työturvallisuusjärjestelmän vaatimusten mukaisuutta, työturvallisuuden edistämiseksi tehtyä työtä sekä turvallisuusjohtamisen ja työympäristön tasoa (Tappura et al. 2010). Ennakoivan mittarin mittaustulos ennakoii työturvallisuustason muutosta (Hale 2009; Kjellén 2009).

### **Jälkikäteinen (reagoiva, reaktiivinen) työturvallisuusmittari**

Jälkikäteiset mittarit seuraavat ei-toivottuja tapahtumia kuten tapaturmia, työperäisiä sairauksia ja muuta näyttöä työturvallisuustoiminnan puutteista (Tappura et al. 2010). Reagoivan mittarin mittaustulos seuraa työturvallisuustason muutosta (Hale 2009; Kjellén 2009).

### **Halmeri-indeksi**

Halmeri-tarkastusmenetelmän tulos, joka muodostuu kunnossa oleviksi tulkittujen arviointikohtien suhteesta kaikkiin arviointikohtiin, asteikko 0-100 %. Indeksien laskutavat vaihtelevat tarkastajakohtaisesti. Tutkimusaineistossa indeksi lasketaan arviointikohtien 1-23 tulkintojen perusteella.

### **Halmeri-menetelmä**

Työsuojeluhallinnon työolosuhdemittariston menetelmä, joka on tehty työturvallisuuslain mukaisten turvallisuusjohtamismenettelyjen valvontaa varten. Menetelmä kattaa pääpiirteet työturvallisuuslain sisältämistä asioista. Sitä ei ole tarkoitettu pykäläkohtaisen valvonnan välineeksi, vaan antamaan kokonaiskuva työpaikan työsuojelutoiminnan tilasta. (Laitinen 2006)

### **Reliabiliteetti/Luotettavuus**

Menetelmän yhdenpitävyys ja stabiilius, jolloin menetelmän tulos on sama toistettaessa menetelmä samoissa olosuhteissa. Reliabiliteetti jakautuu edelleen kahteen komponenttiin; saman mittajaan eri mittauskertojen tulosten yhdenmukaisuuteen (engl. intra-observer reliability) ja



- useiden eri mittaajien tai mittausryhmien mittaustulosten yhdenmukaisuuteen (engl. inter-observer reliability). (Bigelow & Robson 2005; Kuusisto 2000; Saari 1981)
- TTT-johtamisjärjestelmä** Joukko toisiinsa liittyviä tai keskenään vuorovaikutuksessa olevia elementtejä TTT-politiikan ja tavoitteiden laittamiseksi sekä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi (ILO-OSH 2001). Yrityskohtaiset turvallisuusjohtamisen periaatteet voidaan laatia itse organisaatiokohtaisesti tai apuna voidaan käyttää valmiita turvallisuusjohtamisjärjestelmän malleja, joista tunnetuimpia ovat ILO:n ohjeistus turvallisuusjohtamisesta (ILO-OSH 2001) ja standardit BS 18004:2008 ja OHSAS 18001:2007.
- Turvallisuuden hallintajärjestelmät** Työpaikalla käytössä olevat toimivat turvallisuuden hallintamenettelyt ja käytännöt koostuen vaara- ja haittatekijöiden tunnistamisesta ja arvioinnista, hallinnan toteuttamisesta sekä seurannasta (Uusitalo et al. 2012).
- Turvallisuusauditointi** Turvallisuustoiminnan tasoa mittaava menetelmä, joka kohdistetaan turvallisuusjohtamisjärjestelmään (Uusitalo & Mattila 1989). Sen avulla tunnistetaan käytettävän turvallisuusjohtamisjärjestelmän vahvuuksia ja heikkouksia (IWH 2009).
- Turvallisuusjohtaminen** Kokonaisvaltainen, toimintatapojen, menetelmien ja ihmisten johtamisen yhdistävä turvallisuuden hallinta (Työsuojelusanasto 2006), jonka avulla täytetään sekä lakisääteiset että yrityksen itse asettamat vaatimukset (Työsuojeluhallinto 2010). Tavoitteena on jatkuva turvallisuuden ja terveyden edistäminen (Työsuojeluhallinto 2010).
- Työolosuhdemittaristo** Työsuojeluhallinnon käytössä olevat välittömiä työolosuhteita ja turvallisuuden hallintamenettelyjä mittaavat mittarit ja menetelmät (esimerkiksi TR-mittari, Elmeri, Halmeri), jotka on kehitetty tarkastajien työvälineiksi 2000-luvun alussa (Laitinen 2006).
- Työterveys ja työturvallisuus** Olosuhteet ja tekijät, jotka vaikuttavat tai voivat vaikuttaa henkilöiden (työntekijöiden, muiden yritysten työntekijöiden, vierailijoiden ja muiden henkilöiden) terveyteen ja turvallisuuteen työpaikalla (OHSAS 18001:2007). Lyhenteenä käytetään *TTT*.
- Työturvallisuus** Työympäristön, työolosuhteiden ja työyhteisön tila, joka vaikuttaa työntekijöiden työkykyyn, turvallisuuteen sekä fyysiseen ja henkiseen terveyteen (tutkijan muodostama

	<p>määritelmä Työturvallisuuslain (L 738/2002) tarkoituksen määrittelystä ja sisällöstä).</p>
<b>Työsuojelu</b>	<p>Toimintaa, jolla ylläpidetään ja edistetään työn ja työolojen turvallisuutta sekä työntekijän fyysistä ja psyykkistä terveyttä (Työsuojelusanasto 2006).</p>
<b>Työsuojelutarkastaja</b>	<p>Virkasuhteessa työsuojeluviranomaiseen oleva henkilö, jolla on toimivaltuudet suorittaa valvontalaissa tarkoitettuja valvonta- ja tarkastustehtäviä (L 44/2006, 2§).</p>
<b>Työsuojeluviranomainen</b>	<p>Viranomainen, joka valmistelee työsuojelua ja työsuhdetta koskevia säädöksiä ja valvoo niiden noudattamista (Työsuojelusanasto 2006). Suomessa työsuojeluviranomaisena toimii työsuojeluhallinto, joka sisältää Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön työsuojeluosaston ja Aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet (Mertanen 2010).</p>
<b>Validiteetti/Pätevyys</b>	<p>Ilmaisee, kuinka hyvin menetelmä mittaa sitä mitä sen on tarkoitus mitata (Kuusisto 2000). Yleisimmin arvioitavat validiteetin komponentit ovat sisältö- (content validity), kriteeri- (criterion validity) ja rakennevaliditeetit (construct validity). (Bigelow &amp; Robson 2005; Kuusisto 2000; Robson &amp; Bigelow 2010; Guldenmund et al. 2006; Saari 1981)</p>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Taustaa

Turvallisuusjohtaminen nähdään tärkeänä keinona varmistaa ja kehittää työn terveellisyyttä ja turvallisuutta (STM 2001). Vaikka työturvallisuuslaissa (L 738/2002) ei vaaditaakaan varsinaista turvallisuusjohtamisjärjestelmää, turvallisuusjohtamisen peruselementit ovat siinä asioina mukana eikä sen työnantajalle asettamia velvoitteita ole mahdollista täyttää täysimääräisesti ilman systemaattista ja pitkäjänteistä työolosuhteiden seuranta ja toimintatapaa, jolla tunnistetaan, arvioidaan ja poistetaan vaara- ja haittatekijät. Työsuojeluongelmien ratkaiseminen puuttamalla yksittäisiin vaara- ja haittatekijöihin ei ole työturvallisuuslain hengen mukaista, vaan se edellyttää kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa. Uudistettu laki korostaa entistä enemmän työpaikan omaloitteista ja omatoimista turvallisuuden varmistamista. (L 738/2002; Siiki 2006)

Työturvallisuuslaki säätelee turvallisuuden järjestelmällistä hallintaa yleisellä, kaikkiin työpaikkoihin soveltuvalla tavalla edellyttäen turvallisuustoiminnalta ainakin seuraavia elementtejä: työsuojelun toimintaohjelma, työympäristön ja työyhteisön tilan jatkuva tarkkailu, haitta- ja vaaratekijöiden tunnistaminen ja selvittäminen (sekä poistaminen, merkityksen arviointi ja selvityksen ajantasaisuuden varmistaminen), työntekijöille annettava opetus ja ohjaus, tehtävien asianmukainen delegointi ja yhteistoiminta henkilöstön kanssa. Nämä velvoitteet eivät ole kertaluonteisia, vaan niistä muodostuu jatkuva työympäristön ja työyhteisön tilaa seuraava ja kehittävä prosessi. (L 738/2002; Siiki 2006)

Työsuojelulainsäädännön valvonnasta vastaava Työsuojeluhallinto on asettanut työturvallisuuslain hengen mukaisesti tavoitteekseen varmistaa, että jokaisella työpaikalla on toimivat työturvallisuuden hallintamenettelyt (STM 2009; Runkosuunnitelma 2012-2015). Ruotsalan et al. (2010) mukaan hallintajärjestelmien tarkastaminen onkin tullut keskeiseksi valvontatyön kohteeksi työsuojeluhallinnon tavoitteiden mukaisesti ja valvontavälineiden kehittämisen myötä.

Työsuojeluvalvonnan toteuttamiseen hallintajärjestelmiä tarkastamalla liittyy keskeisesti se ongelma ja kysymys, että miten voidaan varmistaa, että asiat ovat todellisuudessa dokumenttien ja kertomusten mukaisessa kunnossa (Laitinen & Yrjänheikki 2010). Työsuojeluvalvonnan vaikuttavuutta selvittäneen tutkimuksen (Ruotsala et al. 2010) mukaan työsuojelutarkastajat näkevät valvonnan vaikuttavuuden edistämiskeinona tarkastaa työpaikkakohtaisten hallintajärjestelmien toimimista käytännössä. Työpaikoilla taas odotetaan viranomaisen tarkastavan myös työpaikan todellisia työolosuhteita eikä hallintajärjestelmien olemassa olon merkitystä työsuojelutoiminnalle välttämättä edes tunnisteta pienemmillä työpaikoilla (Uusitalo et al. 2012).

Työsuojelukäytäntöjen yhtenäistäminen (alueellisesti ja yksittäisten tarkastajien tasolla) ja läpinäkyvyyden lisääminen olivat keskeisiä tavoitteita luotaessa ja otettaessa käyttöön työsuojeluhallinnon työolosuhdemittaristoa 2000-luvun alkupuolella. Työsuojeluhallinnon tavoitteena on lisätä ja vakiinnuttaa työolosuhdemittareiden käyttöä sekä työsuojelutarkastajan työvälineinä että työpaikkojen omina itsearviointimenetelminä. (STM 2009) Välittömiä työolosuhteita mittaavien menetelmien (mm. TR-mittari, Elmeri, Näppärä, Valmeri) lisäksi mittaristo sisältää työpaikan turvallisuuden hallintamenettelyjen tarkastamista varten luodun Halmeri-menetelmän. (Laitinen 2006)

Halmeri-tarkastusmenetelmä on laadittu työturvallisuuslain mukaisten turvallisuusjohtamismenettelyjen valvontaa varten ja sitä on käytetty vuodesta 2006 lähtien (Laitinen 2006). Laitinen & Yrjänheikki (2010) ovat julkaisseet toteutetuista Halmeri-tarkastuksista ja niiden tuloksista tilastollisen raportin vuonna 2010. Menetelmää testattiin sen luomisprosessin eri vaiheissa lähinnä käytettävyyden kannalta. Halmerimenetelmällä (ja yleisemmin hallintamenettelyjen tarkastamisella) saatavan tiedon vastaavuutta työpaikkojen todelliseen työsuojelutilanteeseen ei ole tutkittu, eikä menetelmän validiteettia tai reliabiliteettia tiettävästi arvioitu. (Laitinen 2012)

Tarve suunnata työsuojeluhallinnon resurssit vaikuttavaan valvontaan ja lisätä tietoa hallintamenettelyjen tarkastamisen yhteydestä työpaikan työsuojelun toteutumiseen olivat lähtökohtia ja vaikuttimia Työterveyslaitoksen ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen tutkimushankkeelle *Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla (TS-teho)*, jota rahoittaa Sosiaali- ja terveysministeriö. Hankkeen tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää sekä työsuojelutarkastustoimintaa että työpaikkojen työsuojelutoimintaa. Yhtenä hankkeen tutkimuskysymyksenä on Halmeri-tarkastuksen vastaavuus työpaikan turvallisuustasoon. (Merivirta et al. 2012)

Hanke toteutetaan yhteistyössä Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen työsuojelutarkastajien kanssa, jotka tekevät Halmeri-tarkastuksia teollisuuden toimialan työpaikoille. Tutkimushankkeeseen mukaan lähteneillä 26 :lla työpaikalla toteutetaan hanketta varten räätälöity henkilöstökysely, jolla kartoitetaan henkilöstön ja yritysjohton näkemyksiä työpaikan työturvallisuuden tilasta. Halmeri-tarkastuksen ja kyselyn tulokset yhdistetään työpaikkakäyntiä varten. Työpaikkakäynnillä tutkijat tutustuvat työpaikan toimintaan ja käyvät kyselyn tulokset läpi työpaikan edustajien kanssa. Työpaikkakäynnin aikana pyritään tunnistamaan Halmeri- ja kyselytulosten synteesissä mahdollisesti havaittujen osa-aluekohtaisten eroavaisuuksien syitä. Tutkijat kartoittavat työpaikkojen työsuojelutilannetta ja pyrkivät tunnistamaan hyviä käytäntöjä, joita kerätään myös hankkeen kohdeyrityksille järjestettävässä seminaarissa. (Merivirta et al. 2012)

## 1.2 Diplomityön tavoitteet

Diplomityö linkittyy osaksi edellä mainittua, laajempaa *Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla* -tutkimushanketta. Diplomityön tavoitteena oli tuottaa

työpaikkakohtainen tieto (26 :lta kohdetyöpaikalta) siitä, kuinka hyvin Halmeri-tarkastuksen tulos ja työpaikan henkilöstön ja yritysjohtajan arvio työpaikan työturvallisuustilanteesta vastaavat toisiaan ja tarkastella koko aineiston tasolla Halmeri-lomakkeen ja tutkimuskyselyn tulosten työpaikkakohtaista vastaavuutta. Näihin tavoitteisiin liittyy diplomityön ensimmäinen ja keskeisin tutkimuskysymys

### **1. Miten Halmeri-tarkastusmenetelmän tulos vastaa työpaikan henkilöstön arviota työturvallisuustilanteesta?**

Tutkimusta varten muodostettiin ”Työturvallisuuden tila työpaikallani” -kysely, jolla kartoitettiin työpaikan henkilöstön käsityksiä työturvallisuustilanteesta. Kyselylomake rakennettiin työturvallisuuslain vaatimusten ja Halmeri-tarkastusmenetelmän rakentamiseen pohjautuen. Kyselylomakkeeseen kuitenkin lisättiin kysymyksiä kirjallisuuskatsauksen perusteella onnistuneen työsuojelutoiminnan edellytyksiksi tunnistetuista asioista. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin vertaamalla työpaikkakohtaisesti tarkastajien toteuttamien Halmeri-tarkastusten asiakirjoja (tarkastuskertomus ja Halmeri-lomake) ja työpaikan tutkimuskyselyn tuloksia. Halmeri-tarkastuksen asiakirjojen ja kyselytulosten työpaikkakohtaisesta synteesisistä muodostettiin tutkijaryhmän työpaikkakäyntiä varten tarvittavat materiaalit, joita ei kuitenkaan esitellä tässä diplomityössä yksittäisten työpaikkojen tasolla. Diplomityö keskittyy tarkastelemaan koko aineiston tasolla Halmeri-lomakkeen ja tutkimuskyselyn tulosten työpaikkakohtaista vastaavuutta.

Diplomityön laajempaan tavoitteeseen oli koota yksittäistä arviointimenetelmää laajempi näkemys siitä, miten työpaikan työturvallisuutta voidaan arvioida. Kirjallisuuskatsauksen avulla selvitettiin, mitkä ovat nykyisen tietämyksen valossa parhaita keinoja työturvallisuuden ja työturvallisuustoiminnan arviointiin. Kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin erityisesti turvallisuuden tason arviointiin turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditoinnin avulla eli tarkastelemalla työpaikan turvallisuuden hallintamenetelyjä. Kirjallisuuskatsauksen avulla pyrittiin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

2. Miten työpaikan työturvallisuustasoa voidaan mitata?
3. Mitä mittareita ja arviointimenetelmiä on olemassa?
4. Mitkä tekijät vaikuttavat arviointituloksen luotettavuuteen?
5. Mitä päätelmiä Halmeri-menetelmän luotettavuudesta voidaan tehdä kirjallisuuden perusteella?

## **1.3 Rakenne ja sisältö**

### *Teoreettinen tausta sekä työn aineisto ja menetelmät*

Diplomityön teoreettisen taustan muodostavat luvut 2 ja 3. Luku 2, *Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuustoiminnan arviointi*, jakautuu kahteen alalukuun, joista ensimmäisessä käsitellään turvallisuusjohtamista ja sen edellytyksiä ja piirteitä. Osiossa tunnistetaan kirjallisuuden perusteella kuusi tekijää, jotka vaikuttavat keskeisesti työpaikan työturvallisuustilanteeseen ja joiden perusteella voitaisiin siten arvioida myös turvallisuustasoa. Toinen alaluku käsittelee turvallisuuden mittaamista ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditointia. Tarkastelun painopiste on työturvallisuuden tason arvioinnissa tar-

kastelemalla turvallisuuden hallintamenetelmiä (toisin sanoen turvallisuusauditoinneissa). Luvussa käsitellään auditointituloksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä esitellään useampia turvallisuusauditointimenetelmiä.

Diplomityön luvussa 3, *Työsuojelun viranomaistoiminta*, muodostetaan yleiskuva työsuojelun viranomaistoiminnasta ja keskeisestä työsuojelulainsäädännöstä Suomessa. Tarkastelun painopiste on työpaikkavalvonnassa, jonka menettelytapoja ja keskeisiä jännitteitä käsitellään. Valvonnan suuntauksia; tarkastuskäytäntöjen yhtenäistämistä ja tarkastuksen painopisteen siirtämistä hallintamenettelyjen tarkastamiseen esitellään. Lisäksi tutustutaan työsuojeluhallinnon työolosuhdemittareihin ja erityisesti Halmeri-menetelmään.

Diplomityön luvussa 4, *Työn aineisto ja menetelmät*, kuvataan diplomityön tutkimusmenetelmät. Kuvataan Halmeri-tarkastusten suorittamista ja työpaikkojen valikointumista mukaan tutkimushankkeeseen. Luvussa kuvataan myös tutkimuskyselyn muodostamis- ja toteuttamisprosessit sekä Halmeri-tarkastusten ja kyselytulosten synteessin muodostaminen.

### ***Tulokset, Tulosten tarkastelu ja Johtopäätökset***

Luku 4, *Tulokset*, esittelee Halmeri-tulokset pääasiassa moduulitasolla ja kyselytulokset osa-aluekohtaisten summamuuttujien tasolla. Lisäksi esitetään yhteenveto kyselylomakkeen avoimien kysymysten vastauksista. Tulosten esittelyssä pääpaino on Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn sitä vastaavien tulosten vertailussa tarkastuskohteittain ja Halmerin arviointikohdittain.

Luvussa 5, *Tulosten tarkastelu*, arvioidaan tutkimustulosten merkitystä ja muodostetaan kirjallisuuskatsauksen ja tutkimustuloksen perusteella käsitteellinen malli Halmeri-tuloksen luotettavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Tässä luvussa käsitellään myös tutkimuksen luotettavuuteen liittyviä tekijöitä.

Opinnäytetyön viimeisessä luvussa, *Johtopäätökset*, vedetään yhteen tutkimustulokset, arvioidaan tutkimuksen tavoitteiden saavuttamista ja esitetään toimenpideehdotuksia Halmeri-tarkastusmenetelmän tuloksen luotettavuuden parantamiseksi.

## **1.4 Rajaukset**

### ***Kirjallisuuskatsaus***

Työturvallisuus- ja työterveystoiminnan arviointia käsittelevässä osiossa pidetään pääpaino turvallisuusauditointien tarkastelussa ja jatkuvasta mittaamisesta esitellään vain pääperiaatteet. Työsuojelun viranomaistoiminnan käsittely rajataan Suomalaiseen työsuojelulainsäädäntöön ja työsuojeluviranomaisen tehtävistä käsitellään ainoastaan työolosuhdevalvontaa. Muut työsuojeluviranomaisen tehtävät kuten markkinavalvonta rajataan tarkastelun ulkopuolelle. Kansainvälistä näkökulmaa ei käsitellä kuin muutamien yksittäisten esimerkkien (kuten pohjoismainen järjestelmävalvontasuuntaus ja Yhdysvaltojen VPP-ohjelma) osalta.

### ***Soveltava osa***

Laajemmassa TS-teho -tutkimushankkeessa tutkimuskysely on tutkijaryhmän työpaikkakäyntiä edeltävä tiedonhankintatapa, eikä hankkeen johtopäätöksiä tehdä pelkästään sen tulosten perusteella. Tästä johtuen esimerkiksi joistain hyvän kysymyksen edellytyksistä päädyttiin tinkimään tietoisesti, jotta kyselyn pituus pysyi laajasta aihealueesta huolimatta kohtuullisena.

Koko aineiston tasolla tehtävä kyselytulosten ja Halmeri-tulosten synteesi tehtiin Halmerin *kunnossa/korjattavaa* -arviointien perusteella. Halmerin lisätietoja -kenttä ja se, onko tarkastuskertomuksessa annettu aiheeseen liittyen toimintaohjeita tai kehotuksia jätettiin kokonaan huomioimatta.

Osa Halmerin arviointikohdista jätettiin kokonaan vastaavuustarkastelun ulkopuolelle eri perustein. 19 Halmerin 26 :sta arviointikohdasta oli mukana Halmerin ja kyselyn synteositarkastelussa ja lisäksi Halmerin ensimmäisen arviointikohdan vastaavuutta kyselytuloksiin tarkasteltiin erikseen.

## 2 TURVALLISUUSJOHTAMINEN JA TURVALLISUUSTOIMINNAN ARVIOINTI

### 2.1 Turvallisuusjohtaminen

#### 2.1.1 Työturvallisuus ja sen johtaminen

##### *Työturvallisuus ja työterveys*

Turvallisuus määritellään tilanteeksi, jossa jonkin järjestelmän (työorganisaation, lähi-työyhteisön, rakennuksen, koneen, laitteen tai muun teknisen järjestelmän tai työmenetelmän) sisältämien riskien katsotaan olevan hyväksyttävällä tasolla. Kun järjestelmä rajataan työpaikaksi, puhutaan työturvallisuudesta. (Tarkkonen 2008)

Kämäräisen et al. (2009) määritelmän mukaan työturvallisuus on työsuojelun keinoin ja toimenpitein toteutettu työympäristön tavoitetila, jolloin ei työssä eikä työympäristössä ole työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta uhkaavia vaara- tai haittatekijöitä. Työsuojelusanaston (2006) määritelmät työturvallisuudelle ja työterveydelle ovat yksinkertaistettuja ja neutraaleja (eivät ota kantaa turvallisuustasoon). Sen määritelmän mukaan työturvallisuus on työympäristön tila työntekijän turvallisuuden ja terveyden kannalta ja työterveydellä puolestaan tarkoitetaan työntekijän terveyttä suhteessa työhön ja työympäristöön liittyviin tekijöihin.

Vaikka työturvallisuuslaki (L 738/2002) ei sisälläkään suoraan työturvallisuuden määritelmää, lain tarkoituksen määrittelystä ja sisällöstä on luettavissa hyvin laaja määritelmä työturvallisuudelle. Sen mukaan työturvallisuus käsitetään työympäristön, työolosuhteiden ja työyhteisön tilaksi, joka vaikuttaa työntekijöiden työkykyyn, turvallisuuteen sekä työntekijöiden fyysiseen ja henkiseen terveyteen. Tässä diplomityössä turvallisuudella tarkoitetaan näin laajaa kokonaisuutta, joten esimerkiksi työssä rinnakkain käytetyillä termeillä *turvallisuusjohtaminen* ja *työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen* (jota standardit käyttävät) tarkoitetaan samaa asiaa.

##### *Turvallisuusjohtamisen ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän määritelmät*

Turvallisuusjohtamiselle ei ole olemassa vakiintunutta ja yleistä määritelmää runsaasta aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta huolimatta. Kirjallisuudessa kuvataan lähinnä turvallisuusjohtamisen sisältöä ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiä. Useissa määritelmissä korostetaan sekä jatkuvan parantamisen pyrkimystä että turvallisuusjohtamista normaalin toiminnan osana, jotka ovatkin oleellisia asioita. (Hämäläinen & Anttila 2008)

Heinrichin et al. (1980) määritelmän mukaan turvallisuusjohtaminen on työntekijöiden toiminnan, koneiden toiminnan ja fyysisen työympäristön järjestelmällistä hal-



lintaa, joka sisältää sekä ennaltaehkäisevän toiminnan että ei-turvallisten tilanteiden ja olosuhteiden korjaamisen. Lanne (2007) määrittelee väitöskirjassaan turvallisuusjohtamisen järjestelmälliseksi ja organisoiduksi johtamiseksi, jonka pyrkimyksenä on ennaltaehkäistä ihmisiä, ympäristöä, omaisuutta, tietoa ja mainetta vahingoittavia tapahtumia. Turvallisuusjohtamisen prosessi lähtee politiikasta ja tavoitteista ja etenee kehänä suunnittelun, toteutuksen, seurannan ja arvioinnin sekä uudelleen kehityksen ja korjaustoimenpiteiden toteutuksen kautta jatkuvaan parantamiseen. (Lanne 2007)

Työsuojelusanasto (2006) määrittelee turvallisuusjohtamisen kokonaisvaltaiseksi, toimintatapojen, menetelmien ja ihmisten johtamisen yhdistäväksi turvallisuuden hallinnaksi. Turvallisuusjohtamisen tavoitteena on jatkuva turvallisuuden ja terveyden edistäminen ja se sisältää sekä lakisääteisten vaatimusten täyttämiseksi että yrityksen itse asettamien tavoitteiden saavuttamiseksi tehtävät toimet (Työsuojeluhallinto 2010).

Työturvallisuus ja -terveysjohtamisen (työturvallisuudesta ja -terveydestä käytetään jatkossa lyhennettä *TTT*) toimintatapojen tuloksellisuus ja soveltuvuus riippuu sekä yrityksen koosta, toimialasta ja kulttuurista (Laitinen et al. 2009) että tavoitteista, toiminnan luonteesta ja erityispiirteistä (Nenonen et al. 2008). Yrityskohtaiset turvallisuusjohtamisen periaatteet voidaan laatia itse organisaatiokohtaisesti tai apuna voidaan käyttää valmiita turvallisuusjohtamismalleja, joista tunnetuimpia ovat BS 8800:2004, (joka on korvattu myöhemmin standardilla BS 18004:2008), OHSAS 18001:2007/18002:2008 ja ILO:n ohjeistus turvallisuusjohtamisesta (ILO-OSH 2001). Toimiakseen johtamisjärjestelmän tulee olla yhteensopiva organisaation kulttuurin ja toimintatapojen kanssa (Petersen 1989), mikä tulee muistaa erityisesti silloin kun järjestelmä rakennetaan valmiin ohjeistuksen mukaan.

Suomalainen lainsäädäntö ei varsinaisesti edellytä turvallisuusjohtamisjärjestelmää, mutta siinä asetetaan vaatimuksia useille hyvään turvallisuusjohtamisjärjestelmään kuuluville osa-alueille. Alakohtaisissa asetuksissa edellytetään kuitenkin turvallisuusjohtamisjärjestelmää vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin toimialan yrityksiltä ja rautatiejärjestelmältä. (Työsuojeluhallinto 2010; Nenonen et al. 2008)

Kirjallisuudesta löytyvät turvallisuusjohtamisjärjestelmän määritelmät eivät määrittele niinkään mikä järjestelmä on, vaan keskittyvät luettelemaan sen sisältöä (mm. menetelmiä) tai sen tavoitteita (Bottomley 2001). Kansainvälinen työjärjestö ILO määrittelee TTT-johtamisjärjestelmän joukoksi toisiinsa liittyviä tai keskenään vuorovaikutuksessa olevia elementtejä TTT-politiikan ja tavoitteiden laatimiseksi sekä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi (ILO-OSH 2001). Robsonin et al. (2005) määritelmän mukaan TTT-johtamisjärjestelmä muodostuu organisaation menetelmistä joilla tähdätään työturvallisuusriskien pienentämiseen siten, että menetelmät muodostavat jatkuvan suunnittelun, toteuttamisen, arvioinnin ja parantamisen kehän.

### ***Turvallisuusjohtamisen keinot tekniikasta turvallisuuskulttuuriin***

Riippumatta siitä mitä turvallisuuden osa-aluetta tai yksittäistä suojelun kohdetta tarkastellaan, turvallisuusjohtamisen keinot ovat yleisellä tasolla samat; 1) tekniikka, 2) ihmisen käyttäytymiseen vaikuttaminen, 2) organisaation toiminnan kehittäminen ja 4) va-

kuuttaminen. Aiemmin, vielä 1970-luvullakin, uskottiin vahvasti teknisen kehityksen mahdollisuuksiin ratkaista turvallisuusongelmat. Näin ei kuitenkaan käynyt kuin joidenkin yksittäisten ongelmien kuten konetapaturmien kohdalla ja tekninen kehitys toi mukanaan myös lisäriskejä. Vähitellen ymmärrettiin kääntää katseet ihmisten käyttäytymiseen ja oivallettiin ihmisen olevan paitsi suojelun kohde (objekti), myös turvallisuuden tai turvattomuuden tekijä (subjekti). Inhimillistä tekijää pyrittiin hallitsemaan henkilöstön valinnan, ohjeistuksen, koulutuksen, valvonnan ja motivoinnin avulla kiinnittäen huomiota erityisesti lattiataason henkilöstön ohjaamiseen. (Laitinen et al. 2009)

Vaikka yksittäisen työntekijän toiminta onkin usein esimerkiksi tapaturman välitön syy, tapahtuneen taustatekijä löytyy usein esimerkiksi johtamisen puutteista (Hämäläinen & Anttila 2008). Tapaturmien syitä ja selittäviä tekijöitä löytyy usein organisaation toimintatavoista ja eri organisaatiotasoilla tehdyistä päätöksistä (Simola 2005; Petersen 1989). 1980-luvulta alkaen suuronnettomuuksien tutkimuksessa alettiin tarkastella kasvavassa määrin yksittäisten ihmisten toiminnan ohella koko organisaation toimintaa etsimällä tekijöitä, jotka olivat mahdollistaneet tai jopa "yllyttäneet" ihmisiä toimimaan vaaralliseksi osoittautuneella tavalla. Katseet kääntyivät vastuiden ja valtuuksien määrittelyyn, tiedonkulun ja valvonnan puutteiden kautta organisaation kulttuuriin ja sen osaan, turvallisuuskulttuuriin. (Laitinen et al. 2009) Turvallisuuskulttuurin käsitettä käytettiin ensimmäisen kerran 1980-luvulla Tšernobylin ydinvoimalan onnettomuustutkimuksen yhteydessä havainnollistettaessa sitä, etteivät onnettomuudet johdu pelkästään teknisistä vioista tai yksittäisten ihmisten tekemistä virheistä (IAEA 1991).

Edwards et al. (2013) päätyvät kirjallisuuskatsauksessaan siihen, ettei turvallisuuskulttuurin määritelmästä ja sisällöstä olla päästy laajaan yksimielisyyteen runsaasta aiheeseen liittyvästä tutkimuksesta ja kiinnostuksesta huolimatta. Hämäläisen & Anttilan (2008) mukaan turvallisuuskulttuuri määritellään yleisesti yrityksen tavaksi toimia turvallisuusasioissa. Kun turvallisuuskulttuurin määritelmässä halutaan korostaa yhteistä sitoutumista ja yhteisesti jaettuja arvoja, siihen lisätään asennoituminen määrittelemällä se tavaksi suhtautua turvallisuusasioihin ja toimia niissä (Ruuhilehto & Vilppola 2000).

Reimanin et al. (2008) mukaan turvallisuuskulttuuri muodostuu, kun organisaatio määrittelee turvallisuuden varmistamisesta seuraavat toimintavaatimukset ja rajoitukset sekä huomioi nämä toiminnassaan. Turvallisuuskulttuuri on monitasoinen ilmiö, jossa yhdistyvät henkilöstön kokemukset ja näkemykset, työyhteisön sosiaaliset ilmiöt ja organisaation toimintaprosessit. Turvallisuuskulttuuri on olemukseltaan sekä organisaation kykyä ja tahtoa ymmärtää toimintaansa liittyvät vaarat, niiden ehkäisymahdollisuudet ja turvallisen toiminnan olemus että organisaation kykyä ja tahtoa toimia turvallisesti, ennaltaehkäistä vaaroja ja edistää turvallisuutta. (Reiman et al. 2008)

### ***Turvallisuusjohtamisen peruselementit***

Eri turvallisuusjohtamisstandardien/ohjeistusten perusrakenteet ja sisällöt ovat pitkälti samanlaiset. Tyypillisesti ohjeistuksen mukainen johtamisjärjestelmä rakentuu seuraavista osatekijöistä: politiikka, organisointi, suunnittelu ja toimeenpano, toiminnan mit-

taaminen, auditointi ja säännölliset katselmukset. Sekä paljon käytetyn OHSAS 18001 -standardin, BS 18004 -standardin että ILO:n turvallisuusjohtamisjärjestelmän ohjeistuksen mukainen järjestelmä perustuu jatkuvan parantamisen kehäajatteluun. (ILO-OSH 2001; OHSAS 18001:2007; BS 18004:2008) Taulukossa 2.1 on esitetty turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät työsuojelun kannalta.

**Taulukko 2.1.** Turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät työsuojelun kannalta (Työsuojeluhallinto 2010).

TURVALLISUUSJOHTAMINEN (työturvallisuus & työterveys)	
Turvallisuuspolitiikka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sisältää päämäärät</li> <li>• näkyy johdon sitoutuminen</li> <li>• näkyy henkilöstön merkitys turvallisuuden toteuttamisessa</li> </ul>
Turvallisuusjohtamisen organisointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• järjestelmällisten toimintatapojen luominen</li> <li>• toimintavastuiden ja velvollisuuksien määrittäminen</li> <li>• linjaesimiesten resurssien varmistaminen</li> </ul>
Käytännön toiminta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riskien arviointi</li> <li>• osaamisen varmistaminen</li> <li>• toimenpiteiden toteutus</li> <li>• tiedon kulun varmistaminen</li> <li>• mittaaminen ja seuranta</li> </ul>

Organisaation ylimmän johdon määrittelemässä, dokumentoimassa ja vahvistamassa turvallisuuspolitiikassa tulee näkyä johdon sitoutuminen turvallisuusasioiden hallintaan ja toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Siinä ylin johto tuo julki turvallisuustoiminnan yleisen tarkoituksen ja suunnan organisaatiossa. Turvallisuuspolitiikassa ilmaistaan organisaation turvallisuusjohtamisen päämäärät ja henkilöstön keskeinen merkitys turvallisuustoiminnan toteuttamisessa määrittelemällä henkilöstön yhteistyön toimintaperiaatteet ja -tavat. (Työsuojeluhallinto 2010; OHSAS 18001:2007)

Turvallisuusjohtamisen organisoinnissa keskeisimpiä elementtejä ovat toimintajärjestelmien ja -tapojen luominen, roolien, toimintavastuiden ja -velvollisuuksien määrittäminen sekä riittävien resurssien varaaminen toiminnan toteuttamiseksi (Työsuojeluhallinto 2010; OHSAS 18001:2007; ILO-OSH 2001). Toiminta (sen päämäärät ja ohjelmat) suunnitellaan perusteellisen nykytilan kartoituksen, riskien arvioinnin sekä lainsäädännön ja muiden vaatimusten tunnistamisen perusteella. Organisaation on varmistettava jokaisen sen jäsenen riittävä pätevyys-, koulutus- ja kokemustaso turvallisuuden varmistamiseksi. On huolehdittava, että toiminnassa toteutuu yhteistyö henkilöstön kanssa ja varmistettava hyvä tiedon kulku sekä organisaation sisällä että sidosryhmien kanssa. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä tulee dokumentoida asianmukaisesti. Toimenpiteet toteutetaan suunnitelmien mukaisesti. Toimenpiteiden toteutumisen seuraamiseksi ja turvallisuustason arvioimiseksi tulee luoda ja käyttöönottaa monipuolinen turvallisuusmittaristo. (Työsuojeluhallinto 2010; OHSAS 18001:2007; ILO-OSH 2001)

## 2.1.2 Vaikuttavan turvallisuustoiminnan edellytyksiä ja piirteitä

### 2.1.2.1 Johdon sitoutuminen kaikilla organisaatiotasolla

#### *Ylimmän johdon sitoutuminen ja tuki*

Ylimmän johdon sitoutuneisuus työterveys- ja työturvallisuustoimintaa kohtaan on noussut tutkimuksissa (esimerkiksi Abudayyeh et al. 2006; Wu et al. 2008; Geldart et al. 2010; Chen et al. 2009; Ronald 1998; Aksorn & Hadikusumo 2008; Walters et al. 2012; Virta et al. 2009; Uusitalo et al. 1988) yhdeksi tärkeimmäksi ja kriittisimmäksi tekijäksi turvallisuustoiminnan onnistumiselle, jota ilman toiminnan onnistuneisuus ja vaikuttavuus on hyvin epätodennäköistä. Myös Gallagher et al. (2001) havaitsivat ylimmän johdon sitoutuneisuuden ja korkeamman työterveys- ja turvallisuustason yhteyden kaikissa kirjallisuuskatsauksensa kokoamissa tutkimuksissa. Tam et al. (2004) havaitsivat tutkimuksessaan puutteet ylimmän johdon turvallisuustietoisuudessa yhdeksi huonon turvallisuusjohtamisen tunnusmerkiksi. Johdon korkea ja näkyvä sitoutuminen turvallisuustyöhön näkyy turvallisuustason paranemisen lisäksi työntekijöiden kohonneena työtyytyväisyytenä, organisaatioon sitoutumisena, parempana työssä suoriutumisenä ja toivottujen asenteiden ja käyttäytymisen lisääntymisenä (Michael et al. 2005).

Vaikka ylin johto ei yleensä vaikutakaan työoloihin suoraan vaan välillisesti ja viiveellä, sen toiminta määrää missä hengessä henkilöstön työkykyyn, hyvinvointiin ja työturvallisuuteen paneudutaan (Tarkkonen 2001). Jos työntekijät kokevat ylimmän johdon olevan vahvasti sitoutunut turvallisuusasioihin, se vaikuttaa positiivisesti heidän omiin turvallisuusasenteisiin ja -käyttäytymiseen (O'Toole 2002). Johdon rooli turvallisuuskulttuurin luomisessa ja muuttamisessa on merkittävä, sillä johdon huomio sekä ajankäytön, käyttäytymisen, valintojen että päätösten muodossa viestittää työyhteisölle mikä on tärkeää ja mikä ei. Kulttuurin muokkaaminen haluttuun suuntaan ylimmän johdon omalla esimerkillä on mahdollista, vaikkakin hidasta. Ylimmän johdon merkitystä muutoshankkeiden onnistumiselle ei voida korostaa koskaan liikaa, sillä paraskaan alempi linjaesimies ei voi paikata ylimmän johdon heikkoa sitoutumista turvallisuuteen tai huonoa esimerkkiä. Ongelmana kuitenkin on, ettei johto välttämättä tunnista oman roolinsa ja toimintansa merkittävyyttä ja siinä piileviä vaikutusmahdollisuuksia, vaan tyytyy patistelemaan muita toimijoita turvallisuuden kehittämistyöhön. (Tarkkonen 2001; Strann 2006; Simola 2005)

Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisstandardin, OHSAS 18001, kohdan 4.4.1 mukaan ylin johto on kokonaisvastuussa työterveydestä ja työturvallisuudesta sekä TTT-johtamisjärjestelmästä. Standardin mukaan ylimmän johdon tulee osoittaa sitoutuneisuutensa laatimalla turvallisuuspolitiikka, varmistamalla toiminnan vaatimat resurssit (mukaan lukien henkilöresurssit ja erikoistaidot, organisaation infrastruktuuri, teknologia ja taloudelliset resurssit) ja määrittelemällä, dokumentoimalla ja tiedottamalla TTT-toimintaan liittyvät roolit, vastuut ja velvollisuudet. Ylimmän johdon yleisen vastuun lisäksi organisaatiossa tulee nimetä yksi tai useampi ylimmän johdon jäsen erityiseen vastuuseen TTT-johtamisjärjestelmästä. (OHSAS 18001:2007; OHSAS 18002:2008)

TTT-toiminnan vaatimien resurssien varmistaminen on ehdoton edellytys toiminnan onnistumiselle (Abudayyeh et al. 2006; OHSAS 18001:2007; Hämäläinen & Anttila 2008), jossa ylin johto on avainasemassa. Pelkkä suostumus ja hyväksyntä turvallisuuspolitiikan ja taloudellisten resurssien antamisen muodossa eivät kuitenkaan ole riittäviä toimia, vaan ylimmän johdon tulee osoittaa sitoutumisensa näkyvästi omalla esimerkillään ja osallistumalla aktiivisesti toiminnan järjestämiseen ja kehittämiseen (Cohen et al. 1979; Simola 2005; Laitinen et al. 2009). Tämä voi tapahtua usealla eri tavalla kuten johdon turvallisuuskierröksinä, osallistumalla henkilökohtaisesti turvallisuustoimikuntiin, -koulutuksiin, ja -auditointeihin sekä tapaturmien tutkintaan, käsittelemällä turvallisuutta kaikissa kokouksissa tai sijoittamalla turvallisuusasiantuntija ylimpään johtoryhmään (Wu et al. 2008; Ronald 1998; Virta et al. 2009; OHSAS 18002:2008; Laitinen et al. 2009). Ylimmän johdon tulee myös seurata asettamansa turvallisuuspolitiikan ja siitä johdettujen tavoitteiden toteutumista (Ronald 1998; Virta et al. 2009) ja antaa tunnustusta hyvästä TTT-toiminnan tasosta (OHSAS 18002:2008).

### *Linjajohdon sitoutuminen*

Sitoutuneisuus työturvallisuuteen ei ole ainoastaan ylimmän johdon vastuulla, vaan työnjohtajilla ja lattiatasen lähiesimiehillä on myös kriittinen, merkittävä rooli vaikuttaa alaistensa turvallisuuskäyttäytymiseen ja turvallisuusilmapiiriin (Zohar & Luria 2003). Puutteet työnjohdon turvallisuustietoisuudessa johtavat huonoon turvallisuusjohtamiseen (Tam et al. 2004). Turvallisuustoiminnan kokonaisvaltainen onnistuminen on mahdotonta ilman jokaisen esimiehen omakohtaista sitoutumista ja sen synnyttämää aitoa tukea. Kun lähiesimies tukee itse turvallisuustoimintaa, hän pystyy omalla vaikutuksellaan (esimerkillään ja auktoriteetillaan) kontrolloimaan myös alaistensa toimintaa (Heinrich et al. 1980; Simola 2005) ja kehitystoiminnasta tulee alaisten silmissä uskottavaa (Laitinen et al. 2009). Esimies on alaisilleen esimerkkinä myös turvallisuusasioissa, joten sanat ja teot eivät saa olla ristiriidassa keskenään (Virta et al. 2009). Myös Uusitalon et al. (1988) tutkimustulokset viideltä eri toimialalta tukevat näkemystä, että työnjohdon rooli on merkittävä tehokkaan työturvallisuustoiminnan toteuttamisessa.

Työnjohdon keskeinen rooli turvallisuustoiminnan onnistumisessa on ymmärrettävää, sillä työturvallisuus kuuluu osaksi arkipäiväistä johtamista (Aaltonen et al. 2010). Lähiesimiehet vastaavat alaistensa työnopastuksesta (sisältäen tiedot vaaroista sekä oikeista ja turvallisista työtavoista), työn, työmenetelmien, työympäristön valvonnasta ja turvattomiin työtapoihin ja esimerkiksi henkilönsuojainten käyttämättömyyteen puuttumisesta sekä lisäopastuksen antamisesta tarvittaessa. Lähiesimiesten työsuojelutehtäviin kuuluvat myös työtehtävien määrittely sekä työmenetelmien ja työn suunnittelu siten, että työturvallisuus varmistetaan. (Strann 2006) Lähiesimiehet ovat keskeisessä roolissa myös selvitetessä työsuojelupoikkeamia kuten tapaturmia, vaaratilanteita ja riskejä (Aaltonen et al. 2010).

Organisaatioiden hierarkkinen rakenne aiheuttaa sen, että turvallisuustoimet pitää viedä läpi koko organisaatorakenteen ja turvallisuutta parantavia toimia tulee suorittaa samanaikaisesti kaikilla organisaatiotasolla. Yhden organisaatiotason toimintaan

kohdistettu muutos vaatii ainakin täyden tuen myös muilta organisaatiotasoilta (erityisesti ylemmiltä). (Zohar & Luria 2003) Linjajohdon mahdollisuudet edistää työturvallisuutta tulee varmistaa riittävällä resurssoinnilla (Työsuojeluhallinto 2010). Koska työjohto pyrkii toiminnassaan tuotannolle asetettuihin tavoitteisiin, turvallisuusasiat tulisi sisällyttää niihin, jotta ne tulisivat huomioiduksi. Muutoin on vaarana, että työjohdolle asetetaan ristiriitaisia tavoitteita, joissa esimerkiksi työaikataulussa pysyminen ja turvallinen työskentely ovat vastakkain aseteltuina. (Virta et al. 2009)

Työsuojelutoiminnan integroiminen linjaorganisaatioon ja päivittäiseen työjohtoon edellyttää työjohdolta laajaa, käytännönläheistä turvallisuustietoisuutta ja -osaamista. Ihanteellinen tilanne työsuojelutoiminnan organisoimisessa olisi se, että asiantuntijatahojen (työsuojeluorganisaatio, työterveyshuolto, työturvallisuusinsinööri) taholta tapahtuvasta turvallisuusasioiden "puskuperiaatteesta" siirryttäisiin luontevampaan "imuperiaatteeseen", jossa linjaesimiehet johtaisivat turvallisuutta hyödyntäen aktiivisesti työsuojeluasiantuntijoiden osaamista ja tietämystä. (Simola 2005)

### **2.1.2.2 Henkilöstön sitoutuneisuus ja osallistuminen**

#### ***Aitojen vaikutusmahdollisuuksien luominen***

Koko henkilöstön sitoutuneisuus ja osallistuminen työterveys- ja työturvallisuustoimintaan on useiden tutkimusten (esimerkiksi Abudayyeh et al. 2006; Aksorn & Hadikusumo 2008; Vredenburg 2002; Vinodkumar & Bhasi 2010; Gallagher et al. 2001; Walters et al. 2012; Frick 2011) mukaan yksi avaintekijä sen onnistumiseen. Yleisin syy työturvallisuustoiminnan epäonnistumiseen on se, ettei työntekijöitä saada motivoitua ja sitoutettua mukaan toimintaan (Chen et al. 2009), sillä henkilöstön sitoutuminen on toiminnan onnistumisen kannalta yhtä tärkeää kuin johdon sitoutuminen (Rissa 2007). Ylimmän johdon vahva ja näkyvä sitoutuminen sekä työjohdon ja keskijohdon sitoutuminen luo pohjan henkilöstön motivoimiseen ja sitouttamiseen turvallisuustyöhön (Hämäläinen & Anttila 2008). Simolan (2005) mukaan henkilöstö sitoutuu kehitystyöhön paremmin, jos kehittämishanke on työpaikkalähtöinen pohjautuen organisaation omiin kulttuurisiin vahvuuksiin ja menestystä tuoneisiin perinteisiin.

TTT-toiminnan onnistumisen kannalta on välttämätöntä luoda työntekijöille aidot vaikutusmahdollisuudet toimintaan. Kanadalaisen tutkimuksen mukaan poissaolotiheys oli pienempi työpaikoilla, joiden työntekijöillä oli paremmat mahdollisuudet vaikuttaa ja osallistua päätöksentekoon. Samoin työtapaturmien lukumääränä mitattu työturvallisuustaso oli sitä korkeampi, mitä enemmän työsuojelukomiteassa oli työntekijäjäseniä. (Geldart et al. 2010) Myös Waltersin et al. (2012) mukaan osallistavan TTT-toiminnan työpaikoilla on vähemmän työturvallisuusriskejä ja niissä sattuu harvemmin työtapaturmia.

Eurooppalainen lainsäädäntö vaatii työnantajaa tiedottamaan työntekijöille työterveys- ja työturvallisuusasioista ja ohjaamaan, kouluttamaan ja kuulemaan heitä niihin liittyvissä asioissa. Täysipainoinen osallistuminen on kuitenkin enemmän kuin kuulemista, nimittäin työntekijöiden ottamista mukaan päätöksentekoon. Työntekijöiden osallistuminen työterveyden ja -turvallisuuden edistämiseen on kaksisuuntainen prosessi,

jossa työnantajat ja heidän työntekijänsä tai työntekijöidensä edustajat keskustelevat ajoissa keskenään, kuuntelevat toistensa huolenaiheita, huomioivat kaikkien mielipiteet, tekevät päätöksiä yhdessä, etsivät ja jakavat näkemyksiä ja tietoja mutta ennen kaikkea luottavat toisiinsa ja kunnioittavat toisiaan. (EU-OSHA 2012; Walters et al. 2012)

Waltersin et al. (2012) tutkimustulokset ovat yhdenmukaisia aikaisempien tutkimusten kanssa ja niiden mukaan työntekijäedustus on keskeinen osa työterveys- ja turvallisuusriskien hallintaa. Työntekijäedustukselle on luotava hyvä, suotuisa toimintaympäristö, johon sisältyy mm. seuraavien asioiden varmistaminen (Walters et al. 2012):

- johto on sitoutunut vahvasti työterveys- ja työturvallisuustyöhön,
- työntekijöiden edustaja saa tarvittaessa kattavaa koulutusta vastuutensa hoitamiseen,
- otetaan käyttöön tukijärjestelmiä ja mekanismeja työterveyden ja -turvallisuuden menettelytapojen ja käytäntöjen toteuttamiseksi ja
- työntekijöiden edustajilla on aktiivinen ja tunnustettu rooli päivittäisessä työterveyden ja -turvallisuuden hallinnassa.

#### ***Yhteistyö päätöksenteossa laadun ja sitoutumisen varmistajana***

Turvallisuusongelmien ratkaisemista ja parhaita päätöksentekotapoja selvittäneen tutkimuksen mukaan turvallisuuteen liittyvä päätöksenteko tulisi tehdä tiimeissä pyrkien konsensukseen, jolloin päätökset ovat tiimin yksittäisten jäsenten itsenäisiä päätöksiä parempia ja menettely tarjoaa samalla oppimismahdollisuuksia (Culvenor 2003). Työntekijät tulee ottaa mukaan päätöksentekoon ja heidän mielipiteitään tulee kuulla ennen lopullisten päätösten tekemistä, varsinkin jos päätökset vaikuttavat heidän työhönsä. Työntekijät ovat yleensä kaikkein parhaita asiantuntijoita omassa työssään ja he osaavat yleensä sanoa ammattitaitonsa ja kokemuksensa perusteella heti, toimisiko ehdotettu muutos käytännössä. Ottamalla työntekijät mukaan kehitystyöhön, tuloksena saadaan realistisia, käytännössä toimivia ja tehokkaita ratkaisuja. (Cohen et al 1979; Vredenburg 2002; Rissa 2007; EU-OSHA 2012; Siljanen et al. 2012)

Työntekijöiden ja työnjohdon käytännön osaamista ja arkikokemusta ei kannata jättää hyödyntämättä vaan yhdistää se suunnittelijoiden ja asiantuntijoiden teoreettiseen tietämykseen. Työturvallisuuden kehittämishankkeiden toteuttamisessa tulee noudattaa aina niin kutsuttua PAT (päättävä-asiantuntija-toteuttaja) -periaatetta, joka tarkoittaa sitä, että kehitysryhmissä on aina mukana sekä päätösvaltaa, asiantuntijuutta että toteuttajatahon mielipide. Hyvä käytännön toteuttamistapa on, että muutenkin tuotannon toimintoja suunnittelevat ja kehittävät ryhmät laajentavat osaamistaan myös työturvallisuuden ja hyvinvoinnin osa-alueelle, jolloin työsuojelutoiminnasta tulee automaattisesti joka-päiväisen työskentelyn osa. (Laitinen et al. 2009; Rissa 2007)

Työntekijöiden ottaminen mukaan kehittämis- ja päätöksentekoprosessiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa saa heidät samalla sitoutumaan kehittämiseen ja toimimaan tehtyjen päätösten mukaisesti (Cohen et al 1979; Vredenburg 2002; Abudayyeh et al. 2006; EU-OSHA 2012; Aksorn & Hadikusumo 2008). Päätöksentekoprosessiin osallistuminen vähentää huomattavasti työntekijöiden muutosvastarintaa (Rissa 2007) ja

työntekijät näkevät itsensä kehitystä eteenpäin vievänä voimana ulkopuolisen toimijan sijaan, jolloin turvallisuus, terveys ja hyvinvointi sisäistyy ja siirtyy osaksi työpaikan arkea (Siljanen et al. 2012). Lisäksi osallistuminen parantaa yleistä kommunikaatiota ja motivaatiota (EU-OSHA 2012; Rissa 2007).

### ***Työterveys- ja työturvallisuusaiheinen henkilöstökoulutus***

Vinodkumar & Bhasi (2010) näkevät turvallisuuskoulutuksen kaikkein tärkeimpänä turvallisuusjohtamisjärjestelmän osana, jonka avulla lisätään turvallisuustietoisuutta, vahvistetaan motivaatiota, turvallisuusohjeiden ja -periaatteiden noudattamista ja toimintaan osallistumista. Vredenburgin (2002) mukaan uusien työntekijöiden laadukas ja perusteellinen perehdyttäminen ja koulutus ovat turvallisuuden kehittämistoimenpiteistä kaikkein tehokkaimpia.

Jatkuvan turvallisuuskoulutuksen merkitys korostuu turvallisuustyössä, vaikkei sillä välttämättä pystytäkään vaikuttamaan suoraan asenteisiin, vaan lisäämään työntekijöiden tietoja ja taitoja (Hämäläinen & Anttila 2008). Robson et al. (2012 a) selvittivät kirjallisuuskatsauksen perusteella työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvän koulutuksen vaikutuksia työntekijöiden tiedonmäärään, asenteisiin ja uskomuksiin, käyttäytymiseen ja terveyteen. Kirjallisuudesta ei löytynyt riittävästi laadukkaita tutkimuksia koulutuksen vaikutuksista tiedonmäärään ja asenteisiin ja uskomuksiin. Koulutuksen vaikutuksesta työntekijöiden käyttäytymiseen löydettiin paljon laadukkaita tutkimuksia, joiden mukaan koulutuksella voidaan vaikuttaa työntekijöiden käyttäytymiseen. (Robson et al. 2012 a)

### ***Sitouttaminen palautteen ja arvostuksen avulla***

Työntekijöille tulee ilmaista selkeästi mitä heiltä odotetaan työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyen, mitä resursseja on käytettävissä sekä mikä on heidän vastuunsa ja tavoitteensa. Lisäksi heille tulee kertoa miten heidän suoriutumistaan arvioidaan. Työstä saatu palaute toimii myös motivointikeinona turvallisempaan työskentelyyn. (Cohen et al. 1979) Palautteen antaminen ja palkitseminen on tunnistettu yhdeksi parhaimmista esimiehen keinoista motivoida alaisiaan (Simola 2005) ja turvallisuusasioihin liittyvän palautteen lisääminen parantaneekin myös turvallisuuskulttuuria (Lappalainen et al. 2001). Positiivisen palautteen saaminen oikein tehdyistä asioista kannustaa ylläpitämään turvallista toimintaa (Virta 2007).

Työntekijällä on tarve tuntea itsensä tärkeäksi, tarpeelliseksi ja halutuksi, joten organisaation tulee viestittää huolehtivansa jokaisen yksilön hyvinvoinnista (Cohen et al. 1979). Myös Ronaldin (1998) kirjallisuuskatsauksen mukaan hedelmällinen lähtökohta työturvallisuustoiminnalle on ihmissläheisyys. Jotta työntekijät saataisiin sitoutumaan toimintaan, heidän tulisi kokea olevansa arvokkaita ja heidän turvallisuutensa tulisi olla johdon prioriteettilistalla yhtä korkealla kuin tuottavuuden tai laadun.



### 2.1.2.3 Työsuojelutehtävien ja -vastuiden jako

Kokonaisvastuu työsuojelutoiminnan järjestämisestä ja työturvallisuudesta on aina viime kädessä työnantajalla ja ylimmällä johdolla (L 738/2002; OHSAS 18001:2007; Hämäläinen & Anttila 2008). Sekä Gallagherin et al. (2001) että Aksornin & Hadikusumon (2008) kirjallisuuskatsauksien tutkimusten mukaan työsuojelutehtävien ja -vastuiden määrittäminen ja kirjaaminen esimiesten tehtäväkuviin on yksi korkeampaan työturvallisuustasoon liittyvistä tekijöistä. Myös Hämäläisen & Anttilan (2008) haastattelemat työpaikkojen edustajat ja asiantuntijat kokivat hyväksi käytännöksi kirjata työsuojeluvastuut ja -valtuudet työnkuviin. Johdon tulee määritellä ja yksilöidä linjaorganisaation työsuojeluun liittyvät vastuut ja tehtävät siten, että asianomaiset henkilöt todella tiedostavat asemansa ja vastuunsa (OHSAS 18002:2008).

Jos tehtäviä ja toimintoja ei ole määritelty riittävän selkeästi tai ne ovat jakamatta, työsuojeluvastuu esimerkiksi työsuojelumääräysten rikkomistapauksessa jää yleensä ylimmälle johdolle (Mertanen 2010). Vastuiden ja tehtävien sekä tosiasiallisten toimivaltuuksien ja resurssien tulee olla tasapainossa ja työsuojelukoulutuksella on huolehdittava siitä, että henkilöstö on riittävän pätevää työsuojeluasioiden hoitamiseen. Vastuiden tulee olla selvät kaikille työntekijöille. (Aksorn & Hadikusumo 2008; Hämäläinen & Anttila 2008; Kämäräinen et al. 2009)

Käytännön työsuojeluvastuu kuuluu linjaorganisaatiolle, jonka tekemiset turvaavat tai uhkaavat joka hetki työntekijöiden turvallisuutta ja hyvinvointia. Esimies on henkilökohtaisesti sekä juridisessa että moraalisisessa vastuussa oman vastualueensa työturvallisuudesta ja siellä työskentelevistä ihmisistä. 1970-luvun työsuojeluuudistukset aiheuttivat pitkäksi aikaa vääristymän työsuojeluvastuuseen, kun työsuojelu eriytyi suomalaisilla työpaikoilla työsuojeluorganisaation ja työterveyshuollon tekemäksi, päivittäisjohtamisesta irralliseksi "työsuojelutyöksi". Vääristymä on havaittu ja linjaorganisaatio nähdään työpaikan keskeisimpänä työsuojelutoimijana ja muut työpaikan työsuojelujärjestelmän osat linjaorganisaatiota avustavina asiantuntijatahoina. (Tarkkonen 2001; Laitinen et al. 2009)

### 2.1.2.4 Työterveys- ja turvallisuustoiminta muun toiminnan osana

Työsuojelutoiminnan vaikuttavuuden ja tehokkuuden kannalta on välttämätöntä, että työsuojelunäkökohdat huomioidaan kaikessa toiminnan arvioinnissa, suunnittelussa, päätöksenteossa ja toteutuksessa. Vaikuttava työsuojelutoiminta ei siis olekaan mitään irrallista toimintaa, vaan työntekijöiden turvallisuuden, terveyden ja hyvinvoinnin huomioimista joka päivä ja kaikessa toiminnassa. Muutoin "työsuojelu" joutuu korjailemaan loputtomasti muussa toiminnassa tehtyjen huonojen ratkaisujen seurauksia. (Tarkkonen 2001) Työterveyden ja -turvallisuuden liittäminen jatkuvaksi osaksi johtamista edesauttaa sitä, että riskit tulevat arvioiduiksi kokonaisuudessaan ja että turvalliset työmenetelmät otetaan käyttöön ja niitä noudatetaan (Aaltonen et al. 2010). TTT-johtamisjärjestelmän perustaminen auttaa organisaatiota hallitsemaan riskejään ja parantamaan TTT-toimintansa tasoa järjestelmän tuodessa toimintaan kokonaisvaltaisen ot-

teen, tavoitteellisuutta ja liittäessä työsuojeluasiat organisaation jokapäiväisen toiminnan osaksi (Harjanne 2010).

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston raportin (EU-OSHA 2010) mukaan tutkijoiden keskuudessa vallitsee yksimielisyys siitä, että työterveyden ja työturvallisuuden hallinta tulee integroida yleiseen hallintorakenteeseen eikä sitä tule johtaa irrallisena toimintaprosessina. TTT-johtaminen on sitä tehokkaampaa, mitä paremmin se liitetään organisaation ydintoimintoihin ja muihin olemassa oleviin johtamisjärjestelmiin (esimerkiksi laatu- tai ympäristöjärjestelmiin). (EU-OSHA 2010; Harjanne 2010) Myös Cohen et al. (1979) painottavat, ettei turvallisuustoimintaa tule järjestää muusta toiminnasta irrallisesti vaan se tulee yhdistää mahdollisiin muihin johtamisjärjestelmiin ja muuhun toimintaan. Saman päätelmän tekevät kirjallisuuskatsauksensa perusteella myös Gallagher et al. (2001).

### **2.1.2.5 Suunnitelmallisuus ja prosessimaisuus**

Tulokselliseen, vaikuttavaan työsuojelutoimintaan kuuluu yksiselitteisesti järjestelmällisyys, jopa tietty kurinalaisuus. Toimintaa tulee toteuttaa vaiheittain edistyvässä tapahtumaketjuna, prosessina. Työsuojelutoiminnan kehittämisen ja järjestämisen tulee alkaa nykytilan arvioinnista päätyen päämäärien ja tavoitteiden asettamiseen, suunnittelun, päätöksenteon ja toteuttamisen kautta seurantaan sekä toiminnan arviointiin ja kehittämiseen. (Tarkkonen 2001; Rissa 2007; Ramroop et al. 2004; Hämäläinen & Anttila 2008) Myös Lindsayn (1992) viidessä, olennaisimmaksi nostamassa turvallisuusjohtamiselementissä (politiikan laatiminen, suunnittelu, organisointi, seuranta/mittaaminen ja auditointi) korostuu pyrkimys toiminnan prosessimaisuuteen.

Myös paljon käytetty työterveys- ja työturvallisuusjohtamista ohjaava standardi, OHSAS 18001, perustuu standardeille tyypilliseen PDCA (plan-do-check-act) -menettelyyn. Sen suunnitteluvaiheessa asetetaan päämäärät ja luodaan prosessit, jotka katsotaan tarpeellisiksi organisaation TTT-politiikan mukaisten tavoitteiden saavuttamiseen. Nämä prosessit viedään käytäntöön toteuttamisvaiheessa. Arviointivaiheessa prosesseja tarkkaillaan ja mitataan verraten niitä TTT-politiikkaan, päämääriin, tavoitteisiin, lakisääteisiin ja muihin vaatimuksiin sekä raportoidaan tuloksista. Viimeisessä vaiheessa ryhdytään jatkuvasti TTT-johtamisjärjestelmää ja sen suorituskykyä parantaviin toimenpiteisiin. (OHSAS 18001:2007)

Bottanin et al. (2009) tutkimustulokset osoittavat, että turvallisuuden hallinnan taso oli huomattavasti korkeampi TTT-johtamisjärjestelmän käyttöön ottaneissa yrityksissä kuin yrityksissä, joissa ei käytetty TTT-johtamisjärjestelmää. Robson et al. (2007) eivät rohkene tehdä systemaattisen kirjallisuuskatsauksensa näytön perusteella suosituksia TTT-johtamisjärjestelmien puolesta eikä vastaan, vaikka TTT-johtamisjärjestelmien tehokkuusarvioinnin tulokset olivat yleensä positiivisia. Lisäksi löydettiin joitakin nollatuloksia, mutta ei yhtään negatiivista.

Kokemukset osoittavat, että työturvallisuus ja työntekijöiden terveys ja hyvinvointi eivät synny sattumalta (Rissa 2007), vaan vaikuttavan, järkipäisen työsuojelutoiminnan järjestäminen edellyttää suunnitelmallisuutta (Tarkkonen 2001; Strann 2006).

Työsuojelutoimintaa ei voida suunnata tai mitoittaa oikein, ellei se pohjautu järjestelmälliseen ja kattavaan riskinarviointiin. Työpaikalla työpaikan omin voimin tehtävä kattava riskinarviointi on TTT-toiminnan perustyökalu. (Lappalainen 2001) Asiallisesti ja huolellisesti toteutettu riskianalyysi on peruslähtökohta toimivan TTT-johtamisjärjestelmän suunnittelulle ja toimeenpanolle (Demichela 2004; Makin & Winder 2008).

Vaatus työsuoje lutoiminnan suunnittelemisesta ja toteuttamisesta kattavaan riskinarviointiin pohjautuen sisältyy myös EU:n työolojen puitedirektiiviin, työturvallisuuslakiin (L 738/2002) ja BS 18004 -standardiin (2008). Lainsäädännössä riskien arviointi nähdään turvallisuuden hallinnan peruselementtinä (Simola 2005), ja olennaisena osana lakisääteisen työsuoje lutoimintaohjelman laatimisprosessia (Kämäräinen et al. 2009). Euroopan Unionin työympäristödirektiivi ja työturvallisuuslaki (2002) velvoittavat jokaista työnantajaa suunnittelemaan työsuoje lutoimintaa laatimalla työsuoje lutoimintaohjelman henkilöstön tai sen edustajan kuulemisen jälkeen. Kirjallisessa työsuoje lutoimintaohjelmassa tulee määritellä työnantajan työsuoje lutoimintapolitiikan lähtökohdat, päämäärät, tavoitteet, toimintalinjat ja periaatteet sekä käytännön toimenpiteet. Hyvän työsuoje lutoimintaohjelman laatiminen vaatii täydellisyyden tavoittelusta luopumista ja työsuoje lutoiminnan näkemistä kehityskulkuna niin etteivät asiakirja ja työpaikan todellinen tilanne eriydy toisistaan. Laadukas työsuoje lutoimintaorganisaation, ylimmän johdon ja henkilöstön yhteistyössä toteuttama työsuoje lutoimintaohjelman työstövaihe on työsuoje lutoiminnalta jopa lopputulosta, itse asiakirjaa tärkeämpi. (Tarkkonen 2001)

Yhteisesti hyväksytyjen suunnitelmien, kuten työsuoje lutoimintaohjelman sekä työsuoje lutoimintaorganisaation ja työterveyshuollon suunnitelmien pohjalta työsuoje lutoiminnasta saadaan vaikuttavaa. Toiminnalle tulee asettaa selkeät ja realistiset tavoitteet (Aksorn & Hadikusumo 2008; OHSAS 18002:2008), joiden asettamiseen kaikki osapuolet ovat osallistuneet ja siten sitoutuneet niihin. Tavoitteisiin pyritään jokapäiväisen, kokonaisvaltaisen, pitkäjänteisen ja järjestelmällisen toiminnan avulla. Korjaava työsuoje lutoiminta on sirpalemaista ja katkonaista irrallisten työympäristön puutteiden korjaamista. Esiin tulevat työsuoje lutoimintaongelmat on tietysti korjattava ja välittömät syyt poistettava, mutta tällaisella reagoivalla, paikkailevalla toiminnalla ei pystytä vaikuttamaan ongelmien varsinaisiin aiheuttajiin. Jos työsuoje lutoimintaa halutaan järkevöittää, on selvitetävä miksi puutteita esiintyy ja miksi niitä ei havaita sekä korjattava ne ennen ongelmien syntymistä. Oleellista on tunnistaa näkyvien työolojen takana piilevät ongelmien juuret, jotka ovat usein organisaation ajattelu- ja toimintatavoissa asti. Työpaikoilla pitäisikin siirtää työsuoje lutoiminnan painopistettä korjaavasta esiin tulevien työsuoje lutoimintaongelmien hoitelmasta ennakoivaan kehittämiseen. (Kämäräinen et al. 2009; Tarkkonen 2001)

Koska vain mitattavaa toimintaa voidaan johtaa, työturvallisuuden mittaaminen ja arviointi ovat onnistuneen työturvallisuusjohtamisen ja työsuoje lutoiminnan keskeisiä edellytyksiä. Mittaamista ja johtamisjärjestelmän auditointia käsitellään luvussa 2.2.

## 2.2 Turvallisuustoiminnan arviointi

### 2.2.1 Työturvallisuuden mittaaminen

#### 2.2.1.1 Mittaamisen tarkoitus

Koska vain mitattavaa toimintaa voidaan johtaa, työturvallisuuden mittaaminen on onnistuneen ja tehokkaan työturvallisuusjohtamisen keskeinen edellytys ja työkalu (van Steen 1997; Reiman & Pietikäinen 2012; Tappura et al. 2010). Hyvän työturvallisuusmittariston avulla johto ja henkilöstö pystyvät tarkkailemaan turvallisuustasoa (Hale 2009), havaitsemaan ja korjaamaan mahdolliset virheet toiminnassaan, tunnistamaan kehittämistä vaativia kohteita ja vahvistamaan hyviä käytäntöjä (Tappura et al. 2010). Mittaaminen mahdollistaa myös palkitsemisen (Laitinen et al. 2009; Tappura et al. 2010). Mittaustulosten analysointivaihetta ja niistä tehtäviä johtopäätöksiä on hyvä korostaa, koska mittaamisen tarkoituksena on ohjata eikä pelkästään seurata toimintaa (Kankkunen et al. 2005). Mittaamisessa todettujen puutteiden tulee johtaa aina korjaustoimenpiteisiin, jolloin mittaaminen on työkalu toiminnan korjaamiseen ja kehittämiseen jatkuvan parantamisen hengessä (Strann 2006; Nenonen et al. 2008; Hale 2009). Mittaamisen tehtävänä on myös motivoida niitä henkilöitä, joiden päätösvaltaan turvallisuustoimista päättäminen kuuluu. Jotta mittaustulokset motivoisivat päätöksentekijöitä, heidän tulee nähdä päätöstensä yhteys ja vaikutus mittaustuloksiin. (Hale 2009)

Vaikka lainsäädännössä ei aseteta yleisiä vaatimuksia turvallisuuden mittaamiselle (Nenonen et al. 2008), työturvallisuuslaki (L 738/2002) velvoittaa työnantajaa tarkkailemaan jatkuvasti työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan tulee myös tarkkailla toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työturvallisuuteen ja -terveyteen. Laissa määrätään edelleen, että työnantajan on huomioitava riskien arviointia toteuttaessaan havaitut vaaratilanteet, sattuneet tapaturmat, esiintyneet ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä työn kuormitustekijät. Tapaturmavakuutuslaissa (L 608/1948) veloitetaan työnantajaa ylläpitämään tapaturmaluetteloa tapaturmien ehkäisyä ja korvausasioiden selvittämistä varten. Yleisesti käytössä olevien TTT-johtamisjärjestelmä ohjeistusten (BS 18004:2008; OHSAS 18001:2007; ILO-OSH 2001) mukaan organisaation tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyjä TTT-toiminnan tason säännöllistä tarkkailua ja mittaamista varten.

#### 2.2.1.2 Mittarille ja mittausjärjestelmälle asetetut vaatimukset

Hyvälle turvallisuusmittarille on asetettu seuraavat yleiset vaatimukset: 1) Validiteetti eli pätevyys: mittari mittaa sitä mitä sen halutaankin mitattavan; joskus tyydytään mittaustulosten ja "mitattavan asian" korrelaatioon ja joidenkin mittareiden kohdalla vaaditaan kausaalisuutta. 2) Reliabiliteetti eli luotettavuus: mittaustulos on mittaajasta ja mitauskerrasta riippumaton (samassa tilanteessa). 3) Herkkyyys: mittarin tulee reagoida tarpeeksi nopeasti mitattavan asian muutoksiin. 4) Edustavuus: mittaristoon valitut keskeiset suorituskyvyn mittarit kattavat kaikki olennaiset näkökohdat. 5) Puolueettomuus: Mittari ei ole manipuloitavissa näyttämään parempia tuloksia ilman että vallitseva tilan-

ne todella muuttuu parempaan suuntaan. 6) Kustannustehokkuus: Mittaustiedon kerääminen ei saa maksaa enempää kuin mitä mittaustuloksista saatava hyöty (esimerkiksi päätöksenteossa) on. (Hale 2009) Mittaamisen tulee olla niin yksinkertaista, ettei se sido liikaa taloudellisia resursseja eikä työaikaa (Biggs & Biggs 2012). Turvallisuusmittarin tulee olla paitsi luotettava, myös tarkka, läpinäkyvä, yksiselitteinen ja helppo sekä käyttää että ymmärtää (Kankkunen et al. 2005; Kjellén 2009; Biggs & Biggs 2012). Yksittäistä tilastotietoa (esimerkiksi tapaturmien määrää) ei lueta mittariksi ellei sitä hyödynnetä päätöksenteon tukena (Lonka et al. 2004). Mittarin tulee siis olla myös relevantti, eli sen mittaustuloksia voidaan hyödyntää oikeasti päätöksenteossa (Virta 2007).

Kankkunen et al. (2005) esittelevät yksinkertaistetun ABCDE-mallin, joka kuvaa hyvän mittausjärjestelmän ominaisuuksia pohjautuen eri organisaatioiden onnistuneiden mittausjärjestelmien tutkimiseen. Mallin ensimmäinen kohta, mittareiden yhdenmukaisuus (Alignment) -vaatimus tarkoittaa, että mittarit tulee johtaa organisaation strategiasta ja strategian toteutumiseen vaikuttavista kriittisistä menestystekijöistä. Yksi olennaisin toimivan mittausjärjestelmän vaatimus on mittareiden välinen tasapaino (Balance) erityisesti lyhyen ja pitkän aikavälin mittareiden sekä sisäisten ja ulkoisten mittareiden välillä. Mittausjärjestelmä tulee viedä organisaatioon (Cascade) siten, että eri tasoilla olevat organisaatioyksiköiden ja yksilötason mittarit johdetaan ylemmän tason päämääristä ja mittareista. Mittausjärjestelmää tulee hyödyntää (Deployment) päivittäisessä toiminnassa päätöksenteko- ja johtamisvälineenä. Hyvä mittausjärjestelmä myös kehittyy (Evolution) jatkuvasti muokkautuen toimintaympäristön ja strategian vaatimusten mukaiseksi. (Kankkunen et al. 2005)

### 2.2.1.3 Työturvallisuusmittareiden jaottelu

Mittarit voidaan jakaa karkeasti määrällisiin (kvantitatiivisiin) ja laadullisiin (kvalitatiivisiin) mittareihin (Reiman & Pietikäinen 2012). Koska määrällisen tiedon kerääminen ja käsitteleminen on laadullista helpompaa, suurin osa mittaamisesta tehdään määrällisten mittareiden avulla. Laadulliset mittarit kykenevät kuitenkin usein paljastamaan ongelmia määrällisiä nopeammin ja niiden avulla voidaan löytää syitä tapahtumille, joten niiden osuuden kasvattaminen on perusteltua. (Kankkunen et al. 2005)

Mittarit jaetaan subjektiivisiin ja objektiivisiin mittareihin sen perusteella, missä määrin mittaaja voi vaikuttaa mittaustulokseen. On tärkeää huomata, ettei mittarin subjektiivisuus tee siitä automaattisesti vähempiarvoista. (Glendon & McKenna 1995)

Mittarit jaetaan ennakoiviin ja reagoiviin/jälkikäteisiin/seuraaviin mittareihin sen perusteella edeltäkö vai seuraako mittaustulos esimerkiksi turvallisuustason heikkenemistä (Hale 2009; Kjellén 2009). Mittarin luokittelu ennakoivaksi tai reagoivaksi ei ole kaikissa tapauksissa selvää (Reiman & Pietikäinen 2012), vaikka jaotteen peruseriaate on tyypillisesti yksinkertainen: ennakoiva mittari edeltää vahinkoa kun taas reagoiva mittari ilmaisee vahingon tai muun ei-toivotun tapahtuman vasta sen tapahduttua (Reiman & Pietikäinen 2012; Biggs & Biggs 2012; Hinze et al. 2013; Henttonen 2000). Esimerkiksi vaaratilanneilmoitusten määrää voidaan pitää ennakoivana tai reagoivana mittarina tarkastelunäkökulmasta riippuen, eikä luokittelusta ole tutkijoiden

kesken yksimielisyyttä. Se voidaan nähdä jälkikäteisenä siinä mielessä, että jotain on jo tapahtunut mutta ennakoivana siinä mielessä, ettei henkilövahinkoja ole vielä sattunut, mutta niitä voi tulla tilanteen toistuessa. Vaaratilanneilmoitusten määrällä mitataan usein pikemminkin ilmoitusaktiivisuutta ja sitä kautta turvallisuuskulttuuria kuin sattuvien vaaratilanteiden määrää. Näissä tapauksissa ilmoitusten määrä on ennakoiva mittari. (Hinze et al. 2013; Laitinen et al. 2009).

Joitakin kirjallisuudesta poimittuja työturvallisuusmittareita on luokiteltu esimerkinomaisesti taulukkoon 2.2, sen perusteella onko mittari määrällinen vai laadullinen ja ennakoiva vai reagoiva.

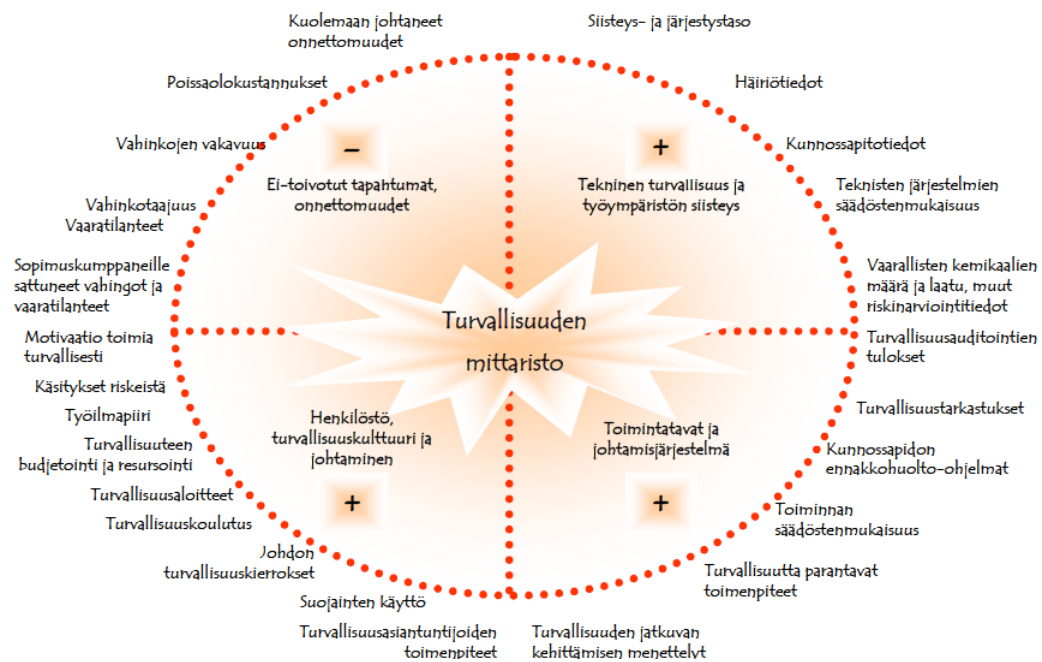
**Taulukko 2.2. Turvallisuusmittareiden jaottelu**

	<b>Ennakoiva</b>	<b>Reagoiva / Jälkikäteinen</b>
<b>Määrällinen</b>	Turvallisuuskoulutukset (määrä) Riskinarvioinnit ja työpaikkaselvitykset (määrä) Järjestys ja siisteys -indeksit Vaaratilanteet (määrä) Henkilönsuojainten käyttöaste Henkilöstön turvallisuusaloitteet (määrä) Työturvallisuuskierrosten ja -keskustelujen määrä Korjaavien toimenpiteiden määrä / toteutumisaste EHS (environment, health, safety) -henkilöstön määrä Turvallisuuskustannukset (panokset) Häätätilanneharjoitukset (määrä) ja ensiapuvalmius	Työpaikka-, työmatka- ja vapaa-ajan tapaturmat (määrä, taajuus, poissaoloprosentti vakavuus, kustannukset) Muut poikkeamat (tuotantohäiriöt, materiaali-vahingot) Sairauspoissaolot (määrä, prosentti, kustannukset) Työperäiset sairaudet (määrä) Ammattitautiepäilyt (määrä) Viranomaisien määräämät velvoitteet Vakuutusmaksut Henkilöstön vaihtuvuus
<b>Laadullinen</b>	Turvallisuuskoulutukset (tyyppi, taso, riittävyys) Riskinarviointien tulokset Vaaratilanteiden syyt Työpaikkaselvitykset (tulokset) Henkilöstön turvallisuusaloitteet (laatu) Auditoinnit (sisäiset ja ulkoiset) Lakisääteisten vaatimusten toteutuminen Asenne- ja sitoutuminen Turvallisuuskulttuuri ja -ilmapiiri	Muutokset toiminnassa Tapaturmat (tutkimukset, syyt, vakavuus) Keskimääräinen tapaturmaväli Havaitut vaaralliset toimintatavat Sairauspoissaolojen syyt Työperäisten sairauksien tyypit Ammattitautiepäilyjen tyypit

Mikään yksittäinen mittari ei ole yksistään riittävä mittaamaan turvallisuustasoa, mutta voi olla todella merkityksellinen osa laajempaa turvallisuusmittaristoa (Reiman & Pietikäinen 2012; van Steen 1997). Työturvallisuuden tehokas seuranta edellyttää sekä ennakoivien ja jälkikäteisten että määrällisten ja laadullisten mittareiden käyttöä. (esimerkiksi OHSAS 18001:2007; ILO-OSH 2001; BS 18004:2008; Wurzelbacher & Jin 2011; Tappura et al. 2010; Abudayyeh et al. 2006; Aksorn & Hadikusumo 2008; Hinze et al. 2013; Reiman & Pietikäinen 2012)

Tasapainoinen turvallisuusmittaristo jäsentyy Van Steenin (1997) mukaan nelijakoiseksi kokonaisuudeksi, jonka neljä lohkoa mittaavat

- 1) teknisiä järjestelmiä (prosesseja, koneita, laitteita)
- 2) turvallisuuskulttuuria (ihmisten uskomukset, arvot, asenteet, käyttäytyminen)
- 3) johtamisjärjestelmiä ja menettelytapoja (toiminta)
- 4) ei-toivottuja tapahtumia (tapaturmat, vaaratilanteet ja häiriöt). Mittariston kolme ensimmäistä lohkoa sisältävät positiivisia mittareita ja vain viimeinen lohko negatiivisia asioita. (van Steen 1997) Tällaisen, kuvan 2.1 mukaisen tasapainoisen mittausjärjestelmän rakentaminen vähentää riippuvuutta jälkikäteisestä mittaustiedosta (Levä 2003).



**Kuva 2.1.** Turvallisuuden tasapainoinen mittaaminen (Levä 2003; lupa kuvan käyttämiseen saatu 12.10.2012).

### ***Ennakoivaa ja jälkikäteistä turvallisuuden mittaamista***

Perinteisesti käytetyt työturvallisuustason mittarit kuten tapaturmatilastot (määrä, taajuus, vakavuus, kustannukset) ja sairauspoissaolotilastot ovat tyypillisiä reagoivia mittareita (Wurzelbacher 2006; Pitkänen 2012). Reagoivien mittareiden tulosten kerääminen, ymmärtäminen ja vertaileminen esimerkiksi muiden organisaatioiden mittaustuloksiin tai tilastoihin on helppoa ja selkeää. (Sgourou et al. 2010; Reiman & Pietikäinen 2012)

Reagoivien mittareiden keskeisenä ongelmana on kuitenkin niiden tarjoaman tiedon jälkikäteisyys, jolloin mittaustulokset mahdollistavat ainoastaan reagoivat korjaustoimenpiteet (Wurzelbacher 2006). Satunnaisvaihtelun vuoksi esimerkiksi tapaturmatilastojen tarjoama tieto ei edes ole kovin luotettavaa, sillä työtapaturmia sattuu pienissä yrityksissä harvoin. Sitä paitsi vaarallisten tapahtumien puuttuminen ei vielä todista kaiken olevan kunnossa. (van Steen 1997; Tappura et al. 2010; Abudayyeh et al. 2006; Aksorn & Hadikusumo 2008; Cadieux et al. 2006; Strann 2006; Laitinen et al. 2009; Nenonen et al. 2008) Ennakoivien mittareiden avulla voidaan osoittaa haitan tai vahin-

gon poissaolon johtuvan systemaattisesta, ei-toivottujen tapahtumien estämiseksi tehtävästä työstä (Lähde 2005). Reagoiviin mittareihin voi liittyä myös mittaustulosten vääristämisen ongelma erityisesti jos mittaamiseen liittyy palkkiojärjestelmä. Tilastoja on helppo parantaa jättämällä pienempiä tapahtumia raportoimatta. (Sgourou et al. 2010)

Perinteistä turvallisuuden mittaamista leimaa lisäksi negatiivisuus, sillä reagoivista mittareista suuri osa mittaa epäonnistumisia ja turvattomuutta. Turvallisuuden johtamisessa ja -mittaamisessa tulisi siirtyä positiiviseen tavoitteiden asettamiseen ja ennakoivaan mittaamiseen, jolloin turvallisuustoimintaa katsotaan uudesta näkökulmasta. Ennakoivia mittareita nimitetäänkin usein myös positiivisiksi turvallisuusmittareiksi. (Lonka et al. 2004; Pitkänen 2012)

Reagoivien turvallisuusmittareiden tarjoama objektiivinen tieto on tarpeen toteutetun toiminnan arvioinnissa, mutta ei ole riittävää ennakoivaa turvallisuustoimintaa suunniteltaessa (Wurzelbacher 2006; Wurzelbacher & Jin 2011; van Steen 1997). Turvallisuuden liittäminen jokapäiväiseen toimintaan edellyttää, että johdon käytettävissä on turvallisuudesta yhtä ajantasaista ja luotettavaa ohjaustietoa kuin esimerkiksi tuottavuudesta ja laadusta. (Laitinen et al. 2009)

Tutkimustieto ennakoivista turvallisuuden mittareista ja niiden luotettavuudesta on ohutta (Saari 2010). Suuri osa nykyisin käytetyistä ennakoivista mittareista on panosmittareita, jotka ilmaisevat organisaation työturvallisuustoimintaan ja sen tason parantamiseen tekemiä toimia. Tällaisten mittareiden suurimpana ongelmana on se, että ne mittaavat ainoastaan toiminnan määrää ja taajuutta eikä arvioi mitenkään toiminnan vaikutuksia tai tehokkuutta. (Biggs & Biggs 2012) Ennakoivien mittareiden keskeisenä haasteena on niiden todistamaton validiteetti eli se, kertovatko mittarit jotain turvallisuudesta ja sen kehittymisestä (Wurzelbacher & Jin 2011). Muita puutteita ovat mahdollisesti alhainen reliabiliteetti ja alttius mittaustulosten manipuloimiselle (Wurzelbacher & Jin 2011). Onkin hyväksyttävä, että yksittäinen ennakoivakaan mittari ei voi millään huomioida kaikkia turvallisuusjohtamisen näkökohtia, vaan tarvitaan useita huolellisesti valittuja ennakoivia mittareita (Hinze et al. 2013).

Amick et al. (2010; 2011) ovat tunnistaneet kahdeksan ennakoivaa turvallisuusmittaria, jotka muodostaisivat luotettavan ennusteen työpaikan turvallisuustasosta. Mittarit mittaavat työpaikan turvallisuutta ennakoivasti tarkastelemalla:

- 1) turvallisuusauditointien määrämuotoisuutta ja säännöllisyyttä,
- 2) käynnissä olevien turvallisuushankkeiden arvostusta henkilöstön keskuudessa,
- 3) työturvallisuuden priorisointia verrattuna tuotantoon ja laatuun,
- 4) turvallisten työtapojen tuntemusta,
- 5) työntekijöiden ottamista mukaan heitä koskevaan päätöksentekoon,
- 6) turvallisuudesta vastaavien valtuuksia toimia itsenäisesti turvallisuuden kehittämiseksi,
- 7) positiivisen palautteen antamista turvallisesta toiminnasta sekä
- 8) työn turvalliseksi suorittamiseksi tarvittavien välineiden saatavuutta.

Alustavan pilotoinnin tulokset ovat lupaavia, sillä mittarit onnistuivat ennustamaan työpaikan tapaturmaisuuksia todella hyvin tutkituissa 642 yrityksessä. (Amick et al.



2010; Amick et al. 2011) Myös professori Jorma Saari (2010) arvioi tunnistettujen mittareiden olevan loogisia ja järkeenkäyviä olemassa olevan tiedon valossa tarkasteltuna.

#### **2.2.1.4 Organisaatiokohtaisen mittausjärjestelmän rakentaminen**

Organisaatiokohtaisen työturvallisuusmittariston rakentaminen tulisi aloittaa pohtimalla miksi työturvallisuutta mitataan, millaisia mittareita tulisi käyttää, miten mittareille asetetaan tavoitteet, miten mittaustietoa raportoidaan ja miten mittaustietoja hyödynnetään päätöksenteossa (Tappura et al. 2010). Selkeällä tavoitteiden määrittelyllä vältetään mittaamasta "pelkästään mittaamisen vuoksi" sellaisia asioita, joiden mittaaminen on helppoa, mutta tuloksia ei hyödynnetä missään (Lonka et al. 2004).

Koska jokaisella yrityksellä on omat tarpeensa, turvallisuusmittareita ei ole järkevää kopioida muilta, vaan yrityksen tulee arvioida oman turvallisuuden ratkaisevia tekijöitä esimerkiksi riskinarvioinnin avulla ja hyödyntää myös normaalin toiminnan ohessa keräytyvää tietoa. Muiden yritysten käyttämiin mittausjärjestelmiin on kuitenkin järkevä tutustua arvioitaessa oman mittausjärjestelmän kattavuutta. (Henttonen 2000; Nenonen et al. 2008; van Steen 1997)

Mittariston suunnittelussa on hyvä käyttää systemaattista mallia, jolloin suurin osa mittareihin liittyvistä ongelmista voidaan välttää kun kaikki olennaiset kysymykset tulevat läpikäytyiksi. Mittarin tarkoitus, yhteys laajempiin päämääriin ja mittaustuloksille asetettava tavoitetaso on määriteltävä jo mittarin luomisvaiheessa. Mittarille annetaan sen sisältöä ja käyttötarkoitusta hyvin kuvaava nimi. Jokaiselle mittarille tulee määrittellä selkeästi mittauksen tiedonlähteet, laskenta- ja raportointitapa, mittaustulosten käsittely- ja seurantamenettelyt sekä vastuuhenkilö. Mittaustulosten laskentakaavaa määriteltäessä on huomioitava mittaustulosten tarkkuusvaatimus ja esimerkiksi keskiarvon käyttöön liittyvät ongelmat. Myös mittarin puutteet, virheet sekä mahdollisuudet mittaustulosten manipulointiin on hyvä tunnistaa ja huomioida jo suunnitteluvaiheessa. (Kankkunen et al. 2005)

Suunniteltaessa mittausjärjestelmää on huomioitava, että mittarit saattavat ohjata toimintaa monella usein ennakoimattomalla ja epäsuotuisallakin tavalla. Esimerkiksi tapaturmattomista työtunneista palkitseminen voi johtaa siihen, etteivät tapaturmat tule tietoon. Kukaan tuskin haluaa olla ryhmän musta lammas, joka tekee tapaturmailmoituksen ja vie tulospalkkion kaikilta. (Reiman & Oedewald 2008)

Absoluuttisen turvallisuuden tason mittaamisen sijasta voi olla mielekkäämpää seurata turvallisuuden kehitystä trendinä eli sitä meneekö turvallisuustilanne parempaan vai huonompaan suuntaan (Nenonen et al. 2008; Lonka et al. 2004). Tulkittavuuden ja vertailtavuuden kannalta on tärkeää, että käytetään suhteutettuja mittareita. Suhteuttamisella tarkoitetaan sitä, että esimerkiksi työtapaturmien määrä suhteutetaan tehtyihin työtunteihin (tapaturmataajuus) tai henkilöstön määrään (tapaturmaesiintyvyys). (Lonka et al. 2004; Tappura et al. 2010) Mittaustulosten vertailtavuuden ja kehittämistyön kannalta on olennaista, ettei mittareita vaihdeta liian usein (Hämäläinen & Anttila 2008).

## 2.2.2 Turvallisuusauditointi

### 2.2.2.1 Auditointiprosessi ja auditointitulokset

#### *Turvallisuusauditointityypit*

Termi auditointi tulee englanninkielen sanasta *audit*, jolla tarkoitetaan tilintarkastusta tai tarkastamista, jolla silläkkin viitataan esimerkiksi organisaation tilien tarkastamiseen (Kielikone 2004). Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä standardin OHSAS 18001 (2007) mukaan auditointi on *"järjestelmällinen, riippumaton ja dokumentoitu prosessi, jossa hankittavaa auditointinäyttöä arvioidaan objektiivisesti sen määrittämiseksi, missä määrin sovitut auditointikriteerit on täytetty"*.

Glendon & McKenna (1995) luokittelevat turvallisuusauditoinnit 6 ryhmään:

- 1) Turvallisuusauditoinnit kohdistettuna rajattuun teemaan/aiheeseen, esimerkiksi inhimillisiin tekijöihin, vaarallisiin aineisiin tai ympäristöön.
- 2) Laitoksen tekniset auditoinnit, joissa tekniset asiantuntijat katselmoivat määrääjain koko laitoksen ja sen prosessit.
- 3) Osaston tekniset auditoinnit, joissa erityisasiantuntijat ja paikallinen henkilökunta katselmoivat erityisiä työtehtäviä.
- 4) Vaatimustenmukaisuusauditoinnit, joissa selvitetään täyttääkö organisaatio turvallisuussäädösten vaatimukset, toimiiko sen TTT-johtamisjärjestelmä suunnitelmien mukaisesti ja ovatko käytössä olevat menettelytavat riittävän tehokkaita.
- 5) Validointiauditoinnit käsittelevät auditointien suunnittelua ja soveltamista ja selvittävät TTT-johtamisjärjestelmän kattavuutta, osajärjestelmien riittävyyttä ja käytössä olevaa mittaristoa ja sen riittävyyttä.
- 6) Johtamisjärjestelmän turvallisuusauditoinnit, joihin osallistuu sekä paikallista henkilöstöä että auditointien asiantuntijoita. Siinä tarkastellaan TTT-johtamisjärjestelmän toimivuutta kokonaisuudessaan.

1, 2 ja 3 tyyppin auditoinnit ovat luonteeltaan riskianalyysijä ja riskienhallintatoimenpiteitä, kuudennen tyyppin auditointi taas muodostuu neljännen ja viidennen tyyppin auditointien yhdistelmästä (Kuusisto 2000). Tässä diplomityössä turvallisuusauditoinnilla tarkoitetaan juuri näitä kokonaisvaltaisia kuudennen tyyppin auditointeja.

Myös Uusitalo & Mattila (1989) käsittävät turvallisuusauditoinnin kuudennen tyyppin mukaiseksi määritellesään sen turvallisuustoiminnan tasoa mittaavaksi menetelmäksi, joka kohdistetaan yrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmään. Auditointi on johdon työkalu (Glendon & McKenna 1995), jonka avulla tunnistetaan käytössä olevan turvallisuusjohtamisjärjestelmän vahvuuksia ja heikkouksia sen eri osa-alueilla kuten politiikassa, vaarojen tunnistamisessa ja hallinnassa, koulutuksessa ja viestinnässä. Auditointi on merkittävässä roolissa kehitettäessä TTT-toimintaa jatkuvasti - sen avulla voidaan esimerkiksi varmistaa lainsäädännön noudattaminen, osoittaa kehittämistä vaativia alueita tai tulosta voidaan hyödyntää turvallisuusjohtamiskäytäntöjen vertailuoppimisessa (engl. benchmark). (IWH 2009)

Auditointien keskeinen tarkoitus ja käyttökohde on myös sertifikaattien saaminen. On valitettavaa, että sertifiointiauditoinneissa auditoinnilla on vain välineellinen

tarkoitus, jolloin siihen ei välttämättä suhtauduta mahdollisuutena oppia organisaation heikkouksista ja haavoittuvuuksista, vaan mahdollisuutena todistaa sidosryhmille, kuinka hyvin ne ovat jo hallinnassa. Kuten turvallisuuden mittaamisenkin kanssa, huono ja väärin asioihin kohdistuva auditointi voi olla jopa haitaksi auditoitavalle toiminnolle. (Reiman & Oedewald 2008)

Robson et al. (2012 b) luokittelevat kirjallisuudessa esiteltyt auditointimenetelmät sisältönsä perusteella viiteen eri auditointityyppiin. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat menetelmät tarkastelevat vain lainsäädännön vaatimusten toteutumista. Toisen luokan menetelmät tarkastelevat lainsäädännön vaatimusten lisäksi joitakin TTT-toiminnan hyviksi käytännöiksi tunnistettuja ominaisuuksia ja kolmannen luokan menetelmät vaativat lisäksi tarkastelemaltaan järjestelmältä tyypillistä jatkuvan parantamisen kehä -ajattelua. Neljännen luokan menetelmät tarkastelevat lainsäädännön vaatimusten ja kaikkien hyviksi käytännöiksi tunnistettujen järjestelmän elementtien toteutumista, mutta eivät vaadi jatkuvan parantamisen kehä -ajattelua, kuten viidennen luokan menetelmät tekevät. (Robson et al. 2012 b) Tässä diplomityössä tarkasteltava Halmeri-auditointimenetelmä on työsuojelutarkastajien työkalu, se tarkastaa ainoastaan lainsäädännön vaatimusten toteutumista ja kuuluu siten edellä kuvatuista luokista ensimmäiseen.

### ***Hyvän auditointimenetelmän vaatimukset***

Kaksi kriittistä, keskeistä vaatimusta kaikille menetelmille, myös turvallisuusauditointimenetelmille ovat reliabiliteetti (engl. reliability) ja validiteetti (engl. validity). Reliabiliteetti eli luotettavuus määritellään menetelmän yhdenpitävyytenä ja stabiiliutena. Luotettavan menetelmän tulos on sama toistettaessa menetelmä samoissa olosuhteissa uudelleen ja uudelleen. Luotettavuus voidaan jakaa edelleen kahteen komponenttiin; saman mittajaan eri mittauskertojen tulosten yhdenmukaisuuteen (engl. intra-observer reliability) ja useiden eri mittajien tai mittausryhmien mittaus tulosten yhdenmukaisuuteen (engl. inter-observer reliability). (Kuusisto 2000; Bigelow & Robson 2005; Saari 1981; Robson et al. 2010 b; Guldenmund et al. 2006; Robson & Bigelow 2010)

Validiteetti eli pätevyys ilmaisee sitä, kuinka hyvin menetelmä mittaa sitä mitä on tarkoitus mitata. Yleisimmin arvioidaan sisältö- (content validity), kriteeri- (criterion validity) ja rakennevaliditeetteja (construct validity). (Kuusisto 2001; Bigelow & Robson 2005; Robson & Bigelow 2010; Guldenmund et al. 2006; Saari 1981). Auditointimenetelmän validiteetin tutkiminen on luotettavuuden tutkimista vaikeampaa. Perinteisesti turvallisuusauditoinnin rakennevaliditeettia on arvioitu vertaamalla tulosta tapaturmatilastoihin, mutta näissä tutkimuksissa on havaittu etteivät tapaturmatilastot tarjoa riittävää vertailukohtaa menetelmän pätevyyden arvioimiseksi, vaan niiden lisäksi tarvitaan useita muita parametreja kuten poissaoloprosentit, muutokset työntekijöiden työkyvyssä ja havaintotulokset työpaikalta. Vaikka validiteettitarkastelu on vaikea toteuttaa, työ menetelmien validiteetin todentamiseksi olisi ehdottoman tarpeellista. Menetelmän validiteetti riippuu osittain menetelmän reliabiliteetista. Mitä korkeampi mene-

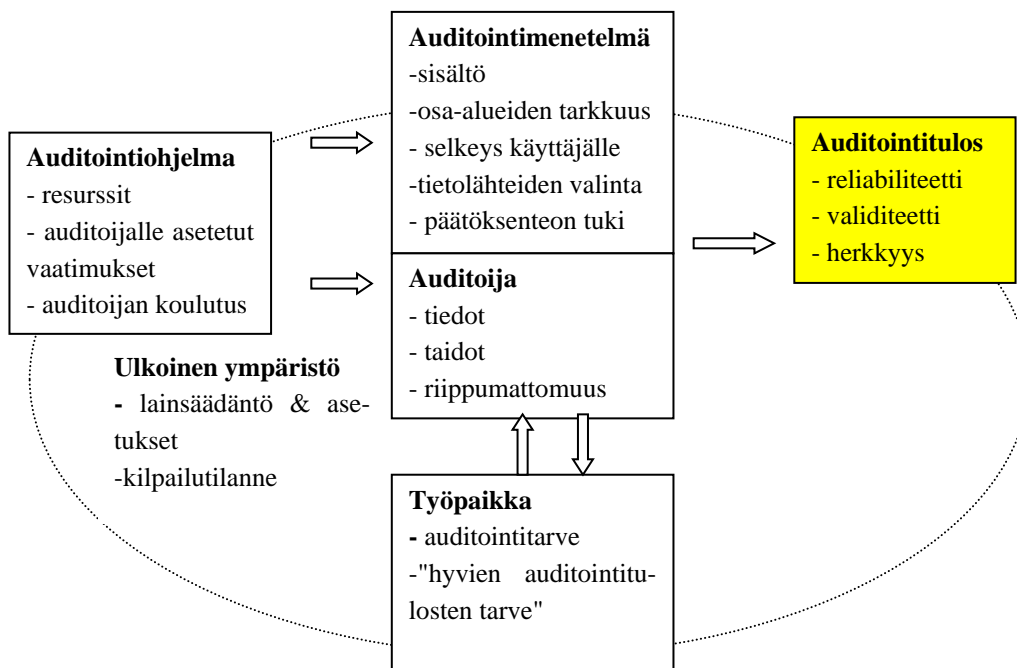
telmän reliabiliteetti on, sitä korkeampi menetelmän paras mahdollinen validiteetti voi olla. (Kuusisto 2000)

Näiden kahden kriittisimmän vaatimuksen lisäksi voidaan mainita muita vaatimuksia kuten relevanttius eli tärkeys (engl. relevance), sillä menetelmän on tuotettava käyttökelpoisia ja hyödyllisiä tuloksia annetussa tilanteessa. Lisäksi auditointimenetelmän tulosten on reagoitava mittaamansa asian, TTT-johtamisjärjestelmän tason muutoksiin mahdollisimman herkästi (engl. responsiveness ja sensitivity). Lisäksi hyvä menetelmä on kohtuullisen edullinen ja sen oppiminen ja käyttäminen on helppoa. (Bigelow & Robson 2005; Saari 1981)

Auditointimenetelmiä kehitetään ja testataan liian usein ainoastaan käytännöllisestä näkökulmasta, eikä tieteellinen tutkimus menetelmien validiteetista ja reliabiliteetista ole riittävää (Tinmannsvik & Hovden 2003; Bigelow & Robson 2005).

### ***Auditointituloksen reliabiliteettiin ja validiteettiin vaikuttavat tekijät***

Auditointitulokseen vaikuttavat sekä auditointityökalun ja auditointiprosessin valinta että auditoinnin suorittavan henkilön/ryhmän pätevyys ja kokemus (Kuusisto 2000). Robson et al. (2012 b) ovat kehittäneet kirjallisuuskatsauksen perusteella käsitteellisen mallin TTT-johtamisjärjestelmien auditointitulosten reliabiliteettiin ja validiteettiin vaikuttavista tekijöistä. Kuvassa 2.2 havainnollistetun mallin mukaan auditointitulokseen vaikuttavat auditointimenetelmän, auditoinnin toteuttajan, työpaikan, auditointiohjelman ja ulkoisen ympäristön ominaisuudet.



**Kuva 2.2.** Käsitteellinen malli TTT-johtamisjärjestelmän auditoinnin reliabiliteettiin ja validiteettiin vaikuttavista tekijöistä (Robson et al. 2012 b)

Bigelow & Robson (2005) ovat listanneet kirjallisuuden perusteella TTT-auditointien luotettavuuteen ja pätevyteen vaikuttavia asioita, joista osa liittyy auditoinnin toteutta-

jaan ja osa valittuun auditointimenetelmään ja -prosessiin. Auditoinnin validiteettiin vaikuttaa se onko auditointimenetelmä rakennettu aiemman tutkimuksen ja teoreettisen pohjan päälle ja toteutetaanko auditointi suunnitellusti ja selvästi määriteltynä prosessina sisältäen tavoitteet, menetelmät, mittaukset ja raportointijärjestelmät (Bigelow & Robson 2005). Pahin mahdollinen tilanne muodostuu, jos auditointi toteutetaan vapaasti ilman tukeutumista tutkimukseen tai valmiiseen strukturoituun auditointimenetelmään (Saari 1981). Auditoinnin vertailukohteena tulisi olla selvät standardin vaatimukset, johon tilannetta verrataan (Bigelow & Robson 2005).

Auditointitiedon lähteiden määrä ja monipuolisuus kasvattaa auditoinnin validiteettia, mutta voi heikentää reliabiliteettia, koska useista eri lähteistä kerätyn tiedon yhdistäminen on hankalaa. Kirjallisuudessa on korostettu usein haastattelujen ja auditoinnin omien havaintojen merkitystä kun varmistetaan dokumenteissa esitettyjen asioiden viemistä käytäntöön. Koska auditointi joudutaan tekemään usein otantana (jokaista työntekijää ei yleensä voida haastatella, eikä jokaista työskentelytilaa havainnoida), otannan onnistuminen vaikuttaa luonnollisesti auditointitulokseen. (Bigelow & Robson 2005)

Menetelmän yksityiskohdat ja erityisesti auditointikysymysten objektiivisuus vaikuttavat tulosten luotettavuuteen (Bigelow & Robson 2005). Tiukasti strukturoidun auditointimenetelmän käyttö lisää reliabiliteettia (Kuusisto 2000; Guldenmund et al. 2006), mutta strukturoitukin menetelmä voi olla systemaattisesti virheellinen ja siten validiteetiltaan puutteellinen (Bigelow & Robson 2005; Guldenmund et al. 2006). Turvallisuustoiminnan mittausasteikko ja eri arvojen määrittelyjen selkeys vaikuttavat myös auditoinnin reliabiliteettiin ja validiteettiin. Useissa auditointimenetelmissä käytetään painokertoimia arviointikohtien keskinäisen merkittävyyden arvottamisessa (muodostettaessa kokonaisarviota). Painokertoimet vaikuttavat tietysti auditointitulokseen ja niiden avulla on mahdollista ja jopa helppoa vääristää ja manipuloida auditointituloksia. Käytettävissä olevat resurssit (henkilöstö, aika, raha) vaikuttavat koko auditointiprosessiin ja siten sen tulokseen. Ulkoisella auditointiprosessin laadunarvioinnilla voidaan vaikuttaa auditointituloksen luotettavuuteen. (Bigelow & Robson 2005)

Auditoinnin suorittajan vaikutusta auditointitulokseen aliarvioidaan liian usein ja auditoinnin pätevyyteen ja suorituskykyyn tulisikin kiinnittää enemmän huomiota (Barron 2001). Auditoinnin toteuttajaan liittyviä, auditoinnin laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat auditoinnin pätevyys (sisältäen kokemuksen, koulutuksen, tiedot ja taidot) sekä ennakkoluulot ja riippumattomuus. Auditoinnin tulokseen voi vaikuttaa olennaisesti auditoinnin koulutus- ja kokemustausta; esimerkiksi prosessinhoitaja ja työterveys- ja turvallisuusalan ammattilainen voivat saada hyvin erilaiset auditointitulokset. Myös se, onko auditoinnin suorittaja arvioitavan kohteen sisä- vai ulkopuolinen henkilö saattaa vaikuttaa monella tapaa auditointitulokseen. Sisäisellä auditoinnilla on usein huomattavasti parempi ymmärrys työpaikan tilanteesta ja johtamisjärjestelmästä, mutta usein vaikeuksia tarkastella asioita yhtä puolueettomasti ja objektiivisesti kuin ulkoisen auditoinnin. (Bigelow & Robson 2005; Robson et al. 2012 b) Barronin (2001) mukaan puolueettomuuden yhdeksi keskeisimmäksi auditoinnille asetetuksi vaatimukseksi. Myös TTT-johtamisjärjestelmän vaatimukseen (OHSAS 18001:2007; ILO-OSH 2001) sisältyy audi-

toijan riippumattomuus, mutta sen täyttymiseksi esimerkiksi pienissä organisaatioissa riittää, ettei auditoitava toiminto kuulu auditoidijan vastualueeseen. Kokonaan organisaation ulkopuolista auditoidijaa ei siis edellytetä kuin niissä tapauksissa, että johtamisjärjestelmä halutaan sertifioida (OHSAS 18001:2007).

Auditoidijan kompetenssin eli pätevyyden ulottuvuudet ovat auditointikohteen prosessien tekninen tuntemus, auditointiprosessin tuntemus ja lainsäädännön tuntemus (Blewett & O'Keefe 2011; Kuusisto 2000). Barronin (2001) mukaan auditoidijan pätevyyttä ja suorituskkyä vähentävät puutteet tiedoissa koskien auditointistandardeja ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiä sekä auditointikohteen toimialan puutteellinen tuntemus. Samoin tiukat aikataulut, epäselvät auditointitavoitteet sekä tilanteeseen parhaiten soveltuvan auditointimenetelmän valinnan vaikeus vaikuttavat auditoinnin onnistuneisuuteen. Jos auditoidijan menetelmien tuntemuksessa on puutteita, hänen on vaikea päättää kohdistetaanko auditointi yksittäisten vaarojen tunnistamiseen vai johtamisjärjestelmän arviointiin. (Barron 2001; Blewett & O'Keefe 2011)

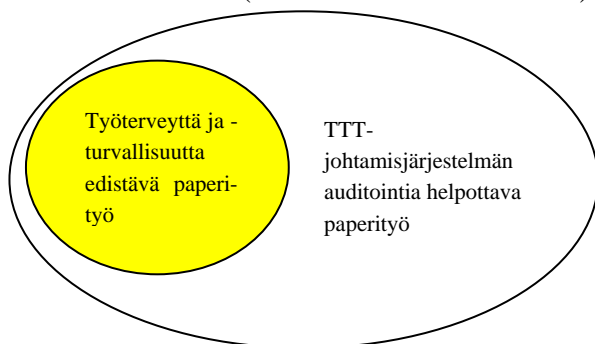
Auditoinnin tietolähteenä käytetään useiden eri ihmisten haastatteluja, joten auditoidijan hyvät kommunikointitaidot ovat ehdoton edellytys auditoinnin onnistumiselle (Barron 2001). Koska auditoidijan haastattelutaito (kysymysten asettelu selkeällä tavalla, kyky välttää johdattelevia kysymyksiä) vaikuttaa niin paljon auditointitulokseen, auditoidijan haastattelutaidot tulisi varmistaa tarvittaessa koulutuksella. Tärkeää on myös kuuntelemisen taito. Auditoidijan tulee saada ihmiset rentoutumaan asennoitumalla kannustavasti ja positiivisesti ja olemalla kärsivällinen ja kohtelias. Auditoidijan tärkeä ominaisuus on myös kyky hallita erilaisia tilanteita. (Robson et al. 2012 b)

### ***Yleisimpiä auditoinnin epäonnistumisen syitä***

Blewettin ja O'Keeffen (2011) mukaan auditoinnista on tullut enemmänkin rituaali, kuin todellinen, toimiva keino parantaa työterveyttä ja -turvallisuutta. Hyvää auditointitulosta ja sitä edeltänyttä auditointiprosessia tulee tarkastella kriittisesti. Tackett (2004) on tunnistanut yleisimmiksi auditoinnin epäonnistumisen syiksi tahattomat virheet, tietoiset huijaukset sekä taloudellisten intressien tai auditoidijan ja auditointikohteen haltijan henkilökohtaisten suhteiden vaikutuksen auditointitulokseen (Tackett 2004; Blewettin & O'Keeffen 2011 mukaan). Blewett & O'Keefe (2011) ovat tunnistaneet lisäksi viisi uutta virhetyyppiä ja pohtineet ratkaisuja niiden eliminoimiseen:

- 1) **Puutteellinen työntekijöiden osallistuminen:** Työntekijöiden osallistuminen auditointiin tulisi varmistaa kaikissa sen vaiheissa esimerkiksi haastatteleamalla ja kuulemalla työntekijöitä. On auditoidijan tai organisaation johdon vastuulla järjestää asiaankuuluvien henkilöiden osallistuminen tai vähintään tiedottaa heille auditoinnin tuloksista.
- 2) **Tarkastelun dokumenttikeskeisyys:** Sekä auditointikriteerit että näytöt työpaikan TTT-toiminnasta ovat aina auditoidijan tulkintoja. Koska dokumenttien esittämisen virallisen johtamisjärjestelmäkuvauksen tarkasteleminen on yksiselitteisempää ja vähemmän tulkinnanvaraista, auditoidija saattaa haluta keskittyä dokumentoidun järjestelmän tarkastelemiseen (Costella et al. 2009). Tämä johtaa pahimmillaan työpöydän ääressä suoritettaviin, ainoastaan asiakirjoja tarkasteleviin auditointeihin, jotka ohjaavat auditointikoh-

teen vastuuhenkilöitä laatimaan auditointikriteerien mukaisia dokumentteja ilman että niillä on todellista vaikutusta työpaikan turvallisuuteen ja terveyteen. Vain osa työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvästä paperityöstä edistää työterveyttä ja työturvallisuutta (kuva 2.3) ja muun, TTT-johtamisjärjestelmän hallintaa (ja auditointien toteuttamista) helpottavan paperityön tarpeellisuutta tulisi tarkastella kriittisesti. Liiallisen dokumentaation hallinta vie myös huomattavasti aikaa ja energiaa joka on pois muulta TTT-toiminnalta. (Blewett & O'Keefe 2011)



**Kuva 2.3.** Työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvä dokumentaatio (Mukaellen Blewett & O'Keefe 2011)

3) **Auditointituloksen esittäminen pistemääränä:** Jotta auditointitulosten keskinäinen vertaileminen (esimerkiksi eri osastojen tai eri ajankohtien välinen) olisi mahdollista, auditointitulokset pyritään esittämään kokonaispistemääränä. Pistemääränä esitetty auditointitulos voi aiheuttaa sen, että auditoinnin tavoitteena on kehittämiskohteiden tunnistamisen sijaan tietyn, kaikkia osapuolia (yritysjohto, työntekijät, sidosryhmät) tyydyttävän pistemäärän saavuttaminen. Auditoinnin kokonaispistemäärää voidaan käyttää myös aseena TTT-henkilöstöä (työterveys- ja työturvallisuushenkilöstöä) vastaan. Vaikka auditointitulos esitettäisiinkin kokonaispistemääränä, on tärkeä muistaa, että auditoinnin tavoitteena on parantaa työturvallisuutta ja terveyttä eikä saavuttaa hyvää auditointitulosta. (Blewett & O'Keefe 2011)

4) **Auditointikriteerien sekavuus:** Auditointikriteerit tulee määrittellä yksiselitteisesti ja jossain yhteydessä jopa "se riippuu" tai "osittain" -vastausvaihtoehto on tarpeen, kun tarkastellaan suurta organisaatiota kokonaisuutena ja toiminnan taso vaihtelee osastoittain. Jos TTT-johtamisjärjestelmä luodaan suoraan TTT-auditointikriteeristöä vastaavaksi, odotettavissa on erittäin hyviä auditointituloksia, jotka saattavat johtaa itsetyytyväisyyteen ja TTT-toiminnan hiipumiseen kun huomio ja resurssit siirretään muihin kehitystä vaativiin kohteisiin. Tällaisissa tilanteissa auditointi voi jopa välillisesti huonontaa työterveys- ja työturvallisuustilannetta. Tilanne voidaan välttää muistamalla, että auditoinnin tulee muokkautua olemassa olevan järjestelmän mukaan eikä päinvastoin. (Blewett & O'Keefe 2011) On kuitenkin huomioitava, että suhtautuminen auditointituloksiin vaihtelee yrityskohtaisesti (Curran & Mahon 2001), toisessa yrityksessä hyvään auditointitulokseen voidaan suhtautua tuudittautumalla onnistumisen tunteeseen ja toisessa motivoitumalla kehittämään järjestelmää edelleen.

**5) Puutteet auditoidun taidoissa ja riippumattomuudessa** (Blewett & O'Keeffe 2011), jota on käsitelty jo edellä.

Useiden eri tutkimusmenetelmien samanaikainen käyttö ja niistä saatavien tulosten yhdistäminen minimoi auditointimenetelmiin liittyvien ongelmien ja heikkouksien vaikutusta ja parantaa tulosten luotettavuutta. Tällaisen paljon aikaa ja muita resursseja vaativan auditointiprosessin toteuttaminen edellyttää kuitenkin onnistuakseen vahvaa sitoutumista kaikilla organisaatiotasoilla. (Niven 2005)

### *Auditointiprosessi*

Ei ole yhtä ainoa oikeaa tapaa johtamisjärjestelmän auditointiin, vaan auditointiprosessi (sen kesto, toistotaajuus, auditointiryhmän kokoonpano ja tarkasteltavat asiat) vaihtelevat sen mukaan, kuinka kehittynyt tarkasteltava johtamisjärjestelmä on (Rainer et al. 2000). Auditointiprosessi koostuu kuitenkin yleensä kolmesta vaiheesta: valmistelusta, työpaikkakäynnistä ja päätelmistä. Auditoinnin tarkastuslista on oivallinen työkalu varmistamaan, että kaikki olennaiset asiat tulevat huomioituiksi prosessin eri vaiheissa. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään auditoinnin tarkoitus, rajataan auditointikohte, suunnitellaan auditointiprosessin kulku ja hankitaan ja tutustutaan auditointikohteen asiakirjoihin. Auditoinnin onnistunut suorittaminen vaatii huolellista etukäteissuunnittelua ja -valmistautumista. Erityisesti jos auditointi on kohteen ulkopuolinen henkilö, hänen tulee tutustua etukäteen auditointikohteen asiakirjoihin, aiemmin suoritetun auditointien raportteihin sekä kohteen toimintoihin ja prosesseihin. (Birkmire et al. 2007)

Toinen vaihe sisältää auditointitiedon hankkimisen työpaikalla haastattelemalla henkilöstöä, tarkastelemalla asiakirjoja ja tutustumalla työtiloihin. Työtilojen ja työskentelyn otosluonteisen havainnoinnin tarkoituksena on varmistaa asiakirjojen ja haastattelujen avulla saatujen tietojen oikeellisuus. (Kuusisto 2001; Birkmire et al. 2007; IWH 2009; Curran & Mahon 2001). Anonyymisti toteutettua henkilöstökyselyä käytetään harvemmin auditointitiedon hankinnassa (IWH 2009). Henkilöstökysely olisi kuitenkin vartenotettava tiedonhankintatapa, jonka avulla auditointi ja organisaation jäsenet voisivat ymmärtää syvemmin organisaation turvallisuusjohtamista ja turvallisuuskulttuuria. Turvallisuusauditointien tiedonhankintatavaksi on kehitetty turvallisuusasenteita ja -kulttuuria kartoittava henkilöstökysely, jonka 48 kysymystä jakautuvat kolmeen osioon: operatiiviseen turvallisuuteen, turvallisuus- ja suunnittelu strategioihin ja henkilökohtaisiin työn vaatimuksiin. (Grote & Künzler 2000)

Auditoinnin toteuttamiseen käytettävä aika vaihtelee puolesta päivästä 15 päivään kestäen yleisemmin 2 päivää (Robson et al. 2012 b). Birkmiren et al. (2007) mukaan auditointikohteessa tehtävän prosessin vaiheen tulee sisältää seuraavat osiot:

- Aloitustapaaminen, jossa kaikki auditoinnin osapuolet (ulkopuolinen auditointi, osaston johto, yritysjohto, auditointiryhmä) keskustelevat auditoinnin tavoitteista, aikataulusta ja resursseista.
- Haastattelut, joissa haastatellaan sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän eri osista vastaavaa henkilöstöä että valittua otosta tehtaan koko henkilöstöstä. Rivityöntekijöiltä saadaan usein arvioinnin kannalta arvokasta tietoa, jos heidät vaan saadaan luottamaan auditointiaan ja kertomaan asioista avoimesti ja rehellisesti.



- Tutustuminen dokumentteihin. Koska asiakirjoja on usein paljon ja auditointiin varattu aika rajallinen, on mahdotonta ja myös tarpeetonta tutustua kaikkiin yksityiskohtaisesti. Järjestelmän kannalta keskeisten dokumenttien olemassaolo tulee kuitenkin varmistaa ja tutustua otokseen niistä.
- Tuotantotilojen havainnointi. Auditointiryhmä jalkautuu tuotantotiloihin tekemään havaintoja yleisen järjestyksen ja siisteyden, suojavälineiden käyttöasteen ja työtapojen turvallisuuden tapaisista asioista. Koko auditointikohdetta on usein mahdotonta ja myös tarpeetonta havainnoida.
- Lopputapaaminen, johon kaikki auditoinnin osapuolet kokoontuvat keskustelemaan auditoinnin toteutumisesta ja sen alustavista tuloksista.

Kuusisto (2000) jakaa varsinainen auditoitavassa kohteessa tapahtuvan auditoinnin osion viiteen vaiheeseen: Ensimmäinen tehtävä on pyrkiä ymmärtämään hallintajärjestelmää perehtymällä kohteen normaaliin toimintaan, organisaatioon sekä vastuunjakoon, prosesseihin ja aiemmin esiintyneisiin ongelmiin ratkaisuihin. Toisena toimenpiteenä on auditoitavan kohteen vahvuuksien ja heikkouksien tunnistaminen ja sitä kautta syvällisempää auditointia vaativien heikkojen alueiden määrittäminen. Kolmannessa vaiheessa kerätään todistusaineistoa ja auditointinäyttöä haastattelujen, tarkastuskierrosten ja dokumentaation avulla. Tätä kerättyä auditointinäyttöä arvioidaan ja prosessoidaan neljännessä vaiheessa, jonka tuloksena saadaan johtopäätökset ja päätelmät siitä, kuinka hyvin auditointikohde vastaa auditointivaatimuksia. Viides ja viimeinen vaihe on lopetuskokous, jossa auditoidijat esittelevät alustavia löydöksiään auditoitavan osa-alueen vastuulliselle johdolle ja henkilöille. (Kuusisto 2000)

Auditoinnin viimeisessä vaiheessa auditointitulokset raportoidaan ja suunnitellaan jatkotoimenpiteitä ja niiden seurantamenettelyjä (Birkmire et al. 2007). Tätä viimeistä vaihetta on aiheellista korostaa, jottei auditointi jäisi ainoastaan ongelmien tunnistamisen asteelle, vaan olisi myös kehittämisen työkalu (Glendon & McKenna 1995). Auditoidijat laativat auditointitapahtuman jälkeen auditointiraportin, joka toimitetaan auditoitavan organisaation ylimmälle johdolle. Auditoitavan kohteen vastuuhenkilöt laativat auditointiraportin perusteella toimenpidesuunnitelman auditoinnissa löydettyjen epäkohtien korjaamiseksi. Toimintasuunnitelmasta tulee selvitä suunnitellut toimenpiteet, vastuuhenkilö ja toteutusaikataulu. Joskus on tarpeen, että auditoidija perehtyy toimenpidesuunnitelmiin ja valvoo niiden toteutumista jatkoauditoinnilla. Organisaatiossa on kuitenkin ymmärrettävä, etteivät korjaustoimenpiteet ole auditoidijan vaan organisaation omalla vastuulla. (Kuusisto 2000)

#### **2.2.2.2 Turvallisuustoiminnan auditointi -menetelmiä**

Auditoidijan työkaluiksi on kehitetty useita erilaisia auditointimenetelmiä, joiden avulla auditointiprosessi standardoituu ja eri yritysten tai yrityksen eri osastojen auditointitulosten vertailu mahdollistuu (Kuusisto 2000). Eri menetelmien sisällöt ja toteutustavat vaihtelevat huomattavasti, osa menetelmistä on tarkoitettu kehittymättömien turvallisuusjohtamisjärjestelmien auditointiin ja osa organisaatioihin, joiden menettelytavat ovat pitkälle kehittyneet. Auditointimenetelmä tulee valita huolellisesti ja ottaa huomioon eri menetelmien soveltuvuus omalle toimialalle. (IWH 2009) Menetelmän valinnassa tulee huomioida myös auditoidijan osaamis- ja kokemustausta; esimerkiksi jäljempänä

esiteltävistä menetelmistä D&S-menetelmä soveltuu kokemattomankin auditoijan työkaluksi, kun taas ISRS-menetelmä vaatii käyttäjältään laajaa menetelmän tuntemusta ja osaamista (Kuusisto 2000).

Erilaiset tarkastuslistat ovat varhaisimpia auditointimenetelmiä, joiden avulla arvioitiin turvallisuustoiminnan eri osa-alueita. Esimerkiksi Heinrichin et al. (1980) esittelemä tarkastuslista sisältää avoimia kysymyksiä kahdeksasta osa-alueesta. Siinä arvioidaan esimerkiksi perehdyttämiskäytäntöjä kysymyksellä "*Kuka suorittaa uusien työntekijöiden perehdyttämisen ja mitä se sisältää?*". Tarkastuslistat on tarkoitettu ajattelun tueksi ja niiden avulla voidaan varmistaa, että kaikki keskeiset toiminnan osa-alueet tulevat läpikäytyiksi. (Kuusisto 2000; Heinrich et al. 1980; Petersen 1989) Tarkastuslistojen kehittäminen johti ensin yksinkertaisiin kyllä/ei -asteikoilla varustettuihin auditointimenetelmiin ja myöhemmin määrällisten auditointityökalujen syntyyn (Petersen 1989). Nykyaikaiset auditointimenetelmät sisältävät useimmiten sekä listan arvioitavista turvallisuustoimenpiteistä että arviointikriteerit. Tällaisista menetelmistä varhaisin on Diekemperin ja Spartzin auditointityökalu vuodelta 1970. (Kuusisto 2000) Seuraavaksi esitellään joitakin turvallisuustoiminnan auditointimenetelmiä, joista on muodostettu yhteenvetotaulukko liitteeseen 1.

### ***Diekemper & Spartz -menetelmä (D&S) ja sen sovellukset***

Diekemper ja Spartz esittelivät joulukuussa 1970 Journal of ASSE:ssä julkaisemassaan artikkelissa aivan uuden, sittemmin klassikoksi muodostuneen turvallisuusauditointimenetelmän, jossa arvioidaan lopputulosten (kuten tapaturmataajuuksien) sijaan turvallisuustoiminnan tasoa. Menetelmä on yksinkertainen - sen kysymyslista sisältää sekä arviointikohteet että kysymyskohtaisen arviointikriteeristön. Menetelmässä arvioidaan auditointikohteen (yritys, osasto) työturvallisuustoimintaa menetelmän esittelemällä arviointiasteikoilla heikko, kohtalainen, hyvä ja erinomainen. (Diekemper & Spartz 1970, Heinrichin et al. 1980 mukaan)

Kysymyslistan 29 arviointikohtaa muodostaa viisi laajempaa osiota, siten että kussakin osa-alueessa arvioidaan 4-7 asiaa. Menetelmän osa-alueet ovat: 1) Organisaatio ja hallinto, 2) Työturvallisuusriskien hallinta, 3) Palontorjunta ja työhygienia, 4) Esimiesten osallistuminen, motivoiminen ja koulutus sekä 5) Tapaturmien tutkinta-, tilastointi- ja raportointi. Kysymyskohtaisen kriteeristön ja toimintojen keskinäisen tärkeysjärjestyksen huomioivien painokertoimien avulla analyysin tuloksena saadaan arvioidavan kohteen turvallisuustoiminnan taso esitettyä pistemääränä. Koska arviointikriteerit on standardoitu, eri arviointikohteiden tai saman arviointikohteen eri aikoina toteutettujen auditointitulosten vertaileminen on helppoa. (Diekemper & Spartz 1970, Heinrichin et al. 1980 mukaan)

D&S-menetelmää on sovitettu 1990 -luvun alussa paremmin Suomen oloihin soveltuvaksi kehittämällä lähes samanaikaisesti Turvallisuustoiminnan arviointimenetelmä TAM (Uusitalo & Mattila 1990) ja Organisaation työturvallisuustoiminnan arviointimenetelmä OTA (Lappalainen 1992). Koska molemmat analyysityökalut pohjautuvat D&S-menetelmään, niiden esiteltyt käyttötavat ja arviointikriteeristöt ovat hyvin

samankaltaisia. TAM pitäytyy kuitenkin tiukemmin D&S-menetelmän rakenteessa ja suurin osa D&S-menetelmän arviointikohdistakin on suomennettu suoraan sen arviointikohdiksi. OTA-menetelmä on rajattu tarkemmin siten, että siihen on sisällytetty vain 14 olennaisinta, suoraan turvallisuustoimintaan kohdistettua arviointikohtaa ja esimerkiksi työympäristön turvallisuustasoa (kuten konesuojauksia) koskevat arviointikohdat on jätetty menetelmän ulkopuolelle. (Uusitalo & Mattila 1990; Lappalainen 1992)

Myös Kuusiston (2000) väitöskirjatutkimus keskittyy D&S-auditointimenetelmän tarkastelemiseen ja menetelmän kehittämiseen. Tutkimuksessa toteutettiin yhteensä yhdeksässä organisaatiossa D&S-auditointi pienin sovelluksin (lisätty ja poistettu joitakin kohtia). Kuusi auditointikohteista oli Yhdysvalloista ja niissä auditointi toteutettiin ensin riippumattoman auditoijan (tutkijan) ja myöhemmin yrityksen oman henkilöstön toimesta. Suomalaisissa arviointikohteissa (3 kpl) auditointi toteutettiin samalla tavoin mutta yrityksen oman henkilöstön sijaan toisena auditoijana oli ryhmä opiskelijoita. Auditointitulosten (tutkija/yritys tai tutkija/opiskelijaryhmä) yrityskohtaiset vertailut osoittivat, että D&S-menetelmän reliabiliteetti riippuu eri auditoijien koulutus- ja kulttuuritaustojen keskinäisestä eroavaisuudesta. Reliabiliteetti oli heikko taustojen erotessa toisistaan ja hyvä niiden ollessa samat. D&S-auditointitulokset havaittiin tutkimuksessa voimakkaasti riippuvaiseksi auditoinnin suorittajasta ja toteutustavasta (yrityksen sisäinen vai ulkopuolinen). Väitöskirjassa ei tarkasteltu D&S-menetelmän validiteettia. D&S-menetelmän todettiin olevan päivityksen tarpeessa; sitä tulisi kehittää siirtämällä sen painopistettä palontorjunnan ja teollisuushygienian tarkastelemisesta toimenpiteiden seuraamisen ja arvioinnin suuntaan. (Kuusisto 2000)

### ***MISHA-menetelmä***

Kuusiston (2000) väitöskirjatutkimuksen pyrkimyksenä oli luoda auditointimenetelmä, joka antaa luotettavan, kaikki työturvallisuustoiminnot kattavan auditointituloksen eikä vaadi kohtuuttomia aika- ja henkilöresursseja. Kuusiston kehittämä MISHA-menetelmä (Method for Industrial Safety and Health Activity Assessment) pohjautuu D&S-menetelmään ja on rakenteeltaan monitasoinen; sen neljä pääosa-aluetta A-D jakautuvat edelleen alaosa-alueisiin (A1, A2, ...; B1, B2, ...) jotka sisältävät menetelmän arvioikohdat (A1.1, A1.2, ...). Menetelmän monitasoista rakennetta selvennetään kuvassa 2.4, josta on nähtävissä myös menetelmän pääosa-alueet ja niiden alaosa-alueet.

<b>A. Organisaatio ja hallinto</b>	<b>B. Osallistuminen, kommunikaatio ja koulutus</b>	<b>C. Työympäristö</b>	<b>D. Seuranta</b>
<b>A1</b> Turvallisuuspolitiikka <b>A2</b> Käytännön turvallisuustoiminnot <b>A3</b> Henkilöstöjohtaminen	<b>B1</b> Osallistuminen <b>B2</b> Kommunikaatio <b>B3</b> Henkilöstön turvallisuuskoulutus	<b>C1</b> Fyysinen työympäristö <b>C2</b> Psykologinen työympäristö <b>C3</b> Työympäristön analysointi	<b>D1</b> Työperäiset tapaturmat ja sairaudet <b>D2</b> Henkilöstön työkyky <b>D3</b> Sosiaalinen työympäristö
<p>Alaosa-alueet jakautuvat edelleen arviointikohtiin A1.1, A1.2, A1.3, ...            Esimerkiksi arviointikohdassa A1.2 <i>Ylimmän johdon sitoutuminen turvallisuuspolitiikkaan</i> arvioidaan sekä ylimmän johdon sitoutuneisuutta politiikan tavoitteisiin että sitä, näkykö sitoutuminen johdon päivittäisessä toiminnassa.</p>			

**Kuva 2.4.** MISHA -menetelmän rakenne ja osa-alueet (mukaellen Kuusisto 2000).

Arviointikohdissa esitettyjen toimintojen taso pisteytetään (0, 1, 2, 3) sen mukaan, kuinka hyvin kyseinen turvallisuustoiminto vastaa ennalta määrättyjä vaatimuksia. Nollan pisteen taso on huonoin, eikä toiminto ole silloin hyväksyttävällä tasolla, toimintojen säännöt ja mallit on määriteltävä vain suullisesti, näkyviä toimenpiteitä ei ole toteutettu tai toiminto on luonteeltaan ainoastaan eteen tulevien ongelmien ratkaisua. Kolmen pisteen kriteerit täyttyvät vain, kun kaikki huomioitavat asiat on pistetty käytäntöön ilman heikkouksia ja lisäksi toimintoa parannetaan jatkuvasti. Annettujen pisteiden perusteella voidaan laskea turvallisuustoimintojen hallintaa kuvaava luku joko osa-aluekohtaisesti tai koko TTT-johtamisjärjestelmäkohtaisesti. (Kuusisto 2000)

MISHA-menetelmän ensimmäinen testaaminen osoitti auditointituloksen riippuvan auditoinnin suorittajasta joten menetelmää muokattiin ja sitä testattiin uudelleen, jolloin tutkijan ja yrityksen oman henkilöstön suorittamien auditointien tulokset vastasivat paremmin toisiaan. Menetelmän validiteettia arvioitiin kahdessa yrityksessä vertaamalla tulosta sattuneiden työtaturmien tyyppeihin ja -taajuuksiin, jolloin menetelmän toisessakin versiossa havaittiin parannettavia kohteita muun muassa osa-alueiden keskinäisissä painotuksissa. (Kuusisto 2000)

#### ***Kansainvälinen turvallisuuden arviointijärjestelmä (ISRS)***

Kansainvälisen turvallisuuden arviointijärjestelmän, ISRS-menetelmän (international safety rating system) ensimmäinen versio on vuodelta 1978, jonka jälkeen sitä on päivitetty säännöllisesti vastaamaan tutkimustiedon mukaisia parhaita käytäntöjä. Menetelmän seitsemäs versio päivitettiin vuonna 2005 ja se laajensi menetelmän käyttöaluetta TTT-johtamisesta ympäristö-, laatu- ja turvallisuusjohtamiseen. Tällöin myös nimeksi muutettiin "*international sustainability rating system*", menetelmän lyhenne ISRS pysyi kuitenkin entisellään. (ISRS 2012)

Menetelmän kahdeksas versio julkaistiin vuonna 2009. Kahdeksanteen versioon on sisällytetty 15 keskeistä johtamisjärjestelmän prosessia. Jokaisesta johtamisjärjestelmän vaiheesta (strategia ja politiikka, suunnittelu, toteuttaminen, seuraaminen, katselmuks) on valittu vähintään yksi prosessi arvioitavaksi, keskittyen kuitenkin toiminnan suunnitteluun ja käytäntöön vientiin, kuten taulukosta 2.3 näkyy. Jokainen prosessi jakautuu edelleen alaprosesseihin ja yksittäisiin kysymyksiin. (ISRS 2012)

**Taulukko 2.3. ISRS-menetelmän 15 arvioitavaa prosessia (ISRS 2012).**

<b>VAIHE</b>	<b>Arvioitavat prosessit</b>
Strategia	1. Johtaminen
Suunnittelu	2. Suunnittelu 3. Riskien arviointi 4. Inhimilliset resurssit / Henkilöstö 5. Kelpoisuuden varmistaminen (engl. compliance assurance) 6. Projektijohtaminen
Toimeenpano	7. Koulutus ja pätevyys 8. Kommunikaatio ja "mainoskampanjat" 9. Riskienhallinta 10. Varallisuuden hoito 11. Alihankinnan johtaminen ja ostaminen 12. Häätötilannevalmius
Seuraaminen	13. Tapahtumista (poikkeamista, vaaratilanteista) oppiminen 14. Vaarojen seuranta
Katselmuks	15. Tulokset ja katselmuks

### ***Universaali arviointityökalu UAI***

Redinger & Levine (1998) kehittivät useiden turvallisuus- ja/tai ympäristöjohtamisjärjestelmien vaatimusten perusteella laajasti eri toimialoille ja eri johtamisjärjestelmille soveltuvan arviointityökalun. Koska menetelmä pohjautuu yleisesti käytössä olevien turvallisuusjohtamisjärjestelmien (OSHA:n VPP, BS 8800, AIHA:n ohjeistus, ISO 14001) vaatimuksille ja ohjeistuksille, sen arviointikohdat kattavat kaikkien näiden vaatimukset. Työkalulle on annettu ainakin kaksi eri nimeä, *Universal Assessment Instrument (UAI)* ja *The Michigan Occupational Health and Safety Management System Assessment Instrument (MAI)*. (Redinger & Levine 1998; Redinger & Levine 1999)

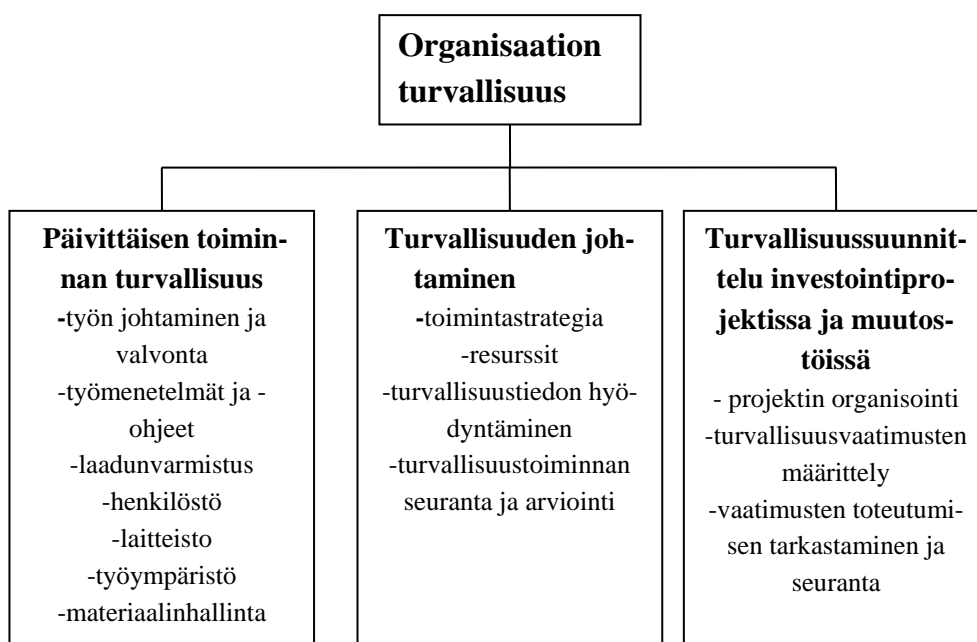
Menetelmä sisältää 1) TTT-johtamisjärjestelmän periaatteet, 2) jokaisen periaatteen arviointikriteerit, 3) mittariehdotukset jokaiselle arviointikriteerille, 4) tiedonkeräysmekanismit, 5) pisteytysjärjestelmän ja 6) tulosten tulkitsemisohjeet. Menetelmä muodostuu taulukossa 2.4 esitetyistä viidestä osa-alueesta, jotka jakautuvat edelleen 27 arviointikohtaan (16 ensisijaiseen ja 11 toissijaiseen). Menetelmässä on määritelty arviointikriteerit jokaiselle arviointikohdalle erikseen. (Redinger & Levine 1998; 1999)

**Taulukko 2.4. UAI/MAI-menetelmän osa-alueet ja arviointikohdat**

<b>OSA-ALUE</b>	<b>ARVIOINTIKOHDAT</b> (merkintä "alakohta X.X" tarkoittaa toissijaista arviointikohtaa)
<b>Aloittaminen</b> (initiation) - TTT-panokset	1.0 Johdon sitoutuminen ja resurssit (alakohtat 1.1, 1.2) 2.0 Työntekijöiden osallistuminen
<b>Suunnittelu</b> (formulation) - TTT-prosessit	3.0 Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikka 4.0 Päämäärät ja tavoitteet 5.0 Suorituskyvyn mittaaminen 6.0 Järjestelmän suunnittelu ja kehittäminen (alakohta 6.1) 7.0 TTT-johtamisjärjestelmä käsikirja ja menettelytavat
<b>Toimeenpano</b> (implementati- on/operations) - TTT-prosessit	8.0 Koulutusjärjestelmä (alakohta 8.1) 9.0 Riskienhallintajärjestelmä (alakohtat 9.1, 9.2, 9.3) 10.0 Ennakoivat ja reagoivat toimenpiteet 11.0 Hankinnat ja sopimuskumppanuudet
<b>Arviointi</b> (evaluation) - TTT-palaute	12.0 Tiedonkulkujärjestelmä (alakohta 12.1) 13.0 Arviointijärjestelmä (alakohtat 13.1, 13.2, 13.3)
<b>Parantaminen/ integraatio</b> (Improvement/ integration)	14.0 Jatkuva parantaminen 15.0 Johtamisjärjestelmien yhdistäminen 16.0 Johdon katselmus

**Organisaation turvallisuusanalyysi MORT**

Organisaation turvallisuusanalyysi MORT on Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) turvallisuustekniikan laboratorion sovellus Yhdysvalloissa kehitetystä analyysimenetelmästä Management Oversight and Risk Tree. MORT-menetelmä on yritysjohton työkalu, jolla voidaan seurata yrityksen turvallisuustoiminnan riittävyttä ja tavoitteiden toteutumista. Menetelmällä ei selvitetä yksittäisiä, välittömiä tapaturmavaaroja vaan tarkistetaan, onko yrityksellä käytössään riittävät menettelytavat vahinkotapahtumien ja vaaratilanteiden estämiseen. Toimintaa tutkitaan ryhmätyönä systemaattisten avainkysymysten avulla, jotka kohdistuvat päivittäisten toimintojen turvallisuuteen, turvallisuuden johtamiseen ja turvallisuussuunnitteluun investointiprojekteissa ja muutostöissä. Toimintaa verrataan kysymyksen esittämään turvallisuustoiminnan ihannemalliin yksinkertaisella kyllä /ei /selvitettävää -asteikolla. Selvitettävää tarkoittaa, että analyysin tekijöillä ei ole riittävästi tietoa kysymyksessä olevan asian hoitamisesta, mutta asia selvitetään ensitilassa. Menetelmän rakenne ja tarkastettavat kohteet esitetään kuvassa 2.5. (Ruuhilehto & Suokas 1992)



*Kuva 2.5. Organisaation turvallisuusanalyysimenetelmän (MORT) rakenne ja arviointikohdat (mukaillen Ruuhilehto & Suokas 1992).*

### **Program Evaluation Profile (PEP) ja LaMontagnen et al. (2004) sovellus siitä**

Program Evaluation Profile (PEP) -menetelmä on kehitetty OSHA:n kansallisen toimiston ja NCFLL:n yhteistyönä OSHA:n TTT-johtamisjärjestelmän ohjeistuksen mukaan, joten se kattaa kaikki sen pääelementit. Menetelmä rakentuu kuudesta osiosta: 1) Johdon sitoutuminen ja henkilöstön osallistuminen, 2) Työympäristön analysoiminen, 3) Tapaturmien ja tilastojen analysoiminen, 4) Vaarojen ennaltaehkäisy ja hallinta, 5) Häätätilannevalmius sekä 6) Turvallisuus- ja terveystoiminta. Osiot jaetaan edelleen suppeampiin arviointikohtiin. Jokaiselle tarkasteltavalle asialle on laadittu arviointikriteerit, joiden perusteella kohta arvioidaan 1, 2, 3, 4 tai 5 pisteen arvoiseksi. Mitä paremmin arvioitava johtamisjärjestelmän kohta on hoidettu, sitä enemmän pisteitä annetaan. Yksittäisten arviointikohtien pistemäärien keskiarvoista syntyy kunkin osion (6 kpl) tulos tai kaikkien osioiden muodostama menetelmän kokonaistulos. (OSHA 2012 a)

LaMontagne et al. (2004) ovat kehittäneet PEP-menetelmään pohjautuvan auditoimintamenetelmän. Alkuperäisen PEP-menetelmän 15 arviointikohdan sijaan sitä soveltava menetelmä sisältää 91 arviointikohtaa luokiteltuna neljään moduuliin. Ensimmäisessä moduulissa arvioidaan johdon sitoutumista ja henkilöstön osallistumista, toisessa työympäristön arviointia, kolmannessa riskienhallintaa ja viimeisessä työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää koulutusta ja opetusta. Arviointiasteikko on pelkistetty ja sisältää ainoastaan kyllä/ei -vaihtoehdot. Menetelmän tulokseksi saadaan pistemäärä väliltä 0-100. Maksimipistemäärä 100 tarkoittaa, että kaikki vaatimukset täyttyvät. (LaMontagne et al. 2004)

### ***SafetyMap-menetelmä (Safety Management Achievement Program)***

Ensimmäisen kerran vuonna 1994 Australiassa julkaistu ja sittemmin useita kertoja päivitetty SafetyMap-menetelmä (Safety Management Achievement Program) sisältää TTT-johtamisjärjestelmän arviointikriteerit, joiden avulla voidaan arvioida toiminnan tehokkuutta ja löytää parantamista vaativia kohteita. Menetelmän avulla löydetään ja priorisoidaan parhaiten yrityksen tarpeisiin vastaavia toimenpiteitä. Menetelmä on laajasti hyödynnettävissä (sisäisenä itsearviointina tai ulkoisen auditoijan työkaluna) joustavien auditointikriteereidensä vuoksi. SafetyMap pohjautuu tyypilliselle johtamisjärjestelmän jatkuvan parantamisen kehäperiaatteelle ja auditointikriteereitä on kohdistettu kehän jokaiseen vaiheeseen (politiikka, suunnittelu, käytäntöön vienti, mittaaminen & seuranta sekä johdon katselmus) painottuen kuitenkin toiminnan suunnitteluun ja toteuttamiseen. (Victorian WorkCover Authority 2002).

Menetelmästä on luotu kaksi eri versiota sen mukaan kuinka kehittynyt arvioitava johtamisjärjestelmä on. SafetyMap-menetelmän mukainen johtamisjärjestelmä voidaan myös sertifioida joko *initial level* - tai *advanced level* -tasolle. Kehittymättömämmän tason järjestelmän tulee täyttää 82 auditointikriteeriä, joiden mukainen järjestelmä vastaa vähintään lainsäädännön vaatimuksia. Jatkotason järjestelmän tulee täyttää kaikki 125 auditointikriteeriä. (Victorian WorkCover Authority 2002)

### ***Turvallisuuskymppi***

Turvallisuuskymppi-auditointimenetelmä on kehitetty pienten ja keskisuurten yritysten työturvallisuuden johtamisen ja kehittämisen tueksi pohjautuen BS 8800 -standardiin ja työturvallisuuslain (2002) vaatimukseen. Itsearviointityökaluksi tarkoitettulla menetelmällä verrataan nykyistä toimintaa tavoiteltuun tasoon ja selvitetään omia vahvuuksia ja kehittämistarpeita turvallisuuden eri osa-alueilla. Menetelmä rakentuu kymmenestä arviointialueesta: 1) Johtaminen, 2) Organisaatio, 3) Toiminnan suunnittelu, 4) Toiminnan varmistaminen, 5) Sidosryhmät, 6) Riskienhallinta, 7) Hätä- ja poikkeustilanteet, 8) Koulutus, 9) Tiedonkulku ja dokumentointi ja 10) Mittaaminen. (Liuhamo & Santonen 2001)

Jokaiseen osa-alueen on sisällytetty sekä teoriaosa, käytännön esimerkkitapaus että arviointikriteerit, joiden avulla osa-alueen hallinnan arvioidaan olevan joko parannettavalla, hyväksyttävällä tai erinomaisella tasolla. Hyväksyttävä taso saavutetaan lainsäädännön minimivaatimusten täytyessä. Turvallisuuskymppin pohjalta on luotu rakennuslalle paremmin soveltuva, Raksakymppiksi nimetty menetelmä turvallisuusjohtamisen arviointiin ja kehittämiseen. (Liuhamo & Santonen 2001)

### ***Safety Element Method (SEM)***

Safety Element Method -menetelmä on kehitetty Norjan kaivosteollisuudelle arvioidaan paikallisen lainsäädännön vaatimusten toteutumista, mutta myös sisäisten kehittämiskohteiden tunnistamiseksi ja tavoitteiden asettamiseksi. Menetelmän kuusi arviointikohtaa ja 12 alakohtaa (merkinnöin A,B,C..) ovat: **1) päämäärät & tavoitteet:** A) työ sisäisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja B) TTT-tavoitteiden ja tuottavuustavoitteiden



ristiriitaisuus; **2) johtaminen:** A) resurssit; **3) palautejärjestelmä & oppiminen:** A) oppimisprosessit, B) lisämetodit, C) koulutus; **4) turvallisuuskulttuuri:** A) henkilöstön osallistuminen turvallisuusasioihin, B) yleinen kommunikaatio; **5) dokumentaatio:** A) tilaajan ja aliurakoitsijoiden suhteet, B) onnettomuustilannevalmius ja **6) tulostittarit:** A) käytössä olevat tulostittarit, B) läheltäpiti-tilanne -ilmoitusten ja toteutuneiden tapaturmien suhde. Sekä kuudelle ylempään tason arviointikohdalle että alakohdille on arviointimatriisit, jossa esitellään kunkin kohdan arviointikriteerit viisiportaisella asteikolla. (Alteren & Hovden 1997)

Menetelmä on yksinkertainen eikä sen käyttäminen vaadi suuria resursseja tai erityisosaamista. Se on joustavuutensa vuoksi myös sovellettavissa laajasti eri teollisuuden aloille (Alteren & Hovden 1997). Alteren (1999) on tutkinut menetelmän validiteettia ja käytettävyyttä neljässä organisaatiossa kaivosteollisuuden alalla ja saanut positiivisia tuloksia. Menetelmä koettiin arvokkaana turvallisuuden kehittämisen työkaluna ja validiteettitarkastelut antoivat lupaavia tuloksia.

### ***MAHS-menetelmä***

Costellan et al. (2009) kehittämässä MAHS (A method for assessing health and safety management system) -menetelmässä on kaksi innovatiivista ominaisuutta 1) se yhdistää kaikki kolme TTT-auditoinnin lähestymistapaa; struktuaalisen (järjestelmän kuvauksen), operationaalisen (miten johtamisjärjestelmä todella näkyy käytännössä) ja suorituskykyä mittaavan (mittaustuloksia käsittelevän) lähestymistavan ja 2) korostaa turvallisuuden resilienssiä lähestymistapaa huomioimalla sen neljä pääperiaatetta (joustavuus, oppiminen, tilannetietoisuus ja ylimmän johdon sitoutuminen). (Costella et al. 2009)

Menetelmän seitsemän laajempaa arviointikokonaisuutta ovat 1) TTT-johtamisjärjestelmän suunnittelu, 2) Tuotannon prosessit (sisältäen mm. riskienhallinnan), 3) Ihmisten johtaminen, 4) Yleiset turvallisuustekijät, 5) Mittausjärjestelmän suunnittelu, 6) Palaute ja oppiminen ja 7) Suorituskyky. Menetelmä sisältää yhteensä 112 arviointikohtaa, joista 38 tulee suoraan resilienssin pääperiaatteista ja loput perinteisesti TTT-johtamisen hyväksi käytännöiksi tunnistetuista asioista. Arviointikriteerien täyttymistä (asteikolla 0-100 %) tarkastellaan arviointikohdasta riippuen haastattelujen, asiakirjojen ja suoran havainnoinnin avulla siten, että jokaisen arviointikriteerin täyttymistä arvioidaan vähintään kahden ja enintään viiden eri tietolähteen avulla. (Costella et al. 2009)

### ***WorkSafe Plan -menetelmä***

WorkSafe Plan on TTT-johtamisjärjestelmän riittävyyden ja tehokkuuden arviointiprosessi, joka on luotu ensisijaisesti läntisen Australian lainsäädännön piiriin kuuluviin yrityksiin. Lisäksi menetelmä auttaa kiinnittämään huomiota parannusta vaativiin kohteisiin. Menetelmä ei kerro, kuinka työturvallisuus ja -terveysjohtaminen tulee toteuttaa, mutta tarjoaa järjestelmällisen toimintatavan sen arviointiin. Menetelmää ei ole tarkoitettu korvaamaan muita auditointimenetelmiä vaan täydentämään niitä ja se on mahdollista toteuttaa yhteissertifiointiprosessina eri standardien kanssa. (WorkSafe Plan 2011)

Menetelmä sisältää yhteensä 38 indikaattoria, jotka muodostavat viisi laajempaa elementtiä: 1) Johdon sitoutuminen, 2) Suunnittelu, 3) Työntekijöiden konsultaatio ja tiedottaminen, 4) Riskienhallinta ja 5) Koulutus ja esimiestyö. Arvioinnit tehdään jokaisen indikaattorin kohdalla asteikolla 0-10 pistettä vertaamalla arvioitavaa järjestelmää indikaattorin esittämään tavoite/standarditasoon. Elementtikohtainen tulos saadaan elementin sisältämien indikaattorien pistemäärien keskiarvosta. Menetelmän käyttöohjeissa korostetaan, ettei arviointia saa koskaan tehdä pelkästään dokumenttien perusteella, vaan työpaikan todellisen, käytännön tilanteen mukaan. (WorkSafe Plan 2011)

### ***TTT-toiminnan itsearviointityökalu***

Cadieux et al. (2006) ovat kehittäneet henkilöstökyselyn TTT-toiminnan arviointityökaluksi pohjautuen kirjallisuuteen, erityisesti OHSAS 18001 -johtamisjärjestelmän kuvukseen sekä Redingerin ja Levenen (1999) UAI-auditointimenetelmään. Kyselyn rakenteeseen ja sisältöön on pyydetty sen luomisvaiheessa useiden eri asiantuntijoiden mielipiteitä ja sen käytettävyyttä on testattu 70 työntekijän työpaikalla. Kysely rakentuu vastaajan työpaikkaa koskevista väitteistä, joihin vastataan kymmenportaisella asteikolla. Asteikon ääripäiden vastausvaihtoehdot ovat "harvoin tai ei koskaan" (vaihtoehto 1) ja "usein tai aina" (vaihtoehto 10). Lisäksi on "en tiedä" ja "ei koske" -vastausvaihtoehdot. (Cadieux et al. 2006)

Kyselyn 67 väitettä muodostavat yhdeksän suurempaa osiota:

- 1) **Organisatoriset järjestelmät** -osio sisältää kuusi väitettä koskien TTT-johtamisjärjestelmän suhdetta organisaation muihin järjestelmiin. Tarkoituksena on selvittää kuinka tärkeinä TTT-johtamisjärjestelmää, sen tavoitteita, ohjelmia ja tuloksia pidetään verrattuna organisaation muihin toimintoihin.
- 2) **Johdon sitoutuminen** -osion kahdeksan väitettä tarkastelevat johdon sitoutumista TTT-toimintaan koskien mm. sen käyttäytymistä työpaikalla, johdon antamaa tukea parannustoimenpiteille ja toiminnan seuraamista.
- 3) **Työntekijöiden vastuut** -osion 10 väitettä selvittävät työntekijöiden osallistumista TTT-toimintaan (esimerkiksi työvälineiden kunnossapito, siisteyden ylläpito, koulutus, osallistuminen tapaamisiin ja toiminnan arviointiin)
- 4) **Normit ja käyttäytyminen** -osion 10 kysymystä koskevat työpaikan normeja, käytäntöjä ja käyttäytymistä (esimerkiksi henkilönsuojainten käyttö, työkaverin turvattomaan työtapaan puuttuminen).
- 5) **Jatkuva parantaminen** -osion sisältämät seitsemän väitettä koskevat TTT-toimenpiteiden toteutumista ja niiden seurantajärjestelmiä.
- 6) **Toiminnot** -osion viisi väitettä arvioivat TTT-toimintojen (koulutus, tiedotus, palautte, työnohjeistus) riittävyttä ja onnistuneisuutta.
- 7) **Organisaatio** -osion kuudella väitteellä arvioidaan organisatoristen TTT-järjestelmään liittyvien järjestelmien (TTT-toimikunta tai -osasto) tehokkuutta ja vaikutuksia TTT-toiminnoille.
- 8) **Kommunikaatio** -osion yhdeksän väitettä arvioivat mm. riskeihin liittyvää tiedonkulkua ja johdon vastausaktiivisuutta henkilöstön tekemiin pyyntöihin ja ehdotuksiin.

**9) Työpaikan vaatimusten mukaisuus** -osion kuudella väitteellä arvioidaan työpaikan vaatimustenmukaisuutta suhteessa sisäisiin ja ulkoisiin ohjeisiin (esimerkiksi henkilön-suojainten saatavuus, työtilojen layout).

Kyselyn sisällöllisen validiteetin testaus osoitti, että työkaluun olisi tarpeen tehdä joitakin muutoksia täysin tyydyttävän sisällöllisen validiteetin saavuttamiseksi. (Cadioux et al. 2006)

#### ***Rakennusteollisuuden turvallisuusindeksi***

Teo & Ling (2006) ovat kehittäneet *Construction Safety Index (CSI)* -menetelmän rakennusteollisuuden turvallisuusjohtamisjärjestelmän tehokkuuden arvioimiseen. Menetelmä rakentuu neljästä ylimmän tason tekijästä (politiikka, prosessi, henkilöstö ja kunnusteet), jotka jakaantuvat yhteensä 17 toisen tason alakohtaan. 17 alakohtaa jakaantuvat edelleen arviointikohtiin siten, että CSI-tarkastuslista sisältää yhteensä 590 arviointikohtaa. 590 alakohtaa eivät ole keskenään yhtä tärkeitä, vaan niiden keskinäistä painotusta korjataan painokertoimilla. (Teo & Ling 2006)

#### ***VPP-ohjelmaan kuuluvien työpaikkojen auditointi***

Yhdysvalloissa on ollut jo pitkään käytössä työsuojeluviranomaistoimiston (OSHA:n) ja työpaikkojen yhteistoimintaan perustuva vapaaehtoinen *Voluntary Protection Program (VPP)* -ohjelma (kt. luku 3.3.3), johon hyväksytyt työpaikat vapautuvat säännöllisistä viranomaistarkastuksista. Ohjelmaan pääseminen (ja siinä pysyminen) edellyttää kuitenkin OSHA:n VPP-henkilökunnan tekemää auditointia joka toteutetaan sekä ohjelmaan liittyessä että jäsenyyden aikana säännöllisin väliajoin. Tässä auditoinnissa OSHA:n auditointiryhmä tarkastaa, että työpaikan TTT-johtamisjärjestelmä vastaa lainsäädännön ja VPP-ohjelman vaatimuksia. Arviointi tehdään tarkastelemalla asiakirjoja, kiertelemällä työtiloissa ja haastatteleamalla työpaikan eri henkilöstöryhmien edustajia sekä epämuodollisesti että ennalta sovitusti. (OSHA 2008)

Asiakirjojen perusteella tarkastetaan työpaikan tapaturma/sairaustiedot, johdon sitoutuminen (joka näkyy mm. TTT-politiikassa ja -tavoitteissa, resurssien myöntämisessä, työtehtävien kirjauksessa), työntekijöiden osallistuminen (TTT-toimikunnan koostuminen, tapaturmien tutkinta, turvallisuuteen liittyvät aloitteet), työpaikkatarkastukset (työhygieeniset mittaukset, riskianalyysit, vuosittaiset TTT-johtamisjärjestelmän itsearvioinnit), riskienhallintaohjelma sekä työntekijöiden opastus ja turvallisuuteen liittyvä koulutus. VPP-auditointiin kuuluu olennaisesti myös auditointiryhmän tutustumiskierros työtiloihin, jolloin he havainnoivat toiminnan toteutumista käytännössä ja tutustuvat tarkemmin mm. ongelma-alueisiin. (OSHA 2008)

## 3 TYÖSUOJELUN VIRANOMAISTOIMINTA

### 3.1 Työsuojeluviranomaisen valvoma lainsäädäntö

Työsuojelusanasto (2006) määrittelee työsuojelun työn ja työolojen turvallisuuden ja työntekijän fyysisen ja psyykkisen terveyden ylläpitämiseksi ja edistämiseksi tehtäviksi toimenpiteiksi. Suomessa työsuojeluun kuuluu työn turvallisuuden ja terveellisyysen lisäksi myös palvelussuhteen ehdot, henkinen hyvinvointi, johtaminen ja organisaation toimivuus sekä tuottavuus ja yhteistoiminta (STM 2010).

Suomessa työsuojelusta säädetään useissa eri säädöksissä, joiden noudattamista työsuojeluviranomaiset valvovat. Kaikkiaan työsuojeluviranomaisten valvomia säännöksiä (lakeja, valtioneuvoston asetuksia ja päätöksiä) on yli sata. Vuosittain tehdään useita kymmeniä uusia säännöksiä ja vanhojen säännöksiä muutoksia. (Työsuojeluhallinto 2012 a) Merkittävä osa viime vuosina voimaan tulleesta työsuojelulainsäädännöstä on EU -aloitteista. Työsuojeluhallinnon tehtäväkenttä on laajentunut turvallisuus- ja terveysturvonnasta uudentyyppeihin valvontatehtäviin liittyen harmaan talouden torjuntaan ja kaksien työmarkkinoiden synnyn ehkäisemiseen. Työsuojeluviranomaisen valvoma lainsäädäntö ei todennäköisesti tule vähenemään tulevaisuudessakaan, vaan tehtävät lisääntyvät määrällisesti samaan aikaan kun valvontatehtävien luonne ja sisältö muuttuvat. (STM 2009)

Suomen perustuslain (1999) 18 § velvoittaa julkisen vallan huolehtimaan työvoiman suojelusta. Kaikessa palkkatyössä ja siihen rinnastettavissa toiminnoissa sovellettava työturvallisuuslaki (2002) velvoittaa työnantajaa huolehtimaan työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä. Tarkempia säädöksiä työturvallisuudesta on annettu lukuisilla valtioneuvoston asetuksilla. Työturvallisuuslaissa säädetään myös työntekijän velvollisuuksista sekä työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnasta työturvallisuuden kehittämiseksi.

Työterveyshuoltolaki (2001) velvoittaa työnantajaa järjestämään ja kustantamaan työntekijöilleen työterveyshuollon. Tapaturmavakuutuslaki (1948) taas velvoittaa työnantajaa vakuuttamaan työntekijänsä työtapaturmien ja ammattitautien varalta. Koska työn turvallisuus riippuu paljon siinä käytettävien koneiden, henkilönsuojainten ja muiden teknisten laitteiden sekä kemikaalien ominaisuuksista, niitä koskevat säädökset (esimerkiksi laki eräiden teknisten laitteiden vaatimuksenmukaisuudesta ja kemikaalilaki) kuuluvat myös työsuojeluviranomaisten valvomaan lainsäädäntöön. Työsuojelulainsäädäntöön luetaan kuuluvaksi myös työsuhdelainsäädäntö (sisältäen työsopimuslain, työaikalain sekä sitä täydentävät toimialakohtaiset työaikalait, vuosilomalait ja yhdenvertaisuuslait) ja ulkomaalaislaki, laki lähetetyistä työntekijöistä, laki yksityisyyden suojasta työelämässä, laki toimenpiteistä tupakoinnin vähentämiseksi sekä laki tilaajan

selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä. (Työsuojeluhallinto 2013) Rikoslain (1889) 47. luku käsittelee työrikoksia ja siinä säädetään niihin liittyvistä rangaistuksista (STM 2010).

### ***Työpaikat pääasiallisessa työsuojeluvastuussa***

Työpaikat ovat pääasiallisessa vastuussa työolojen kehittamisestä. Työturvallisuuslaki (L 738/2002) säättää työnantajan vastuulle työn turvallisuudesta ja terveellisyydestä huolehtimisen. Työnantajan vastuulla ovat myös työsuojelutoiminta ja työympäristön parantamisesta aiheutuvat kustannukset. Työterveyshuollon, työsuojeluhallinnon ja muiden asiantuntijoiden roolina on tukea työpaikan työsuojelutoimintaa neuvonnan ja valvonnan keinoin. (STM 2010)

Useimmiten työsuojelun yhteistoiminta työpaikoilla perustuu työmarkkinajärjestöjen sopimukseen, mutta laissa työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (2006) on säännökset siltä varalta, että tällaisia sopimuksia ei ole. Lain määräämän yhteistoiminnan tavoitteena on edistää työnantajan ja työntekijöiden välistä vuorovaikutusta ja mahdollistaa työntekijöiden osallistuminen ja vaikuttaminen työpaikan turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevien asioiden käsittelyyn. Työsuojelun yhteistoiminnassa käsiteltäviin asioihin kuuluvat kaikki työntekijän turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavat työstä johtuvat asiat. (STM 2010; Harjanne 2010)

Työsuojeluyhteistoiminnan tehostamiseksi uudistettu laki ja työsuojeluyhteistoimintasopimukset jakavat työsuojelun yhteistoiminta-asiat kahteen kategoriaan: suoran/välittömän yhteistoiminnan asioihin ja edustuksellisen yhteistoiminnan asioihin. Yksittäisen työntekijän turvallisuuteen ja terveyteen välittömästi vaikuttavat asiat käsitellään välittömästi, suorassa yhteistoiminnassa kyseisen työntekijän ja esimiehen kesken. Edustuksellisesti käsitellään muun muassa työpaikan riskinarviointitapa ja periaatteet, riskinarviointien ja työpaikkaselvitysten tulokset, työkykyä ylläpitävä toiminta, työn järjestelyt ja mitoitus, työntekijöiden ohjaukseen ja perehdyttämiseen liittyvät asiat sekä työhön, työympäristöön ja työyhteisön tilaan liittyvät, työn turvallisuutta ja terveellisyyttä kuvaavat seurantatiedot. (TTL 2010; Harjanne 2010) Työntekijöiden suora ja edustuksellinen osallistuminen täydentävät toisiaan ja ovat yhdessä, hyvin hoidettuina tehokas keino kuulla työntekijöiden näkemyksiä ja ottaa heidät mukaan työsuojelutoimintaan (EU-OSHA 2012).

Edustuksellisen yhteistoiminnan ytimen muodostaa työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu ja työsuojelutoimikunta. Työnantajan edustajana yhteistoiminnassa on työsuojelupäällikkö, jonka tehtävät työnantaja voi hoitaa itse tai valtuuttaa muun, riittävän pätevän henkilön hoidettavaksi. Työntekijöiden edustajana työsuojeluyhteistoiminnassa toimii heidän keskuudestaan vaalein valitsema työsuojeluvaltuutettu, jonka valitsemista laki edellyttää vähintään kymmenen työntekijän työpaikalla. Sen lisäksi että työsuojeluvaltuutettu edustaa työntekijöitä yhteistoiminnassa ja suhteessa työsuojeluviranomaisiin, hänen tehtävänä on perehtyä oma-aloitteisesti työpaikan työympäristöön ja työyhteisön tilaan liittyviin turvallisuus- ja terveysasioihin sekä työsuojelusäännöksiin. Työsuojeluvaltuutetulla ja varavaltuutetulla on oikeus saada koulutusta vastuittensa

hoitamiseen. Laki velvoittaa vähintään 20 hengen työpaikkaa valitsemaan työsuojelutoimikunnan, joka koostuu työnantajan, työntekijöiden ja toimihenkilöiden edustajista. (L 44/ 2006)

### 3.2 Työsuojeluhallinto ja -strategia

Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut tammikuussa 2011 sosiaali- ja terveystieteellisen strategiansa *Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020*. Strategiassa on asetettu tavoitteeksi suomalaisten elinikäisen työssäoloajan pidentäminen kolmella vuodella vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää työn turvallisuuden ja terveyden varmistamista sekä työnteon kykyjen, halujen ja mahdollisuuksien parantamista. (STM 2011 a)

Strategiaa täsmennetään *Työympäristön ja työhyvinvoinnin linjaukset vuoteen 2020* -asiakirjan linjauksilla. Linjaukset on luotu suuntaamaan työelämän kehittämistä ja työsuojelulainsäädäntöä koskevan valvonnan ohjeistamista ja niissä kiinnitetään erityishuomiota työympäristöä ja työhyvinvointia koskeviin työsuojelun osa-alueisiin. Linjauksien visio, *"Terveys, turvallisuus ja hyvinvointi ovat tärkeitä yhteisiä arvoja, joita toteutetaan käytännössä jokaisella työpaikalla ja jokaisen työntekijän kohdalla."*, vuoden 2020 työympäristöstä ja työhyvinvoinnista konkretisoidaan asettamalla seuraavat terveyden ja turvallisuuden tavoitteet (ilmaisemaan muutosta verrattuna vuoden 2010 lukuihin): 1) Ammattitautien määrän vähentäminen 10 %, 2) Työpaikkatapaturmataajuuden aleneminen 25 %, 3) 20 % väheneminen työn aiheuttamassa koetussa haitallisessa kuormituksessa (sekä fyysisessä että psyykkisessä). (STM 2011 b)

Strategiassa ja linjauksissa esitetyt tavoitteet on mahdollista saavuttaa vain useiden eri tahojen toimenpiteillä ja yhteistyöllä. Koska työympäristön ja työhyvinvoinnin kehittäminen on aina viime kädessä riippuvainen työpaikoilla tehtävistä toimenpiteistä, tavoitteiden saavuttaminen edellyttää että työpaikoilla on riittävästi oikeaa tietoa, tahtoa ja osaamista tavoitteiden saavuttamiseksi. Tärkeä askel vision ja tavoitteiden saavuttamiseksi on se, että kaikki työpaikat täyttävät lainsäädännön vähimmäisvaatimukset ja saavat perusasiat kuntoon. (STM 2011 b)

Työsuojeluhallinto on työsuojelulainsäädännön kehittämis- ja valvontaviranomaisena keskeisessä roolissa strategian toteuttamisessa ja tavoitteiden saavuttaminen edellyttää myös työsuojeluvalvonnan kehittämistä. Valvonnan laatu varmistetaan yhteisillä valvontakäytännöillä ja jatkuvalla osaamisen ja menetelmien kehittämisellä. (STM 2011 b) Työsuojeluhallinnon kolmikantainen resurssityöryhmä esittikin raportissaan, *Tuottava, tuloksellinen ja laadukas työsuojeluvalvonta 2015*, erilaisia toimenpiteitä työsuojeluvalvonnan vaikuttavuuden lisäämiseksi, valvontakäytäntöjen kehittämiseksi, vaikuttavuusperusteisen valvontastrategian ja -taktiikan toteuttamiseksi sekä henkilöstön osaamisen varmistamiseksi ja ammattitaidon ylläpitämiseksi. Työryhmän esittämät toimenpiteet saadaan toteutettua parhaiten runkosuunnitelman avulla. (STM 2009)

Runkosuunnitelma on dokumentti, jossa Sosiaali- ja terveysministeriö määrittelee neljäksi vuodeksi kerrallaan työsuojelun vastualueiden tavoitteet. Vuosille 2012 - 2015 suunnatun runkosuunnitelman tavoitteet pohjautuvat pitkälti edellä esiteltyihin

strategiaan ja linjauksiin sekä resurssiryhmän raporttiin. (Runkosuunnitelma 2012 - 1015) Runkosuunnitelma viedään käytäntöön Sosiaali- ja terveysministeriön ja aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueiden välisillä nelivuotisilla runkosopimuksilla ja vuosittaisilla tulossopimuksilla (Työsuojeluhallinto 2012 b).

### ***Työsuojeluhallinto***

Työsuojeluhallinnon tärkein tavoite on työsuhteessa olevien työntekijöiden ja toimihenkilöiden työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen sekä työtapaturmien ja ammattitautien ehkäiseminen (AVI 2009). Työsuojeluhallinto muodostuu Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosastosta (TSO) ja aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueista (STM 2011 c). Työsuojeluviranomaisten tehtävät on kuvattu laissa työsuojeluhallinnosta (L 16/1993) sekä laissa työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (L 44/2006).

Työsuojeluosaston tehtävänä on 1) huolehtia työsuojelun alueellisesta ohjauksesta ja valvonnasta, 2) valmistella ja kehittää työsuojelun lainsäädäntöä ja työsuojelupolitiikkaa, 3) huolehtia kansainvälisestä yhteistyöstä työsuojelun alalla ja 4) suorittaa markkinavalvontaa. (STM 2012)

Entisten työsuojelupiirien (8) tehtävät ja toiminta siirrettiin 1.1.2010 lähtien aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueiden hoidettaviksi. Kuvassa 3.1 selvennetään Suomen jakautumista viiteen eri työsuojelun vastuualueeseen; Pohjois-Suomen ja Lapin aluehallintovirastot muodostavat yhteisen Pohjois-Suomen työsuojelun vastuualueen ja muut neljä ovat Länsi- ja Sisä-Suomen -, Itä-Suomen -, Etelä-Suomen ja Lounais-Suomen aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet. Työsuojelun vastuualueiden henkilöstön määrä on noin 450, joista työsuojelutarkastajia on noin 350. Valvottavia työpaikkoja on noin 240 000, joille tehdään vuosittain lähes 25 000 tarkastusta. (Työsuojeluhallinto 2011)



***Kuva 3.1.*** Aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet. (Mukaillen AVI 2012; lupa kuvan käyttämiseen saatu 12.10.2012)

Työsuojelun vastuualueiden vastuulla on

- asiakas- ja viranomaisaloitteinen työsuojeluvalvonta
- vakavien työtapaturmien, ammattitautien ja työperäisten sairauksien syiden selvittäminen sekä niiden ehkäiseminen
- tuotevalvonta sekä
- työrikosten käsittelyyn osallistuminen (AVI 2012).

Työsuojelun vastuualueen tärkein tehtävä on valvoa viranomaisena määräysten noudattamista työpaikoilla. Suurin osa voimavaroista käytetään juuri valvontatehtäviin. Valvonta pyritään suuntaamaan siten, että yhteiskunnallinen vaikuttavuus olisi mahdollisimman suuri. Työsuojeluvalvonnan keskeiset tavoitteet ja kohdistamistoimialat määritellään Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön ja aluehallintoviranomaisten välisessä runkosopimuksessa. (Valvontaohje 2010) Lisäksi työsuojelun vastuualueet ohjaavat ja neuvovat työntekijöitä ja työnantajia työoloja, työsuhdetta ja tasa-arvoa koskevien säädösten soveltamisessa (AVI 2009).

### ***Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue***

Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston (LSSA-VI:n) työsuojelun vastuualueen kanssa, joka hoitaa työsuojeluvalvontaa Pirkanmaalla, Keski-Suomessa, Etelä-Pohjanmaalla, Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla (kt. aluekuvan 3.1 kartasta). Työsuojeluvalvonnan toimipisteet sijaitsevat Tampereella, Jyväskylässä, Vaasassa, Seinäjoella ja Kokkolassa. (LSSAVI 2012 a) LSSAVI:n toimialueella työskentelee 453 000 palkansaajaa, mikä on noin 21 % koko maan palkansaajista. Viraston toimialueella on yhteensä 51 600 valvontakohtetta, mikä on 22 % koko maan valvontakohteista. Suurimmat toimialat ovat teollisuus, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut sekä kiinteistö-, vuokraus-, ja tutkimuspalvelut. (STM 2011 d) Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueella on ollut vuonna 2011 käytössään yhteensä 101 henkilötyövuotta, joista tarkastaja-henkilötyövuosia on ollut 57,76. Vastuualueen tarkastajat tekivät 4196 viranomaisaloitteista työsuojelutarkastusta (vuonna 2011), mikä on noin 73,6 tarkastusta tarkastushenkilöstön henkilötyövuotta kohti. (LSSAVI 2012 b)

## **3.3 Työsuojeluvalvonta**

### **3.3.1 Työpaikkatarkastus**

Työsuojeluviranomaisten vastuulle kuuluu monien eri lakien ja asetusten noudattamisen valvonta (kt. luku 3.1), johon myös käytetään suuri osa työsuojeluviranomaisen voimavaroista. Työsuojeluvalvonta voidaan jakaa työolosuhde-, työsuhteiden ja muiden työelämän pelisääntöjen - sekä tuotteiden turvallisuuden valvontaan. Työsuojeluvalvontaloite voi tulla työsuojeluhallinnolta tai asiakkaalta. Viranomaisaloitteista valvontaa kohdistetaan ja toteutetaan ministeriön kanssa tehdyn tulossopimuksen ja työsuojelun



vastuualueen oman toimintasuunnittelun pohjalta. Asiakasaloitteinen valvonta taas perustuu työpaikalta tai muualta tulleeseen yhteydenottoon. (Valvontaohje 2010)

### ***Työpaikkatarkastus ja tarkastuskertomus***

Työpaikkatarkastukset muotoutuivat työsuojeluviranomaisen pääasialliseksi työmuodoksi jo vuosisadan vaihteessa ammattientarkastuslaitoksen aikana (Virkkunen 1995) ja valvonta toteutetaan edelleen pääasiassa tarkastuksilla, joissa pyritään selvittämään onko työpaikalla noudatettu työsuojelua koskevia säädöksiä. Työsuojeluvalvonnan kohteita ovat työpaikan työolot ja työsuojelun hallintajärjestelmät. Ensisijaisesti valvotaan säädösten noudattamista, mutta toisaalta neuvotaan työnantajia ja pyritään edistämään työpaikan työsuojelutoimintaa. Tarkastuksesta ja sen ajankohdasta ilmoitetaan yleensä etukäteen työnantajalle ja työpaikalle toimitetaan hyvissä ajoin tarkentava kirjallinen tarkastusilmoitus. Tarkastus on mahdollista tehdä myös ennalta ilmoittamatta, jos se on valvonnan kannalta tarpeellista. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

Tarkastuksesta laaditaan ennakkosuunnitelma, jotta tarkastajalle muodostuu jo etukäteen kuva työpaikan tilanteesta, sen työsuojeluongelmista, hallintajärjestelmistä ja organisaatiosta. Viranomaisaloitteisella työpaikkatarkastuksella käsiteltävät asiakokonaisuudet esitetään tarkastuksen asialistassa, jonka tarkoituksena on ohjata työpaikkatarkastuksen kulkua suunnitelmallisemmaksi ja samankaltaiseksi tarkastajasta riippumatta. Tarkastus etenee työpaikan edustajien esityksillä täydennetyin asialistan mukaisesti. Käsiteltävät asiat ja niiden laajuus riippuu valvontakohteen vaaroista ja haitoista sekä työpaikan työsuojeluasioiden hoitovalmiuksista. Työpaikkakäynti jakaantuu yleensä alkukokoukseen, työpaikkakierrokseen ja loppukokoukseen. Alkukokouksen avulla varmistetaan työpaikkakäynnin sujuvuus ja selvennetään tarkastuksen tavoitteet ja sisältö. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintamenettelyjä valvotaan usein keskusteluin, kyselyin ja tutustumalla asiakirjoihin. Työpaikkatarkastukseen sisältyy kuitenkin myös käynti työskentelytiloissa, jolloin selvitetään menettelyjen toimivuutta käytännössä ja tehdään havaintoja vaaroista ja haitoista. Tarkastaja keskustelee tarpeen mukaan työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa kahden kesken. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

Tarkastaja tekee tarkastuskertomusta ja jatkokäsittelyä varten työpaikkakäynnistä muistiinpanoja erityisesti tärkeistä ja kiistanalaisista asioista. Tarpeen mukaan tarkastaja valokuvaa tai videoi esimerkiksi työvaiheita, koneita ja tiloja. Loppukokouksessa tarkastaja esittää yhteenvedon keskeisistä havainnoistaan ja parantamista vaativista hallintamenettelyjen ja työolojen puutteista. Hän myös kertoo työnantajalta edellytettävistä toimenpiteistä ja kuulee sekä työnantajaa että henkilöstön edustajia. Tarkastaja myös varmistaa, että he ovat ymmärtäneet mitä edellytetään ja selventää velvoitteiden merkityksiä. Työnantajan tai hänen edustajan kanssa keskustellaan annettujen velvoitteiden toteutusaikatauluista ja seurantamenettelyistä. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

Tarkastaja laatii tekemästään tarkastuksesta viipymättä tarkastuskertomuksen, joka toimitetaan työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle kuukauden kuluessa tarkastuksesta. Tarkastuskertomukseen kirjataan annetut toimintaohjeet, kehotukset ja väliaikaiset käyttökiellot, tarkastushavainnot, muut tarkastuksella käsitellyt asiat sekä osapuolten

eriävät käsitykset keskeisistä asioista. Tarkastuskertomuksen tulee olla tiivis ja ytimekäs sisältäen lähinnä vain olennaiset tiedot tarkastuskohteen ja asian jatkokäsittelyn kannalta. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

***Työsuojelutarkastajan toimivalta; toimintaohje, kehoitus, väliaikainen käyttökielto***

Valvontalaissa (L 44/2006) säädetään työsuojelutarkastajan toimivallan välineistä; toimintaohjeesta, kehotuksesta ja väliaikaisesta käyttökiellosta, joiden antamisen on perustuttava aina lainsäädäntöön. Tarkastaja antaa toimintaohjeen, jos epäkohta tai puutteellisuus on vähäinen. Jos säädösten vastaisesta olotilasta aiheutuu vähäistä suurempi vaara tai haitta, annetaan toimintaohjeen sijasta kehoitus säännösten vastaisen olotilan poistamiseksi tai korjaamiseksi. Kehotus voidaan antaa myös lievemmissä lainvastaisissa tilanteissa (kehotuksen käyttöalaaan liittyvissä asioissa), jos annettua toimintaohjetta ei ole noudatettu. Toimintaohje on mahdollista antaa kaikista työsuojeluviranomaisen valvontaan kuuluvista asioista, kun kehoitus ja sitä mahdollisesti seuraava velvoittava päätös taas voidaan antaa vain valvontalain 13 § 3 momentissa säädettyistä asioista. Kehotukseen liitetään aina määräaika, jonka kuluessa työnantajan on poistettava lainvastainen olotila, jos se ei ole mahdollista heti. Määräaika mitoitetaan siten, että sen noudattaminen on mahdollista. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

Tarkastajan on seurattava antamansa kehotuksen noudattamista. Seurannan toteuttaminen voi edellyttää uutta työpaikkakäyntiä tai kirjallista selvitystä. Myös toimintaohjeen noudattamista tulee seurata, mutta se on mahdollista tehdä myös seuraavan työpaikkatarkastuksen yhteydessä. Jos seurannassa todetaan työnantajan noudattaneen toimintaohjetta tai kehotusta, asia kirjataan valvontatietojärjestelmään. Jos työnantaja ei poista tai korjaa kehotuksessa todettua puutetta annetussa määräajassa, tarkastajan on saatettava asia aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen käsiteltäväksi. Jos kehotuksen käyttöalaaan kuulumattomasta asiasta annettua toimintaohjetta ei noudateta, asian käsittely päättyy. Kehotuksen käyttöalaaan kuuluvan toimintaohjeen noudattamattomuus taas johtaa kehotukseen. Tarkastaja voi antaa heti tarkastuksen yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen väliaikaisen käyttökiellon koneelle, työvälineelle tai muulle tekniselle laitteelle tai työmenetelmälle, jos epäkohta aiheuttaa työntekijän välittömän hengen tai terveyden menettämisen vaaran. (L 44/2006; Valvontaohje 2010)

***Työsuojeluviranomaisen työvälineet; hallinnolliset pakkokeinot***

Työsuojeluviranomaisen oikeutena on tehdä työnantajaa velvoittavia päätöksiä säännösten vastaisten oloilojen korjaamiseksi ja poistamiseksi. Kehotuksen noudattamatta jättäminen johtaa asian saattamiseen työsuojeluviranomaisen hoidettavaksi. Velvoittavan päätöksen tehosteeksi voidaan asettaa uhkasakko tai teettämis- tai keskeyttämisuhka. Työsuojeluviranomaisen päätös sitoo työnantajaa oikeudellisesti ja siihen voi hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen. Valvontaohjeessa korostetaan, että työsuojeluvälvönnän vaikuttavuuden kannalta on tärkeää, että hallinnollisia pakkokeinoja käytetään tarvittaessa. (Valvontaohje 2010)

### 3.3.2 Valvontaote ja suositusluonteiset neuvot

Työsuojeluvalvonnan keinot vaihtelevat motivoinnista ja neuvonnasta pakkokeinojen käyttöön (Valvontaohje 2010). Opastavan ja valvovan työtteen välinen ristiriita on ollut koko valtiollisen työsuojeluvalvonnan historian ajan keskeinen työsuojelutarkastukseen liittyvä jännite, joka liittyy vaihtoehtoisin vaikuttamisen keinoihin. Tarkastajan toimenkuva on nähty toisaalta määrätietoisesti toimivana "poliisina", jonka tulee saattaa työsuojelulainsäädännön rikkojat syytteeseen, mutta toisaalta työturvallisuuden kannalta parempiin tuloksiin katsotaan päästävän neuvonnan ja ohjauksen keinoin. Tiukkaa kontrolloivaa valvontaa voidaan soveltaa vain tarkoin rajattuihin, säädösten määrittelemiin asioihin, vaikka työturvallisuuden kehittäminen edellyttää usein moniin asioihin vaikuttamista. Koska työpaikan ulkopuolinen tarkastaja ei millään voi tunnistaa "poliisina" toimiessaan kaikkia työpaikan epäkohtia, valvonnan vaikuttavuuden kannalta on perusteltua, että tarkastaja pyrkii määräysten antamisen ohella myötävaikuttamaan työpaikan oman työsuojelutoiminnan onnistumiseen. Kontrolloiva valvontaote saattaa myös vaikeuttaa työpaikkojen oma-aloitteisuuteen perustuvien työsuojelukeinojen käyttöä. (Virkkunen 1995; von Richthofen 2002)

Työsuojeluvalvonnan strategiat neuvovan ja kontrolloivan valvontaotteen välisessä rajanvedossa vaihtelevat maittain. On maita, joiden järjestelmissä tarkastajaa suostaan kielletään antamasta neuvoja ja maita, joissa uskotaan vahvasti neuvonnan ja tiedotuksen vaikuttavuuteen erityisesti ensikontakteissa työpaikan kanssa. Useiden maiden työsuojeluvalvonta on rakennettu näiden molempien vaikuttamiskeinojen varaan ja valvontaote valitaan työpaikkakohtaisesti riippuen työpaikan työsuojelumotivaatiosta, -sitoutumisesta ja -osaamisesta. (von Richthofen 2002)

Ohjeistuksen ja neuvonnan rooli valvonnan keinoina korostuu kun valvonnalla pyritään pitkäaikaiseen vaikuttavuuteen työolojen parantamiseksi työpaikoilla (STM 2009). Myös uuden työturvallisuuslain (2002) hengen mukaista on pyrkiä lisäämään työpaikkojen oma-aloitteisuutta ohjauksen ja neuvonnan avulla. Suomessa valvontaotetta onkin linjattu niin, että työsuojelulainsäädännön vähimmäistason ylittävillä työpaikoilla valvonta voi olla ohjaavaa ja keinoina voi käyttää suositusluonteisia neuvoja. Lainsäädännön vähimmäistason alittavilla työpaikoilla valvonta perustuu enemmän kontrolloivaan työtoteeseen, jonka välineinä käytetään viranomaisen toimivallan keinoja. (STM 2009) Toimivallan käyttö ja suositusluonteinen neuvonta voidaankin nähdä toisiaan täydentävinä vaikuttamiskeinoina; lainsäädännön noudattamatta jättämiseen reagoidaan käyttämällä toimivaltaa, mutta sen lisäksi annetaan työpaikkakohtaisia ohjeita ja neuvoja (Uusitalo et al. 2012).

Valvonnan vaikuttavuutta selvittäneen tutkimuksen kyselyssä tarkastajat ottivat kantaa siihen, miten pykäläkohtainen valvonta ja toisaalta ohjeistaminen ja neuvominen edistävät valvonnan vaikuttavuutta. Vastanneista tarkastajista 70 % oli täysin tai melko samaa mieltä siitä, että vaikuttavuutta tulisi edistää enemmän ohjeistamisen ja neuvomisen kautta. Suositusluonteisten neuvojen asema laissa ja valvontatyössä jakoi tarkastajien mielipiteet tasan; noin puolet tarkastajista näki neuvojen ja ohjeiden

antamisen olennaisena osana tarkastajan työtä kun taas toinen puoli tarkastajista näki tarkastajan tehtäväksi ainoastaan lain noudattamisen valvonnan. (Ruotsala et al. 2010)

Uusitalon et al. (2012) tutkimuksen mukaan työpaikan edustajat toivovat työsuojeluvalvonnan kehittämistä vuorovaikutteisempaan ja neuvovampaan suuntaan. He kokiivat kannustavan valvontatavan pelottelua tehokkaammaksi ja toivoivat tarkastusten olevan samalla konsultointitilaisuuksia, joissa tarkastaja antaa tietoa työsuojelutoiminnan hyvistä käytännöistä ja ohjeistaa työpaikan työsuojeluorganisaatiota työsuojelun järjestämisessä ja kehittämisessä. Vastauksissa korostui työpaikkojen halu ja tarve saada tarkastajilta neuvoja myös lain minimitason ylittämiseksi. (Uusitalo et al. 2012)

### 3.3.3 Työsuojelun hallintajärjestelmät valvonnan kohteena

Euroopan Unionilla ei ole yhteistä lainsäädäntöä työsuojelun viranomaisvalvonnan organisoinnista, menettelytavoista ja valtuuksista, vaan niistä päätetään kansallisesti. Eri maissa on omaksuttu hyvinkin erilaisia valvontastrategioita. Pohjoismaissa valvonta on kehittynyt niin sanotun järjestelmävalvonnan suuntaan, jolla tarkoitetaan työpaikan oman työsuojeluorganisaation toiminnan selvittämistä ja ohjaamista. Järjestelmävalvonnessa lattiatason työolojen tarkastamisella varmistetaan, toimiiko työpaikan organisaatio riittävän laadukkaasti. Toinen valvontasuuntaus on perinteisempi työolosuhteiden tarkastus, jossa työsuojeluhallinto keskittyy työolojen minimimääräysten valvontaan siihen liittyvine tarkastuksineen ja sanktioineen. Valvonnan eri strategioiden vaikuttavuutta on tutkittu erittäin vähän. (Laitinen et al. 2009)

#### *Omavalvontaa (Internal Control) ja järjestelmävalvontaa Norjassa ja Ruotsissa*

Lähtökohta pohjoismaiselle omavalvonta- ja järjestelmävalvontasuuntauksen kehittämiseksi oli työsuojeluviranomaisten resurssien rajallisuus. Omavalvonnan ja järjestelmävalvonnan perusideana on, että työpaikat kehittävät itse työsuojelutoimintaansa, varmistavat lainsäädännön vaatimusten toteutumisen, valvovat omaa toimintaansa ja dokumentoivat järjestelmänsä siten, että työsuojelutarkastaja pystyy asiakirjojen perusteella tarkastamaan, onko työsuojelun hallintamenettelyjen taso riittävä. Järjestelmävalvonta keventää työsuojelutarkastajien työtaakkaa ja rajalliset resurssit pystytään sen avulla kohdistamaan entistä paremmin niille ongelmatyöpaikoille, joissa ei ole toimivia turvallisuuden hallintamenettelyjä. (Enqvist 1989 a; b; Barrefelt 2008)

Omavalvontajärjestelmä otettiin käyttöön Norjan öljynporauslautoilla jo vuonna 1985 ja laajennettiin muutamia vuosia myöhemmin myös mantereelle (Enqvist 1989 a). Myös Ruotsissa pohdittiin jo vuonna 1985 työsuojeluvalvonnan sisällöllistä kehittämistä ja sitä työstänyt komitea esitti tarkastusten painopisteen siirtämistä työpaikan yksittäisten vaaratekijöiden tunnistamisesta työpaikan toimintajärjestelmään ja työsuojelun menettelytapoihin. Uusi valvontasuuntaus pyrki tunnistamaan yksittäisten puutteiden poistattamisen sijaan puutteiden syitä, jotka ovat usein organisatorisia. Ruotsissa omavalvontaan siirryttiin asteittain; aluksi työsuojelujärjestelmän tarkastaminen otettiin perinteisen tarkastuskäynnin (yksityiskohtaisen työympäristön valvonnan) rinnalle. Yksityiskohtaista työympäristön valvontaa kevennettiin sitä mukaa, kun valvottava työpaik-

ka kehitti omavalvontajärjestelmäänsä (Enqvist 1989 b). Yrityksen turvallisuuden hallintajärjestelmää valvottiin tarkastelemalla mm. työpaikan työsuojelutoiminnan suunnittelua, ennakoivien työturvallisuusselvitysten tekemistä, työnjako- ja vastuukysymysten selvyttä ja toimivuutta sekä sattuneiden tapaturmien ja vaaratilanteiden selvittämistä. Lisäksi tarkasteltiin henkilöstön työsuojelukoulutusta ja opastamista, uusien koneiden ja laitteiden sekä materiaalien ostorutiineita ja yleensä työpaikan työsuojelutoiminnan järjestelyjä kuten sisäisiä tarkastuksia. (Saari 1986; Enqvist 1989 a; Barrefelt 2008) Erilinen säännös yritysten turvallisuuden hallintamenettelyjen sisäisestä hallinnoimisesta eli omavalvonnasta (engl. *internal control (IC)*) tuli ensimmäiseksi voimaan Norjassa vuonna 1992 ja Ruotsissa vuotta myöhemmin. Myös Alankomaissa rakennettiin muutamia vuosia myöhemmin oma "järjestelmävalvonta" -menetelmä, joka pohjautuu Norjan ja Ruotsin menetelmään. (von Richthofen 2002)

Omavalvontasäännös velvoittaa jokaista työpaikkaa ottamaan käyttöön säännöksen mukaiset turvallisuuden hallintamenettelyt. Säännökset velvoittavat työnantajaa ylläpitämään TTT-johtamisjärjestelmää; määrittelemään tavoitteet, jakamaan vastuut ja velvollisuudet, tekemään riskianalyseja, suunnittelemaan ja toteuttamaan toimenpiteitä sekä seuraamaan, miten järjestelmä toimii. Yrityksillä on operatiivinen vastuu omavalvontajärjestelmän toteuttamisesta ja kehittämisestä, kun taas työsuojeluviranomaisen tehtävänä on tarkistaa järjestelmän käytäntöön pano ja motivoida yrityksiä tarvittaessa. (von Richthofen 2002) Raskaita omavalvontajärjestelmän ja siihen liittyvän dokumentaation vaatimuksia on varioitu Norjassa yrityksen työntekijämäärästä ja toimialan riskitasosta riippuvaiseksi (Arbeids- og sosialdepartementet 2005; von Richthofen 2002). Myös Ruotsissa on pienemmille yrityksille oma kevyempi versio omavalvontavaatimuksista (von Richthofen 2002).

Omavalvontasäännöksen myötä myös työsuojelun viranomaisvalvonnan painopistettä siirrettiin edelleen työympäristön yksityiskohtaisesta tarkastamisesta järjestelmäkeskeisempään lähestymistapaan, ns. järjestelmävalvontaan (Bøe 2001; von Richthofen 2002; Remaeus 2001). Turvallisuuden hallintamenettelyihin keskittyvissä auditoinneissa tarkistetaan, että työpaikan TTT-johtamisjärjestelmä vastaa lainsäädännön vaatimuksia (Arbeidstilsynet 2012).

### ***Tanskan uudistettu tarkastusmenetelmä***

Tanskalainen työsuojelutarkastusjärjestelmä on uudistettu vuoden 2005 alusta huomattavilta osin. Uudistuksen tavoitteena on ollut kohdentaa viranomaisresurssit ongelmallisimpiin työpaikkoihin, joissa toiminnan vaikuttavuus on suurinta. Työsuojeluviranomainen tarkistaa kaikki työntekijöitä palkanneet työpaikat kolmen vuoden välein pin-tapuolisella seulontatarkastuksella (nk. screening-tarkastus), jossa arvioidaan onko työpaikan omat työturvallisuuden ja työterveyden hallintamenettelyt ja hallinnantaso riittävät. Jos hallintamenettelyt todetaan tässä 1,5-2 tuntia kestävässä seulontatarkastuksessa riittäviksi, työpaikalle ei tehdä ilman erityistä syytä uusia tarkastuksia lähitulevaisuudessa. Jos työpaikan turvallisuuden hallintamenettelyissä todetaan seulontatarkastuksessa puutteita, sinne suunnataan nopeasti uusi perusteellisempi tarkastus. Yritys voi vält-

tää työsuojeluviranomaisen määräaikaistarkastukset kokonaan hakemalla TTT-johtamisjärjestelmänsä sertifiointia työsuojeluhallinnon hyväksymältä sertifiointilaitoksesta. (Fenger 2008; Suikkanen & Kunnari 2008; Kabel 2005)

### ***Voluntary protection program (VPP) -ohjelma Yhdysvalloissa***

Yhdysvalloissa järjestelmätarkastuksen ajatus on viety niin pitkälle, että yritys voi vapautua kokonaan työsuojelun viranomaistarkastuksista osallistumalla työpaikkojen johdon, henkilöstön ja OSHA:n yhteistoimintaohjelmaan (Voluntary protection program VPP), jonka avulla ennaltaehkäistään työperäisiä kuolemantapauksia, loukkaantumisia ja sairauksia. Ohjelmaa pilotoitiin Californiassa ensimmäisen kerran jo vuonna 1979. Ohjelma aloitettiin virallisesti vuonna 1982, jolloin myös ensimmäinen työpaikka sai VPP-statusen. (OSHA 2012 b)

VPP-ohjelma perustuu seuraaville periaatteille: 1) ohjelmaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista. 2) Ohjelma perustuu OSHA:n ja työpaikkojen väliseen luottamukseen ja yhteistyöhön. OSHA ei tee VPP-ohjelmassa mukana oleviin työpaikkoihin perinteisiä tarkastusohjelmansa mukaisia työsuojelutarkastuksia muutoin kuin niissä tapauksissa, että työpaikan työntekijät ottavat OSHA:an yhteyttä, työpaikalla tapahtuu kuolemantapauksia, katastrofeja tai muita merkittäviä tapahtumia. 3) Työpaikkojen TTT-toimintaa kehitetään järjestelmällisesti. Lainsäädäntö ja VPP-ohjelman vaatimukset ovat vain peruslähtökohtia ja minimivaatimuksia työpaikan TTT-toiminnalle. 4) Ohjelmaan osallistuvat yritykset ovat työterveyden ja työturvallisuuden mallityöpaikkoja, jotka usein "mentorivat" TTT-toiminnassaan kehittymättömämpiä työpaikkoja jakaen omia hyviä käytäntöjään. 5) Ohjelmaan osallistuvien työpaikkojen on osoitettava TTT-toimintansa jatkuva parantaminen. Vuosittain tehtävän itsearvioinnin tarkoituksena on tunnistaa kehittämiskohteita ja tehdä muutoksia toimintaan. 6) Ohjelmaan osallistuminen ei vähennä tai poista työnantajille ja työntekijöille lainsäädännössä (myöskään liittovaltiokohtaisissa säädöksissä) asetettuja vastuita ja velvollisuuksia. (OSHA 2012 b; OSHA 2008)

VPP-ohjelmassa on laadittu tulosperusteiset kriteerit hyväksyttävälle TTT-johtamisjärjestelmälle, joita soveltamalla työpaikka voi päästä mukaan ohjelmaan. Jokaisen ohjelmaan pyrkivän työpaikan työturvallisuus- ja -terveystilanne ja siihen liittyvä johtamisjärjestelmä tarkastetaan OSHA:n työterveys- ja -turvallisuusammattilaisten tekemällä perusteellisella tarkastuksella. Jos tarkastuksessa todetaan VPP-ohjelman vaatimusten täyttyvän, työpaikka hyväksytään VPP-työpaikkana mukaan ohjelmaan ja tarkastus uusitaan 3-5 vuoden välein VPP-statusen säilyttämiseksi. (OSHA 2012 b; OSHA 2008)

### ***Suomen työsuojelutarkastus kohti Halmeri-menetelmää***

Suomessa työsuojelutarkastuskäytäntöä on kritisoitu jo vuonna 1984 ja esitetty, että tarkastuksissa tulisi luopua kokonaan yksittäisten puutteiden ja epäkohtien kaavamaisesta kirjaamisesta. Sen sijaan työpaikan edustajat tulisi saada pohtimaan, miksi puutteita esiintyy ja miksi niitä ei havaita ja korjata. Samassa yhteydessä esitettiin myös työpaik-

katarkastusten eriyttämistä rajattuihin kysymyksiin keskittyviin "suunnattuihin tarkastuksiin" ja työpaikan työsuojelutoimintaan kohdistettuihin "yleistarkastuksiin", joissa yksittäisiä vaaratekijöitä käsiteltäisiin vain esimerkkeinä työsuojelutoiminnan puutteista. (Tarnanen 1984; Virkkusen 1995 mukaan)

Myös työsuojeluhallituksen silloinen ylijohtaja Pekka Kari on kirjoittanut vuonna 1989 muistiossaan tarpeesta kehittää työsuojeluhallinnon strategiaa yksittäisten puutteiden korjauttamisesta siihen suuntaan, että organisaatiot kehittävät itse itseään ja omaa toimintaansa. Professori Jorma Saari näki jo tuolloin järjestelmävalvontamenetelmän (ts. työsuojelun hallintamenettelyjen tarkistamisen) kaikkein lupaavimmaksi mahdollisuudeksi ja koki sen antavan huomattavasti kattavamman kuvan yrityksen mahdollisuuksista estää tapaturmia kuin perinteinen valvonta. (Enqvist 1989 c) Suomi osallistui 1980-luvun lopulla pohjoismaiseen yhteistyöhankkeeseen, jossa kartoitettiin omavalvonnan ja järjestelmätarkastusten tilannetta pohjoismaissa (Uusitalo & Mattila 1989). Suomeen ei kuitenkaan tullut omavalvontasäännöstä eikä työsuojeluvalvonnassa siirrytty järjestelmävalvontaan kuten Norjassa ja Ruotsissa tehtiin.

2000-luvun puolivälistä alkaen työsuojelutarkastajien välillisen vaikuttamisen kohteena on kuitenkin korostunut työpaikkojen työsuojelun hallintajärjestelmien tarkastaminen. Hallintajärjestelmien valvonnalla tarkoitetaan sitä, että tarkastetaan työpaikalla olevan käytössä toimivat turvallisuuden hallintamenettelyt ja käytännöt vaara- ja haittatekijöiden tunnistamiseen, arviointiin, korjaustoimenpiteiden toteuttamiseen ja seurantaan. Turvallisuuden hallintajärjestelmien tarkastaminen on vuonna 2003 voimaan tulleen työturvallisuuslain hengen mukaista ja yhteydessä siihen ajatukseen, että työpaikat arvioisivat yhä enemmän itse työolojaan ja ryhtyisivät oma-aloitteisiin toimiin niiden parantamiseksi. (Ruotsala et al. 2010)

Työsuojeluhallinnon runkosuunnitelma vuosille 2012 - 2015 linjaa valvonnan keskeiseksi tavoitteeksi varmistaa, että valvontakohteissa on toimivat turvallisuuden hallintajärjestelmät. Keskeisimpänä tarkastettavana hallintajärjestelmän osana on työpaikan vaarojen tunnistaminen ja arviointi ja niihin liittyvien toimenpiteiden toteutus sekä työolojen jatkuva tarkkailu ja seuranta. Vaara- ja haittatekijöiden poistamiseksi tai pienentämiseksi tehtyjä käytännön toimenpiteitä arvioimalla saadaan käsitys järjestelmän toimivuudesta. Myös työterveyshuollon järjestäminen lain edellyttämällä tavalla, työpaikan työsuojeluorganisaation toiminta, perehdytyskäytännöt ja työssä käytettävien tuotteiden vaatimustenmukaisuuden varmistaminen ovat keskeisiä tarkastettavia asioita. Kuitenkin jos työpaikan turvallisuusjohtamisen taso on huono, valvonta suunnataan lähes kokonaan työolosuhdevalvontaan, kunnes turvallisuusjohtaminen alkaa toimia. (Runkosuunnitelma 2012 - 2015).

Tarkastamalla toimintatapoja saadaan parempaa tietoa sekä nykytilasta että ennakkoivaa tietoa turvallisuustason kehittymisestä tulevaisuudessa (Lonka et al. 2004). Keskeisenä haasteena turvallisuuden hallintamenettelyjen tarkastamisessa on kuitenkin varmistaa, että asiat ovat todellisuudessa siinä kunnossa, missä niiden kerrotaan olevan tai miten ne dokumenttien mukaan ovat (Laitinen & Yrjänheikki 2010) ja koko tarkas-

tussuuntauksen puutteena on tutkimustiedon puutteellisuus siitä, miten eri toimenpiteet todella vaikuttavat turvallisuuteen (Lonka et al. 2004).

Työsuojelutarkastajille suunnatun kyselyn (Ruotsala et al. 2010) mukaan hallintajärjestelmien tarkastaminen on muotoutunut keskeiseksi valvontamenetelmäksi työsuojeluhallinnon tavoitteiden mukaisesti ja valvontavälineiden (erityisesti Halmerimenetelmän) kehittämisen myötä. On kuitenkin huomioitava, etteivät työolojen ja hallintajärjestelmien tarkastaminen sulje toisiaan pois, vaan työsuojelutarkastuksen kohteena työpaikoilla on eritasoisia asiakokonaisuuksia ja hallintajärjestelmienkin arviointi toteutetaan osittain työolojen valvonnan kautta. 85 % vastanneista tarkastajista oli täysin tai melko samaa mieltä, että valvonnan vaikuttavuutta voitaisiin lisätä nykyisestä valvomalla työpaikkojen hallintajärjestelmien toteutumista käytännössä. Työsuojelutarkastajat painottivat haastatteluissa, ettei hallintajärjestelmien tarkastaminen saa jäädä pape-reiden ja tehtyjen dokumenttien tarkastamiseen vaan toimintaa tulee kohdistaa yhä enemmän siihen, miten hallintajärjestelmät toteutuvat käytännössä työpaikkojen turval-lisuustoiminnassa. (Ruotsala et al. 2010)

Uusitalon et al. (2012) tutkimukseen haastatellut työpaikkojen edustajat näkivät tärkeänä, että tarkastaja valvoo käytännön työskentelyolosuhteita työpaikalla eikä pel-kästään hallintajärjestelmiä ja menettelytapoja. Vain kahdella suurimmalla tutkimuk-seen haastatellulla työpaikalla hallintajärjestelmät ja kirjalliset dokumentit nähtiin hyö-dyllisinä työsuojelun hallinnassa. Pienemmillä työpaikoilla hallintajärjestelmien ja me-nettelytapojen merkitystä ei tiedostettu ja tarkastajan puuttuminen riskinarviointiin ja työsuojelun toimintaohjelman päivittämiseen aiheutti hämmennystä. Kaikilla työpai-koilla koettiin tärkeänä tarkastuksen pääpainon kohdistaminen työsuojelun käytännön toteutumiseen. Työpaikkojen vastauksissa korostui, että tarkastajan tulisi kierrellä työs-kentelytiloissa, jotta hän voisi saada todellisen kuvan työpaikkojen tilanteesta. (Uusitalo et al. 2012)

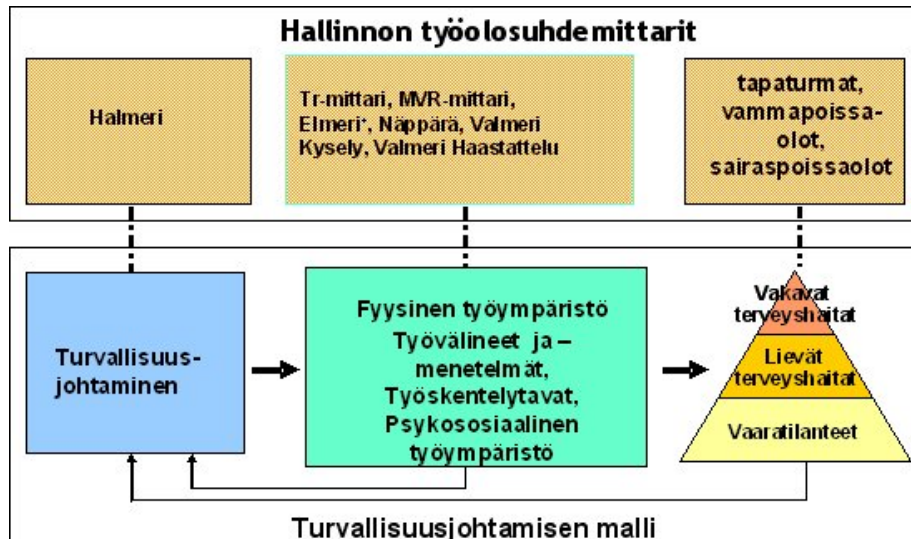
### **3.3.4 Käsityömäisestä työotteesta yhtenäisiin käytäntöihin**

Työsuojelutarkastajan työ on luonteeltaan itsenäistä ja yksilöllistä. Tarkastajan työtötteä on kuvattu käsityömäiseksi tarkoittaen juuri työsuojelutarkastajan itsenäistä ja työpaik-kakohtaista toimintatapaa. Tarkastajalle kehittynyt ammattitaito tarkastusten itsenäiseen toteuttamiseen ja lainsäädännön soveltaminen oman osaamisen ja harkinnan mukaisesti eri valvontakohteissa johtavat käsityömäiseen työotteeseen. (Ruotsala et al. 2010) Tutkimukseen osallistuneet tarkastajat kokivat käsityömäisen lähestymisen hyväksi ja vai-kuttavaksi työmuodoksi mutta nostivat esiin ohjeiden ja tulkintakäytäntöjen soveltami-sen vaikeuden ja "yksinjäämisen". Tarkastajat perään kuuluttivat toisaalta yhtenäisiä tulkintakäytäntöjä mutta toivat samalla esille, että yksiselitteisten tulkintaohjeiden so-veltaminen eri valvontakohteissa on käytännössä ongelmallista. (Ruotsala et al. 2010)

Työsuojelukäytäntöjen yhtenäistäminen (alueiden ja yksittäisten tarkastajien tasolla) ja tarkastusten läpinäkyvyyden lisääminen olivat tärkeitä tavoitteita luotaessa ja otettaessa käyttöön työsuojeluhallinnon työolosuhdemittaristoa. Työsuojelutarkastajien työvälineiksi on kehitetty 2000-luvun alkupuolella useasta eri menetelmästä koostuva



valvontamittaristo työsuojeluhallinnon, asiantuntijalaitosten ja työpaikkojen yhteistyönä. Mittaristo sisältää useita välittömiä työolosuhteita mittaavia menetelmiä (TR-mittari, Elmeri, Elmeri+, Näppärä, Valmeri) ja työsuojelun hallintamenettelyjen tarkastamiseen luodun Halmeri-menetelmän. (Laitinen 2006) Kuvassa 3.2 havainnollistetaan yksinkertaistettua turvallisuusjohtamisen mallia ja työolosuhdemittareiden jakautumista mittaamaan sen ensimmäisen ja toisen lohkon asioita.



**Kuva 3.2.** Yksinkertaistettu turvallisuusjohtamisen malli ja sen lohkoja kuvaavat mittarit (Laitinen 2006; lupa kuvan käyttämiseen saatu 11.10.2012)

Jo 1990 -luvun puolivälissä käyttöönotettu TR-mittari on talonrakennustyömaan työturvallisuuden havaintomenetelmä ja MVR-mittari on sitä vastaava havaintomenetelmä maa- ja vesirakennustyömaille. Elmeri+ -havainnointimenetelmä sopii parhaiten fyysisen ja rajatulla alueella tehtävän työvaiheen turvallisuuden mittaamiseen. Näppärä-havainnointi- ja haastattelumenetelmällä voidaan tunnistaa näyttöpäätetyön ergonomiapuutteet ja -vaarat työntekijän terveydelle. Valmeri-menetelmä koostuu 21 kysymyksestä, jotka käsittelevät kolmea eri painopistealuetta; fyysistä työympäristöä ja tapaturmavaaroja, tuki- ja liikuntaelinsairauksien ehkäisyä sekä henkistä hyvinvointia. Valmeri-menetelmää voidaan toteuttaa kyselynä tai haastatteluna, joista haastattelu on harvemmin käytetty menetelmä. (Laitinen 2006; Kurikka 2012) Halmeri-menetelmä esitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

### ***Standardoidun ja perinteisen tarkastuksen eroavaisuus***

Valvontamittariston tavoitteena on ollut saada kentälle helppokäyttöiset ja riittävän luotettavat menetelmät mittaamaan työolosuhteita ja työturvallisuuden hallintaa sekä niiden kehitystrendiä sekä työpaikkakohtaisesti, toimialoittain, työsuojelupiireittäin että valtakunnallisesti. Mittariston laatimiskriteereinä on ollut laaja soveltuvuus eri toimialoille ja kolmen työsuojeluhallinnon painopistealueen, työtapaturmien torjunnan, tuki- ja liikuntaelinsairauksien ehkäisyyn ja henkisen työhyvinvoinnin huomioiminen. (Työsuojeluhallinto 2012 c) Valvontamittareita ei ole tarkoitettu korvaamaan perinteistä tarkastusta,

vaan ne tarjoavat tarkastajalle uusia työvälineitä (Kurikka 2012) ja parantavat valvonnan vaikuttavuutta ja tuottavuutta (Laitinen 2006). Mittareiden taustalla on työsuojeluviranomaisen valvottavaksi määrätty lainsäädäntö (Kurikka 2012).

Standardoitu valvontamittari eroaa perinteisestä tarkastuksesta sekä hallinnon että työpaikan kannalta. Mittareiden käyttö yhtenäistää tarkastuskäytäntöjä tehden niistä vähemmän tarkastajasta riippuvaisia. Sekä tarkastettavat asiat että niiden hyväksymiskriteerit ovat mittareiden avulla toteutetuissa tarkastuksissa yhtenäisempiä. Mittaria käytettäessä työpaikka saa tarkastajalta monipuolisempaa palautetta, kun perinteisen negatiivisen palautteen (puuteluettelon, toimintaohjeiden ja kehotusten) lisäksi tarkastuksessa arvioidaan työpaikan turvallisuusindeksi ja luetteloidaan kunnossa olevia asioita. Mittarit tuottavat tarkastettavalle työpaikalle lisäarvona luotettavaa, motivoivaa vertailutietoa omasta turvallisuustilanteesta verrattuna muihin alan työpaikkoihin. Mittareiden käyttö tuo tarkastustoimintaan avoimuutta ja läpinäkyvyyttä, kun sekä tarkastaja että työnantaja voivat käyttää samaa menetelmää ja työpaikkojen johto voi hyödyntää niitä vapaasti johtamisen välineinä. Näin onkin tapahtunut vanhimpien mittareiden, TR-mittarin ja Elmerin, kohdalla. (Laitinen 2006) Mittarit auttavat hallintoa suuntaamaan valvontaa tarkoituksenmukaisesti, kun mittaukselliset tulokset tarjoavat vertailukelpoista tietoa työolojen nykytilasta ja kehityssuunnista (Työsuojeluhallinto 2012 c). Sosiaali- ja terveysministeriön tulosohtauksessa eri aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueille on asetettu määrällisiä tavoitteita työolosuhdemittareiden hyödyntämisestä työsuojelutarkastuksissa (esimerkiksi STM 2011 d). Työsuojeluhallinto myös pyrkii kehittämään valvontamenetelmiä jatkuvasti, eriyttämään valvontamenetelmiä valvottavan kohteen mukaiseksi ja lisäämään aktiivisesti työolosuhdemittarien ja muiden valvonnan itsearviointimenetelmien käyttöä työpaikoilla (STM 2009).

### 3.3.5 Halmeri-menetelmä

Halmeri-menetelmä on laadittu työturvallisuuslain mukaisten turvallisuusjohtamismenettelyjen valvontaa varten ja se kattaa pääpiirteet työturvallisuuslain sisältämistä seikoista. Menetelmä ei sovellu, eikä sitä ole tarkoitettu pykäläkohtaisen valvonnan välineeksi, vaan sen avulla saadaan kokonaiskuva työpaikan työsuojelun hallinnan tilasta. (Laitinen 2006) Työsuojeluvalvonnalla tähdätään pitkäjänteiseen vaikuttavuuteen työolojen parantamiseksi työpaikoilla ja tavoitteena on tilanne, jossa jokaisella työpaikalla olisi omat menettelyt terveyttä ja turvallisuutta uhkaavien vaarojen tunnistamiseen, tavoitteiden asettamiseen niiden poistamiseksi ja toimenpiteiden riittävyys ja tehokkuuden seuraamiseksi (STM 2009). Juuri tähän tavoitteeseen pyritään Halmeritarkastuksissa kiinnittämällä huomio työpaikoilla yksittäisten puutteiden sijaan työpaikan omiin turvallisuusjohtamismenettelyihin.

Halmeri-menetelmä luotiin vuosina 2004 ja 2005 työsuojeluhallinnon tarkastajien, 3T Ratkaisut Oy:n ja työpaikkojen yhteistyönä. Menetelmää työstettiin useissa työseminaareissa ja konsulttityönä. Prosessin etenemistä arvioitiin ja ohjattiin kolmessa laajemmassa seminaarissa, joihin osallistui edustajia kaikista työsuojelupiireistä, konsulttitoimisto 3T Ratkaisut Oy:stä ja Sosiaali- ja terveysministeriön Työsuojeluosastos-

ta. Menetelmän toimivuutta ja käytettävyyttä työpaikkatarkastuksissa testattiin pilotoimalla menetelmää prosessin eri vaiheissa, mutta menetelmän reliabiliteettia tai validiteettia ei ole tiettävästi testattu missään vaiheessa (esimerkiksi vertaamalla eri tarkastajien samaan yritykseen tekemien Halmeri-tarkastusten tuloksia keskenään tai Halmeri-indeksiä muihin työsuojelutoiminnan tason mittareihin). (Laitinen 2012)

Menetelmän luomisprosessiin liittyi olennaisesti myös kaksivaiheinen etätehtäviäkin sisältänyt koulutus kaikissa työsuojelupiireissä. Kysymyskohtaiset soveltamisohjeet luotiin koulutustilaisuuksissa siten, että työsuojelutarkastajat nousivat keskeiseen rooliin soveltamisohjeiden laatimisvaiheessa. Menetelmän kalibrointiin pyrittiin koulutustilaisuuksissa paperilla esitettyjen esimerkkitapausten avulla, koska todellinen kalibrointi oli käytännössä mahdotonta toteuttaa. Koulutuskierroksella nousi esiin myös tarve tiivistää menetelmää pienille ja työsuojelutoiminnan kehityksen alkuvaiheessa oleville työpaikoille paremmin soveltuvaksi. (Laitinen 2012) Laajemmasta 23 asiakohtaa sisältävästä Halmeri-lomakkeesta tehtiin supistettu, vain 10 tärkeimmäksi priorisoitua kohtaa sisältävä mini-Halmeri pienemmille työpaikoilla ja työpaikoille, joiden työsuojelutoiminta on kehittymätöntä (Laitinen 2006; Laitinen & Yrjänheikki 2010).

Laajan Halmerin (lomake liitteessä 2) 23 kysymystä muodostavat viisi moduulia; 1) Työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi, 2) Työntekijöiden opetus ja ohjaus, 3) Esimiesten ja organisaation toiminta, 4) Omat työsuojelutarkastukset ja työoloja koskevat aloite- ja ilmoitusmenettelyt ja 5) Vaarojen selvitys ja arviointi. Tarkastaja ratkaisee kunkin menetelmässä kuvatun asiakohdan kunnossa olon tai korjaamistarpeen haastatteleamalla sekä työnantajan että työntekijöiden edustajia, havainnoimalla työympäristöä ja tarkastamalla dokumentteja. Jotta vaadittujen asioiden vieminen käytäntöön pystyttäisiin todentamaan, menetelmään sisältyy kolmen työpaikan merkittävimmän riskikohdan tunnistaminen ja niihin tutustuminen/niiden arvioiminen työtiloissa. Tämän työtiloissa tapahtuvan arvioinnin aikana voi ilmetä epäkohtia tai puutteita kuten henkilönsuojainten käyttämättömyyttä tai turvattomia työtapoja, joiden tulisi vaikuttaa arvioon muidenkin asiakohtien kunnossa olosta tai korjaamistarpeesta. Kunnossa olevista asiakohdista muodostuu indeksi, jonka avulla voidaan vertailla työpaikkojen turvallisuuden hallinnan tasoa ja sen kehittymistä. Indeksien lisäksi työpaikalle annetaan lainvastaisista asioista toimintaohjeet ja kehotukset aivan perinteiseen tapaan. (Laitinen 2006; Laitinen et al. 2009; Kurikka 2012)

Halmeri-menetelmään kuuluu myös itsearviointiosio, Halmeri-valvontakysely, joka voidaan postittaa työpaikan vastattavaksi etukäteen ennen tarkastusta. Menetelmän itsearviointityökalua voidaan hyödyntää esimerkiksi 1) työpaikkatarkastuksia edeltävänä tiedonhankintamenettelynä ja työpaikan ohjaamisena tarkastuksella käsiteltäviin asioihin, 2) työpaikkojen turvallisuuden hallinnan tasojen luokitteluun osana piirin ympäristöanalyysiä ja toiminnan priorisointiin tai 3) työpaikan oman toiminnan aktivoijana, kun työpaikalla nähdään lista viranomaista kiinnostavista asioista. (Laitinen 2006)

Halmeria on käytetty myös pelkkänä valvontakyselynä, jolloin työnantajan ja työntekijöiden edustajat täyttävät yhdessä valvontalomakkeen ja toimittavat sen työsuojelutarkastajalle. Valvontakyselyn avulla valvottavien työpaikkojen määrää voidaan

lisätä mahdollisimman resurssitehokkaasti, työpaikatarkastuskohteita voidaan seuloa, työpaikat saavat tiivistetyssä muodossa konkreettiset tiedot lainsäädännön velvoitteista ja työpaikat saavat laajan vertailutietoaineiston ja siihen pohjautuvan palautteen. Kyselyn heikkoutena on kuitenkin saatujen tietojen epävarmuus kysymysten tulkintaerojen ja vastausten huolellisuuden vaihtelun takia. (Laitinen et al. 2009)

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastualueen vuosiraportissa (LSSAVI 2012 b) nostetaan esiin tarve päivittää ja kehittää Halmerimenetelmää. Lisäksi huomautetaan, että laajan Halmerin ja mini-Halmerin indeksit muodostuvat eri tavalla. Mini-Halmerin arviointi nähdään tiukempuna, koska esimerkiksi vaarojen arvioinnin osiossa puute yhdellä aihealueella tiputtaa kokonaisindeksiä 10 prosentilla, kun vastaava puute laajassa Halmerissa vaikuttaa kokonaisindeksiin huomattavasti vähemmän. Ongelmana on se, että Halmeri-kokonaisindeksien vertailussa ei eritellä kummalla menetelmällä arviointi on tehty ja molempien menetelmien tulokset syötetään olosuhdetietokantaan, joten ne vaikuttavat toimialakohtaisen kokonaisindeksin muodostumiseen. (LSSAVI 2012 b)

Baramin (2010) mukaan työsuojeluvalvonnan painopisteen siirtäminen turvallisuuden hallintamenettelyjen valvontaan edellyttää huolellista perehtymistä yrityskohtaisiin turvallisuusjohtamisjärjestelmiin, jotka poikkeavat yksityiskohdiltaan toisistaan. Yksinkertaistetut tarkastuslistat tai muut "sama koko sopii kaikille" -lähestymistavan arviointityökalut (jollainen myös Halmeri on) eivät hänen mukaansa ole riittäviä täyttämään työsuojeluvalvonnan tavoitteita.

## 4 TYÖN AINEISTO JA MENETELMÄT

### 4.1 Työn teoreettisen taustan muodostaminen

Työn teoreettinen tausta on esitelty luvuissa 1, *Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuus-toiminnan arviointi*, ja 2, *Työsuojelun viranomaistoiminta*.

Luvun 1 ensimmäisessä alaluvussa käsitellään työturvallisuutta ja työsuojelutoiminnan toteuttamista työpaikoilla. Kirjallisuuden perusteella tunnistettiin kuusi onnistuneen, vaikuttavan työsuojelutoiminnan keskeistä edellytystä ja piirrettä, jotka otettiin huomioon laadittaessa tutkimuskyselyä. Toisessa alaluvussa keskityttiin turvallisuuden seurantaan ja mittaamiseen ja erityisesti turvallisuusauditointeihin. Kirjallisuuskatsauksen perusteella tutustuttiin erilaisiin turvallisuusauditointityyppeihin ja -menetelmiin ja auditointitulokseen vaikuttaviin tekijöihin. Käsitellyt turvallisuusauditointimenetelmät on koottu yhteen taulukkoon diplomityön liitteeseen 1.

Kirjallisuusselvityksen toisen luvun aihealueena on Työsuojelun viranomaistoiminta, jossa esitellään keskeistä työsuojelulainsäädäntöä, työsuojeluhallinnon organisaatiota, tehtäviä ja toimintatapoja Suomessa sekä Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualuetta. Lisäksi luvussa selvitetään työsuojeluvalvontaa, sen keskeisiä jännitteitä ja tarkastajien työkaluiksi luodun työolosuhdemittariston taustaa ja mittareita. Työsuojelun viranomaistoiminnan tarkastelu rajataan ainoastaan työsuojeluviranomaisen päätehtävään, työolosuhdevalvontaan ja pääasiassa suomalaisen työsuojelun viranomaistoimintaan. Kansainvälistä näkökulmaa esitellään vain muutamien yksittäistapausten osalta.

Teoreettinen tausta muodostettiin pääasiassa kirjallisuusselvityksenä, jonka lähteinä käytettiin suomalaista lainsäädäntöä, aiheeseen liittyviä standardeja, kirjallisuutta, kansainvälisiä vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleita sekä muita lähteitä. Tampereen teknillisen yliopiston ja Työterveyslaitoksen sähköisten tietopalvelujen lisäksi hyödynnettiin alan eri organisaatioiden sekä painettuja että verkossa olevia julkaisuja. Kirjallisuutta ja julkaisuja etsittiin sekä englannin- että suomenkielisten hakusanojen avulla suomalaisten yliopistojen yhteisestä LINNEA-kirjastoluettelosta. Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston, Työterveyslaitoksen, Sosiaali- ja terveysministeriön, Työsuojeluhallinnon ja yliopistojen internetsivuilta löytyviä verkkojulkaisuja on etsitty aktiivisesti useilla eri hakusanoilla Google-palvelimen avulla. Löydettyjen julkaisujen lähde-luetteloja hyödynnettiin seuraamalla ”lähteeltä lähteelle” -polkuja.

Eryteisesti kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä osassa hyödynnettiin Tampereen teknillisen yliopiston ja Työterveyslaitoksen kirjastojen sähköistä materiaalia kuten tiedonhakujärjestelmä Nelli-portaalia (National Electronic Library Interface) sekä monitieteisiä tietokantoja kuten Scopus, Web of Science ja Science Direct. Artikkelihaut

tehtiin pääosin englanninkielisten hakusanojen avulla artikkelien otsikko, tiivistelmä ja avainsana -kentistä. Hakusanoja muokattiin löydettyjen artikkelien pohjalta osuvimmiksi ja tarkemmiksi.

Kirjallisuuskatsauksen toisen, työsuojelun viranomaistoimintaa käsittelevän osion päälähteenä hyödynnettiin kahden työsuojeluvalvonnan vaikuttavuutta selvittäneen tutkimuksen tuloksia, Jaakko Virkkusen väitöskirjaa vuodelta 1995 sekä Työsuojeluhallinnon ja Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön internetsivuja, ohjeita, raportteja ja muita julkaisuja. Lisätietoja Halmeri-menetelmän taustasta ja soveltamisesta työsuojelutarkastajan työssä saatiin osallistumalla työsuojelutarkastajille tarkoitettuun työolosuhdemittareiden käyttökoulutukseen ja haastattelemalla Halmerin luomisprosessin keskeistä vaikuttajaa tekniikan dosentti Heikki Laitista, joka on myös tarkastanut haastattelun perusteella kirjoitetut diplomityön kohdat.

## 4.2 Halmeri-tarkastukset ja mukaan lähteneet työpaikat

Halmeri-tarkastukset (Halmeri-tarkastusmenetelmä on esitelty kohdassa 3.3.5) toteutettiin syksyllä (elokuu - joulukuu) 2012 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen yhdeksän työsuojelutarkastajan toimesta. Valtaosa mukaan valikoituista tarkastuksista on perinteisiä viranomaisaloitteisia työsuojelutarkastuksia, lisäksi mukana on ainakin yksi työpaikan työsuojelupäällikön aloitteesta tehty tarkastus, kaksi erilliseen yhteistyöhankkeeseen liittyvää tarkastusta, yksi vakavamman työtapaturman tutkintaan liittyvä tarkastus ja yksi aiemmassa tarkastuksessa määrätyn velvoitteen seurantatarkastus. Koska Halmeri-menetelmän käytötavat ja toteutus vaihtelevat, hankkeeseen liittyvien tarkastusten käytäntöjä yhtenäistettiin joiltain osin työsuojelutarkastajien ja hankkeen tutkijaryhmän edustajien yhteispalaverissa 21.8.2012.

Hankkeeseen liittyvissä työsuojelutarkastuksissa käytettiin Halmerin laajempaa versiota, jonka arviointikohdat on esitetty liitteessä 2. Suurimmassa osassa tarkastuksista Halmeri-lomake lähetettiin työpaikalle etukäteen tutustuttavaksi tarkastuksen asialistana liitteenä ja osa tarkastajista pyysi työpaikan työsuojeluhenkilöitä täyttämään ja palauttamaan jo etukäteen Halmerin itsearviointilomakkeen. Tarkastuksessa kaikki lomakkeen kohdat käytiin läpi työpaikan edustajia haastatellen. Kaikkiin tarkastuksiin ei sisältynyt ollenkaan työpaikkakierrosta ja joissakin näistä tapauksista oli sovittu, että perusteellisempi työolosuhteiden tarkastaminen toteutetaan lähitulevaisuudessa erillisellä tarkastuskäynnillä. Halmeri-lomakkeeseen vapaaehtoisesti kuuluvat kolme merkittävintä vaara- ja haittatekijää täytettiin lomakkeeseen, jos ne tulivat tarkastuksen aikana esiin. Halmeri-lomake oli täytetty edes osittain myös näiden arviointikohtien 24-26 osalta vain reilussa 50 %:ssa tarkastuksista. Tarkastajien käytännöt Halmeri-indeksin laskemisessa näiden viimeisten arviointikohtien osalta vaihtelevat. Tutkimusaineistossa nämä vaara- ja kuormitustekijöiden hallintaa koskevat arviointikohdat jätettiin tarkastelun ulkopuolelle ja Halmeri-indeksit laskettiin arviointikohdista 1-23. Tarkastuksen tuloksena saatiin tarkastajan tulkintojen mukaisesti täytetty lomake.

Tarkastaja kertoi yritykselle käynnissä olevasta tutkimushankkeesta ja mahdollisuudesta osallistua siihen joko ennen tarkastusta tai sen yhteydessä. Työpaikalle toimitettiin infokirje hankkeesta. Muilta osin tarkastukset toteutettiin perinteiseen, kullekin tarkastajalle tyypilliseen tapaan. Tarkastaja toimitti tarkastuskäynnin jälkeen tutkijaryhmälle työpaikan yhteystiedot yhteydenottoa varten ja seuraavat dokumentit: täytetyn Halmeri-lomakkeen, tarkastuskertomuksen ja työsuojelun toimintaohjelman, jos sellainen oli saatavilla. Työpaikkoihin otettiin mahdollisimman pian tarkastuksen jälkeen yhteyttä ja heitä pyydettiin mukaan hankkeeseen.

Työsuojelutarkastusten keskimääräinen kesto hankkeeseen mukaan lähteneissä tarkastuskohteissa oli vähän alle 3,5 tuntia, kestojen vaihdellessa 2-6,5 tunnin välillä. Kahden tarkastuksen osalta kestoja ei ilmoitettu tarkastuskertomuksessa. Työpaikan puolelta tarkastuksiin osallistui 1-6 henkilöä; tyypillisesti työsuojelupäällikkö (lukuun ottamatta kolmea tarkastusta) ja työsuojeluvaltuutettu (tai -valtuutetut) (poikkeuksena kaksi tarkastusta, joissa kukaan valtuutetuista ei ollut paikalla ja työpaikka, jossa työsuojeluvaltuutettua ei oltu valittu). Yhdessä tarkastuksessa paikalla ei ollut työsuojelupäällikköä eikä -valtuutettua, ainoastaan tuotantopäällikkö. Lisäksi tarkastuksiin osallistui työpaikkojen puolelta vaihtelevasti varavaltuutettuja, luottamusmiehiä, työnantajan edustajia, tuotantopäälliköitä, työnjohtajia sekä turvallisuus- ja/tai laatupäälliköitä.

### ***Mukaan lähteneet yritykset***

Hankkeen tutkijaryhmälle toimitettiin yhteensä 40 tarkastuskohteen yhteystiedot. Tarkastuskohteista lähti mukaan hankkeeseen vain 26 yritystä (65 %). Hankkeesta kieltäytyneiden yritysten edustajat perustelivat kieltäytymistä tyypillisesti taloudellisesti vaikealla ajankohdalla (esimerkiksi yhteistoimintaneuvottelut, lomautukset), työsuojeluhenkilöstön työaikaresurssien puutteella (johtuen avainhenkilöiden pitkistä poissaoloista, useista päällekkäisistä kehittämishankkeista tai sesongista) ja muilla äskettäin toteutuilla tai lähitulevaisuuden laajoilla henkilöstökyselyillä. Osa yrityksistä ei ilmoittanut mitään syytä yhteistyöhankkeesta kieltäytymiselle.

Hankkeesta kieltäytyneiden tarkastuskohteiden Halmeri-indeksit olivat keskimäärin korkeampia kuin hankkeeseen mukaan lähteneiden (hankkeeseen mukaan lähtevien tarkastuskohteiden indeksien keskiarvo 75,4 ja hankkeesta kieltäytyneiden 84,3). Hankkeesta kieltäytyneiden työpaikkojen tarkastuksissa oli kuitenkin annettu keskimäärin hieman enemmän toimintaohjeita, kehotuksia (ja velvoitteita yhteensä) kuin hankkeeseen mukaan lähteneissä tarkastuskohteissa.

Tutkimuksessa on mukana 26 työpaikkaa teollisuuden toimialalta (suurin osa metalliteollisuuden työpaikkoja ja lisäksi muovi-, puu- ja elintarviketeollisuudesta). Työpaikat eroavat toisistaan kokoluokaltaan, pienimmän henkilövahvuus on vain hieman yli 10 ja suurimman hieman yli 200. Työpaikkojen henkilömäärän keskiarvo on vähän alle 70 työntekijää. Niiltä osin kun työpaikkoja käsitellään tulokset-osiossa kokoluokittain, kokoluokkina käytetään

- ≤ 50 työntekijää (yhteensä yhdeksän työpaikkaa, joiden henkilövahvuuden keskiarvo on 28 henkilöä)

- > 50 työntekijää (yhteensä 17 työpaikkaa, joiden henkilövahvuuden keskiarvo on 92 henkilöä).

Toiset hankkeen työpaikoista on itsenäisiä yrityksiä ja toiset suuremman yrityksen tai konsernin yksittäisiä toimipisteitä (kuitenkin muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta tarkastuskohde on yrityksen päätoimipaikka).

### ***Halmeri-tarkastusten tulokset***

Halmeri-tarkastusten tulokset esitellään diplomityön luvussa 5, *Tulokset*, vain moduuli-kohtaisten osa-indeksien tasolla. Lisäksi esitetään lyhyt yhteenveto tarkastuskertomuksissa annetuista velvoitteista, toimintaohjeista ja kehotuksista. Koko aineiston tasolla tehtävä Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vertailu tehtiin ainoastaan Halmerin kunnossa/korjattavaa -tulkintojen perusteella. Sekä Halmerin lisätietoja -kenttä että tarkastuskertomuksessa annetut toimintaohjeet ja kehotukset jätettiin kokonaan synteesitarkastelun ulkopuolelle.

## **4.3 Työturvallisuuden tila työpaikallani -henkilöstökysely**

### **4.3.1 Kyselylomakkeen laatiminen**

Yritysjohdon ja koko henkilöstön käsityksiä oman työpaikan työturvallisuustilanteesta ja työsuojelutoiminnasta kartoitettiin tarkoitusta varten laaditulla kyselyllä. Kyselylomakkeen avulla toteutettu kyselytutkimus on yksi perinteisimmistä tutkimusaineiston keruutavoista (Valli 2010). Kyselylomake laadittiin touko - elokuussa 2012.

### ***Kysymykset pohjautuvat Halmeri-lomakkeeseen ja kirjallisuuskatsaukseen***

Jotta kyselytulosten ja Halmeri-tulosten vertaileminen mahdollistuisi, kysely laadittiin vastaamaan rakenteeltaan ja sisällöltään laajempaa Halmeri-lomaketta, mutta tarkastelun painopistettä siirrettiin järjestelmistä todelliseen toimintaan ja sen tuloksiin. Henkilöstön ei välttämättä edes tarvitse tietää turvallisuuden hallintajärjestelmien olemassaolosta, mutta toimivien hallintajärjestelmien olemassaolon pitäisi näkyä työpaikan jokapäiväisessä toiminnassa turvallisina työ- ja menettelytapoina.

Kirjallisuuskatsauksessa tunnistettiin tutkimusten perusteella hyvään työsuojelutoimintaan ja turvallisuusjohtamiseen liitettyjä edellytyksiä ja piirteitä. Suuri osa näistä työsuojelutoiminnan onnistumisen edellytyksiksi tunnistetuista asioista sisältyykin jo työturvallisuuslakiin (2002) ja Halmeri-menetelmään. Halmeri-menetelmästä todettiin kuitenkin puuttuvan joitakin kirjallisuuden perusteella tärkeiksi tunnistettuja asioita (kuten ylimmän johdon sitoutuminen, esimiesten toimiminen esimerkkinä, avoin puhuminen turvallisuusasioista), jotka lisättiin Halmerin pohjalta luotuun kyselylomakkeeseen.

Jo olemassa oleviin aihealueeseen liittyviin kyselyihin tutustuttiin (esimerkiksi Valmeri-kysely (Valmeri 2013) ja Pohjoismainen työturvallisuusilmapiirikysely (Arbejdsmiljøforskning 2012)), joiden kysymyksiä hyödynnettiin kyselylomakkeen muodostamisessa.



### ***Kysymysten/väitteiden muodostaminen***

Kysymysten laatu luo perustan koko kyselytutkimuksen onnistumiselle. Jos vastaaja ja tutkija ymmärtävät kysymyksen eri tavalla, kyselyn tulokset vääristyvät. Kysymysten muoto onkin suurin yksittäinen tutkimustulosten virhelähde. (Valli 2010; Heikkilä 2008) Kysymysten sanamuodot tulee harkita tarkkaan; kysymysten tulee olla yksiselitteisiä eivätkä ne saa olla johdattelevia. Muita hyvän kysymyksen tunnusmerkkejä on yhden asian kysyminen kerrallaan, vain tarpeellisen ja hyödyllisen kysyminen, kohtelias esitystapa, kohtuullinen pituus, moitteeton kieliasu ja tyylikeinojen (lihavointi, alleviivaus) käyttö tarvittaessa. (Heikkilä 2008)

Väitteet pyrittiin pitämään mahdollisimman lyhyinä ja yksinkertaisina ja siten yksiselitteisinä. Yhden asian kysyminen kerrallaan -vaatimuksesta jouduttiin tinkimään kyselyn laajan aihepiirin ja rajoitetun pituuden vuoksi. Koska kysely on kuitenkin työpaikkakäyntiä edeltävä tiedonkeruutapa hankkeessa, hankkeen johtopäätöksiä ei tehdä pelkästään kyselytulosten perusteella ja tällöin kaksoiskysymykset eivät aiheuta niin suurta ongelmaa. Kyselytutkimuksissa on mietittävä kontrollikysymysten tarpeellisuutta vastausten johdonmukaisuuden varmistamiseksi (Heikkilä 2008), mutta tässä kyselyssä kontrollikysymyksiä ei katsottu tarpeelliseksi kyselyn aihepiiri, luonne ja pituuden minimointipyrkimys huomioon ottaen.

Kysymykset eivät myöskään saa sisältää sivistyssanoja, slangia, erikoissanastoa eikä kaksinkertaisia kieltoja (Heikkilä 2008; Valli 2010). Kyselylomakkeen suunnittelussa pyrittiin huomioimaan kyselyyn vastaavien henkilöiden koulutustaso ja työsuojelutietoisuus pitämällä kysymykset hyvin kansantajuisina ja välttämällä alan termejä kuten altistuminen ja ergonomia. Koska kyselylomakkeen pituus on vastausaktiivisuuden kannalta kriittinen (Heikkilä 2008), kyselylomakkeen ehdoton maksimipituus määriteltiin jo lomakkeen suunnittelun alkuvaiheessa ja valmiin kyselylomakkeen jokaisen kohdan tarpeellisuutta arvioitiin erikseen. Näin laajan aihealueen kartoittamisen kohtuullisen lyhyellä kyselyllä osoittautui yhdeksi kyselyn toteuttamisen suurimmista haasteista. Lyhyet ja ytimekkäät, samansuuntaisiksi muotoillut väittämät valmiilla vastausvaihtoehtoasteikolla todettiin toimivaksi ratkaisuksi. Väitematriisia täydennettiin kyselyn lopussa esitettävillä avoimilla kysymyksillä, joiden tarkoitus oli lähinnä kerätä konkreettisemmalla, työpaikkakohtaisemmalla tasolla tietoa työpaikkaa ja tutkijoiden työpaikkakäyntiä varten.

### ***Kysymysten on vastattava vastaajan edellytyksiä vastata kysymykseen***

Vastaajalla täytyy olla edellytykset vastata kysymykseen. Jos kysymysten tarkoituksena ei ole selvittää vastaajan tietämistä/tietämättömyyttä, kysymysten tulee olla sellaisia, että vastaajilla on riittävät tiedot niihin vastaamiseen. (Fowler 1995; Taanila 2012 a) Kyselylomakkeen väitteet pyrittiin muodostamaan siten, että työpaikan koko henkilöstö pystyisi vastaamaan niihin ja lisäksi niille vastaajille, jotka kokevat, ettei asia koske häntä itseään tai eivät tiedä asiasta, tarjottiin erilliset vastausvaihtoehdot. Esimerkiksi Halmerin arviointikohtaa työsuojeluvaltuutetun koulutuksesta ei muotoiltu suoraan ky-

selyn väitteeksi, koska oletettiin, että edellytykset siihen vastaamiseen olisi ainoastaan työsuojelutoimikunnan jäsenillä. Vastaajia pyydettiin sitä vastoin arvioimaan työpaikan työsuojeluhenkilöiden edellytyksiä parantaa työturvallisuutta, jonka voidaan olettaa näkyvän toteutettuina kehittämistoimenpiteinä, mahdollisten parannusehdotusten/aloitteiden eteenpäin menona ja työturvallisuustason paranemisena. Vaikka vastaajien vastausedellytyksiin kiinnitettiin lomakkeen muodostamisvaiheessa huomiota, osa lopulliseen kyselylomakkeeseen jääneistä väitteistä oli suhteellisen vaikeita. Esimerkiksi työterveyshuollon osallistumista ja suunnittelua ja hankintoja koskevien väitteiden vaikeus tunnistettiin jo lomakkeen muodostamisvaiheessa. Todettiin, että asiat ovat niin olennaisia, että niitä oli kysyttävä, vaikka työntekijöillä voi olla vaikeuksia arvioida niitä erityisesti työpaikoilla, joissa on puutteita tiedottamisessa.

### ***Kyselylomakkeen kommentointi, testaaminen ja viimeistely***

Kyselylomakeluonnosta käsiteltiin tutkijapalaverissa, jonka kommenttien perusteella joitakin kysymyksiä täydennettiin ja muotoiltiin uudelleen. Kyselylomaketta testattiin kesäkuussa 2012 kahdella eri testiryhmällä. Ensimmäinen testiryhmä muodostettiin tuttavapiiristä ja siihen valittiin kahdeksan tuotannollisen työn tekijää eri ammattialoilta. Testauksen tarkoituksena oli arvioida kyselylomakkeen käytettävyyttä, selkeyttä ja ymmärrettävyyttä sekä vastausaikaa henkilöillä, joiden työsuojelutietoisuuden oletettiin olevan kyselyn vastaajaryhmän tasoa. Toinen testiryhmä muodostui Työterveyslaitoksen Tampereen aluetoimipisteen työntekijöistä (n=30), joiden vastauksista tehtiin Cronbachin alfa -analyysin avulla alustava arvio kaavailtujen summamuuttujien järkevyydestä ja reliabiliteetista. Cronbachin alfat kuuluivat pääasiassa luokkiin hyvä ja kohtalainen reliabiliteetti, sillä analyysissä saatiin vain yksi heikko Cronbachin alfan arvo. Myös toisen testiryhmän jäsenille annettiin mahdollisuus kommentoida kyselyn rakennetta ja kysymysten selkeyttä ja ymmärrettävyyttä. Yksittäisiä kysymyksiä muokattiin vielä molempien testiryhmien kommenttien perusteella yksinkertaisemmiksi ja selkeämmiksi. Kyselylomaketta käsiteltiin vielä TS-teho -hankkeen ohjausryhmän kokouksessa 27.8.2012, jonka kommenttien perusteella poistettiin yksi kysymys ja lisättiin täysin avoin kommenttikenttä vastaajan muille kommentteille.

Kyselyyn laadittiin saatekirje (paperikyselyn ja sähköisen kyselyn saatekirjeessä pieniä eroavaisuuksia liittyen vastauskäytäntöihin ja tietoturva-asioihin) ja sähköinen kysely luotiin Questback Oy:n Digium Enterprise -sovellukseen. Paperikyselyn saatekirjetekstin pohja (täydennettiin yrityskohtaisilla tiedoilla) on liitteessä 3.

### **4.3.2 Kyselyn rakenne ja sisältö**

Tutkimuseettisen byrokratian välttämiseksi kyselylomake ei sisältänyt vastaajan taustatiedot -osiota, vaikka taustatiedot (kuten vastaajan ikä, tarkempi henkilöstöryhmä, sukupuoli, työkokemus) olisivat olleet mielenkiintoisia ja hyödyllisiä selittävinä tekijöinä. Ensimmäinen kysymys kuitenkin luokitteli vastaajat henkilöstöryhmän perusteella karkeasti ryhmiin työntekijä, työnjohto tai johto. Vastaajien luokittelu ammattiaseman perusteella oli välttämätöntä, koska osa kysymyksistä suunnattiin ainoastaan työnjohtajille

ja johtajille. Toisessa kysymyksessä kysyttiin onko vastaajan työpaikalla valittu työsuojelutoimikunta.

Kyselylomakkeen rungon muodosti 42 (johdon kyselyssä 46) positiivisesti muotoiltua (työturvallisuuden kannalta suotuisaa) väittämää. Kaikkien väittämien muotoileminen samansuuntaiseksi mahdollisti yksittäisten väittämien yhdistämisen summamuuttujiksi ja yksinkertaisti ja nopeutti kyselyyn vastaamista, kun vastauslogiikka tuli vastaajalle nopeasti tutuksi. Samalla myös pienennettiin virheiden mahdollisuutta, kun vastauslogiikka oli sama läpi koko kyselyn. Positiivisen lähestymistavan valitsemisen on lisäksi todettu nostavan vastausaktiivisuutta (Vilkko-Riihelä 2001; Kiltin (2004) mukaan).

Samaan aihealueeseen liittyvät väittämät jaettiin pitkälti Halmeri-tarkastuslomakkeen rakenteen mukaisiin osioihin, mutta niiden järjestystä vaihdettiin siten, että vastaaja pääsi aloittamaan itseään lähimpänä olevasta, omaa toimintaa koskevasta kyselyosioista. Kaksi viimeistä Halmeri-lomakkeen moduulia yhdistettiin ja Halmerin esimiesten ja organisaation toimintaa käsittelevän moduulin kysymykset jaettiin kahteen erilliseen osioon kyselyssä. Näin syntyi kyselyn kuusi (johdon kyselyssä seitsemän) osiota:

- 1) Oma toiminta (9 väitettä)
- 2) Johdon ja esimiesten toiminta (7 väitettä)
- 3) Työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi (8 väitettä)
- 4) Turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavaintojen käsittely (6 väitettä)
- 5) Vaarojen selvitys, arviointi ja hallinta (8 väitettä)
- 6) Työympäristö (4 väitettä)
- 7) Työsuojelutehtävät ja -vastuut (vain työnjohdolle ja johdolle) (4 väitettä)

Monivalintakysymys Likertin asteikolla varustettuna on yksi sopivimmista ja käytetyimmistä vaihtoehtoista asenteiden tai mielipiteiden mittaamiseen (Gall et al. 2003). Alkuperäisessä, Rensis Likertin vuonna 1932 kehittämässä asteikossa oli seitsemän vastausvaihtoehtoa (Nardi 2003; Vallin (2010) mukaan), mutta nykyisin mittaamista tehdään myös viisi- ja yhdeksänportaisilla asteikoilla. Parittoman asteikon ideana on antaa vastaajalle mahdollisuus olla ottamatta kantaa asiaan ja sijoittamalla keskelle vaihtoehto "en osaa sanoa". (Valli 2010) Tämä "en osaa sanoa" -vaihtoehto saattaa kuitenkin olla vastaajan kannalta liian houkutteleva ja sen jättäminen kokonaan pois on joskus perusteltua (Heikkilä 2008). Tässä kyselyssä vastausvaihtoehtoasteikosta tehtiin tarkoituksellisesti parillinen jättämällä siitä pois keskimäinen, neutraali vaihtoehto. Tämä pakotti vastaajaa ottamaan väitteeseen kantaa suuntaan tai toiseen ja helpotti (järkevöitti) keskiarvojen käyttöä tulosten analysointivaiheessa. Vastaajaa pyydettiin arvioimaan kunkin väittämän paikkansapitävyyttä neliportaisella Likertin asteikolla vastausvaihtoehdoin: Eri mieltä (1), Jokseenkin eri mieltä (2), Jokseenkin samaa mieltä (3) ja Samaa mieltä (4). Vastausvaihtoehtojen numerointi aloitettiin arvosta 1 = eri mieltä, jotta saatiin sitä suurempi keskiarvo, mitä enemmän samaa mieltä vastaajat olivat keskimäärin olleet ja tulkinta oli täten loogisesti helpompaa. Vastaajalle kuitenkin tarjottiin

mahdollisuus olla ottamatta kantaa väitteeseen erillisillä vastausvaihtoehdoilla En tiedä (5) ja Ei koske minua (6).

Kyselylomakkeen ensimmäinen osio kartoitti työntekijöiden opetuksen ja ohjauksen onnistumista työpaikalla. Osion rakentamisessa lähdettiin siitä, että työntekijän on tiedettävä/tunnettava asia /osattava toimia siinä oikein, jotta opetuksen ja ohjauksen voidaan katsoa olevan hoidettu asianmukaisesti kyseisen asian kohdalla. Sen sijaan että työntekijältä olisi kysytty onko häntä perehdytetty tai onko hän saanut koulutusta, kysyttiinkin suoraan hänen osaamisestaan, tietämisestään ja toimimisestaan. Tämä valinta väittämien muotoilusta johti siihen, että myös osion nimeäminen oli muutettava Halmerin työntekijöiden opetuksesta ja ohjauksesta omaksi toiminnaksi.

Kyselylomakkeen toinen osio käsitteli johdon ja esimiesten toimintaa työturvallisuuteen liittyen. Esimiesten valvontatehtäviä kartoitettiin kolmella erillisellä väitteellä koskien työympäristön, työntekijöiden ja työyhteisön valvontaa. Eriluonteisten valvontatehtävien erottelu oli tarpeen, sillä esimiehen puuttumiskynnys esimerkiksi laitevian, alaisen riskinoton ja kiusaamistapauksen välillä voi vaihdella. Osioon lisättiin kirjallisuuden perusteella väitteet esimiesten toimimisesta esimerkkinä (K12), yritysjohdon suhtautumisesta ja toiminnasta turvallisuusasioissa (K16-17) sekä turvallisuusasioiden priorisoimisesta suhteessa muihin toimintoihin (K18).

Kyselyn kolmas osio käsitteli työsuojelun yhteistoimintaa ja organisointia kohdetyöpaikalla. Koska tutkimukseen valitut työpaikat ovat (kahta lukuun ottamatta) yli 20 hengen työpaikkoja, niillä pitäisi olla toiminnassa työsuojelutoimikunta, jonka olemassaolosta kysyttiin jo kysymyksessä 2. Muista Halmerin vastaavan osa-alueen arviointikohdista muotoiltiin väitteet lukuun ottamatta työaika ja työaikakirjanpitoa koskevaa arviointikohtaa 6. Se jätettiin kyselystä pois, koska oletettiin, että tarkastaja on pysynyt tarkastamaan asian dokumenttien perusteella luotettavasti. Halmerin arviointikohta 3, työsuojelun toimintaohjelman olemassaolo kartoitettiin väitteillä 22 ja 23, joissa vastaaja arvioi työpaikan työsuojelutoiminnan suunnitelmallisuutta ja perustuvuutta työpaikan vaaroihin. Halmeriin ei sisälly suoraan arviointikohtia työsuojelutoiminnan integroimisesta normaaliin toimintaan eikä välittömästä yhteistyöstä ja avoimesta puhumisesta työturvallisuusasioissa, joita selvitettiin kyselylomakkeen väitteillä 19, 20 ja 25.

Neljännän osion väitteet liittyivät turvallisuuden seurantaan ja turvallisuushavaintojen käsittelyyn. Väitteet pohjautuvat pitkälti Halmerin arviointikohtiin 13 -16. Lisäksi kyselyyn lisättiin väite 32, jolla selvitetään missä hengessä työpaikalla käsitellään turvallisuusasioita (etsitäänkö esimerkiksi tapaturmien tutkinnassa syyllisiä vai syitä).

Kyselyn viides osio käsitteli vaarojen selvittämistä, arviointia ja hallintaa. Neljä ensimmäistä väittämää selvitti riskien arviointia, korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä, korjaustoimenpiteiden toteutumisen seuranta ja työterveyshuollon asiantuntemuksen hyödyntämistä. Loput väittämät koskivat vaarojen hallinnan tasoa sekä fyysisen ja henkisen kuormituksen että fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten työympäristötekijöiden osalta.

Kuudennen osion väittämissä vastaajaa pyydettiin arvioimaan työympäristön turvallisuutta. Väitteet tulevat suoraan Halmerin arviointikohdista 11 (kunnossapito) ja 12 (suunnittelu ja hankinnat). Osioon lisättiin Halmerin ulkopuolinen väite (K43) henkilösuojausten saatavuudesta.

Koska työsuojelutehtävien ja -vastuiden selvän jakamisen on havaittu olevan edellytys vaikuttavalle työturvallisuustoiminnalle, työnjohto ja johto vastasivat vielä neljään väitteeseen koskien 1) työsuojelutehtävien ja -vastuiden määrittelyä ja kirjaimista tehtävänkuviiin, 2) työsuojeluvastuiden ja tosiasiallisten toimivaltuuksien tasapainoa, 3) omien työsuojeluvastuiden ja -tehtävien tuntemista sekä 4) työajan riittävyttä työturvallisuusasioiden hoitamiseen. Näiden väitteiden osalta vastauksia verrattiin Halmerin arviointikohtaan 9 (esimiesten toimintaedellytykset hoitaa työsuojeluasioita).

Kyselyn lopussa olevissa avoimissa kysymyksissä kaikkia vastaajia pyydettiin nimeämään omalta työpaikalta sekä kolme erityisen hyvin hoidettua asiaa että kolme tärkeintä kehittämiskohdetta liittyen työturvallisuuteen, työterveyteen ja työkyvyn edistämiseen. Vastaajaa pyydettiin myös kertomaan omista mahdollisuuksistaan edistää työpaikkansa työturvallisuutta ja nimeämään oman työpaikan työturvallisuustason seuraamiseen ja mittaamiseen käytettyjä menetelmiä, mittareita ja tunnuslukuja. Lisäksi vastaajalle tarjottiin tilaisuus jättää mitä tahansa muita kommentteja.

### 4.3.3 Kyselyn toteutus

Kysely toteutettiin kaikilla 26 kohdetyöpaikalla mahdollisimman nopeasti, noin kuukauden, mutta viimeistään kahden kuukauden kuluessa työpaikan Halmeri-tarkastuksesta. Tällä pyrittiin varmistamaan, että työpaikat tavoitettiin samassa tilanteessa missä Halmeri-tarkastuskin oli toteutettu ja tulokset olisivat siten keskenään vertailtavissa.

Kysely toteutettiin työpaikkakohtaisesti joko paperisena kyselynä tai sähköisenä Digium-kyselynä. Vastuu kyselyn käytännön toteutuksesta jäi työpaikan yhteyshenkilölle. Paperiset kyselylomakkeet lähetettiin keskitetysti yhteyshenkilölle, joka huolehti vastaajien tiedottamisesta ja motivoinnista, tyhjien lomakkeiden jakamisesta ja täytettyjen keräämisestä. Sähköiset kyselyt toteutettiin joko suorilla sähköpostikutsuilla tai avoimella kyselylinkillä, jota työpaikan yhteyshenkilö edelleen lähetti siten, että kaikilla oli mahdollisuus vastata. Kyselyn toteutustavassa pyrittiin joustavuuteen ja siihen, että jokaiselle vastaajalle tarjotaan helpoin ja luontevin vastautapa; osa yrityksistä toteutti kyselyn osittain sähköisesti ja osittain paperilomakkeilla. Yhdellä työpaikalla kyselylomakkeet (ja valmiit vastauskuoret) postitettiin työnantajalta lähtevän postin mukana työntekijöiden kotiosoitteisiin.

Kyselytutkimuksessa ei voida koskaan olla täysin varmoja vastausten rehellisyydestä. Ongelma liittyy erityisesti vastaajan omaa käyttäytymistä koskeviin kysymyksiin, mutta epärehellisuuden riskiä voidaan pienentää varmistamalla luottamuksellisuus ja vastaajien anonymiteetin säilyminen. (Taanila 2012 b) Vastaajan anonymiteetti ja vastausten luotettavuus varmistettiin kaikin käytössä olevin keinoin molemmissa kyselyn toteutustavoissa. Paperisen kyselylomakkeen mukana vastaajalle jaettiin tyhjä vas-

tauskuori, johon suljettuna kyselylomakkeet palautettiin edelleen lähetettäväksi Työterveyslaitokselle.

#### **4.3.4 Vastausaktiivisuus ja kato**

Kyselyn vastausaktiivisuus vaikuttaa olennaisesti tulosten luotettavuuteen. Kadolla tarkoitetaan niitä otokseen kuuluvia henkilöitä, jotka jättävät vastaamatta kyselyyn. Kadolla voidaan tarkoittaa myös puuttuvia tietoja kyselyyn vastanneiden keskuudessa. (Taani-la 2012 c) Tutkijoiden mahdollisuudet vaikuttaa kyselyn vastausaktiivisuuteen olivat rajalliset; ainoana keinona oli pyrkiä varmistamaan työpaikan yhteyshenkilön motivaatio ja yrittää valita työpaikkakohtaisesti kaikkein luontevin ja sujuvin kyselyn toteutus-tapa.

##### ***Kyselyn vastausprosentti***

Kyselyn kohderyhmänä oli työpaikkojen yritysjohto ja koko henkilöstö. Kohderyhmään laskettiin kuuluvaksi kaikkiaan 1814 henkilöä (osasta yrityksistä saatiin henkilömäärä vain muutaman työntekijän tarkkuudella) ja kyselyyn saatiin yhteensä 1115 vastausta (723 paperilomakkeella, 242 avoimella digium-linkillä ja 150 suoralla digium-linkillä). Kyselyn kokonaisvastausprosentiksi tuli siten 61,5 %.

Vastausprosentit vaihtelivat työpaikkakohtaisesti 17,5-100 % välillä. Työpaikkakohtaisten vastausprosenttien keskiarvo on 66 %. Vastausaktiivisuus jäi alle 50 %:n ainoastaan kolmella työpaikalla (vastausprosentit 46, 40 ja 17,5). Vain 17,5 %:n vastausaktiivisuuden työpaikan jättämiseen tilastollisen tarkastelun ulkopuolelle varauduttiin, mutta koska sen tulokset (kyselytulokset tai Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten syn-teesin tulokset) eivät poikkea muista työpaikoista, se päätettiin jättää aineistoon mu-kaan. Kokonaiskyselyn vastausprosenttia voidaan pitää riittävänä.

Noin 79 % kokonaiskyselyn vastaajista (880 vastaajaa) oli työntekijöitä, reilu 9 % työnjohtajia (105 vastaajaa) ja vajaa 9 % johtajia (96 vastaajaa). Yhteensä 34 paperivas-taajaa (3 % kaikista vastaajista) oli jättänyt henkilöstöryhmänsä kokonaan ilmoittamatta. Sähköisessä kyselyssä henkilöstöryhmä oli pakko ilmoittaa, mutta paperikyselyssä sen ilmoittamiseen ei voitu mitenkään pakottaa. Työnjohdon ja johdon -edustajien osuus vastaajista vaihteli työpaikkakohtaisesti ja joissakin työpaikoissa työnjohtajat ja johtajat olivat vastaajissa selvästi yliedustettuna.

##### ***Puuttuvista tiedoista aiheutuva kato***

Sen lisäksi, että osa kyselyn kohderyhmään kuuluvista oli kokonaan jättänyt vastaamat-ta kyselyyn, osa vastanneista oli täyttänyt kyselylomakkeen vain osittain, joten vastauk-sissa oli puuttuvaa tietoa. Puuttuvan tiedon osuus vaihteli väitekohtaisesti välillä 0,7-2,4 %, eniten sitä oli paperilomakkeessa sivulle 2 sattuvissa väitteissä 15-29 ja ennen väi-tematriisia olevissa kysymyksissä 1 ja 2.

Puuttuvan tiedon osuus oli paperikyselyssä moninkertainen verrattuna sähköi-seen kyselyyn. Ero johtuu osittain siitä, että paperilomake mahdollisti täyttövirheet (esimerkiksi useamman vaihtoehdon valinnan) ja virheellisesti täytetyt tai muuten epä-

selvät vastaukset jouduttiin poistamaan tallennusvaiheessa. Paperikyselyn vastauksissa oli huomattavan paljon enemmän puuttuvaa tietoa sivun 2 väitteissä (15-29), eli osalta vastaajista oli jäänyt kokonaan huomaamatta kyselylomakkeen kaksipuoleisuus. Puuttuvan tiedon osuus oli suhteellisen korkea myös ennen väitematriisia olevissa kysymyksissä 1 (vastaajan henkilöstöryhmä) ja 2 (työsuojelutoimikunnan valitseminen). Muutamat yksittäiset vastaajat olivat myös palauttaneet tyhjän tai lähes tyhjän kyselylomakkeen palautuskuoreen suljettuna, mutta näiden osuus koko aineistosta on häviävän pieni.

Puuttuvan tiedon aiheuttaman kadon minimoimiseksi summamuuttujat muodostettiin väitekohtaisista vastausten keskiarvoista eikä vastaajakohtaisista keskiarvoista. Tämä valinta on perusteltu myös siksi, että summamuuttujia muodostettaessa myös *en tiedä*- ja *ei koske minua* -vastaukset käsiteltiin ikään kuin puuttuvana tietona. Vastaa-matta jätettyjen kohtien sekä *en tiedä*- ja *ei koske minua* -vastausten osuus vaihteli huomattavasti väitekohtaisesti, ja oli alimmillaan ensimmäisen väitteen kohdalla (1,3 %, josta suurin osa oikeasti puuttuvaa tietoa) ja korkeimmillaan väitteen 35 kohdalla (19,2 %, josta valtaosa *en tiedä* -vastauksia).

## 4.4 Halmerin ja kyselyn synteesi

### 4.4.1 Halmeri-lomakkeen arviointikohtia vastaavat kyselyn kohdat

Jotta Halmeri-tuloksen ja kyselytuloksen vertaileminen olisi mahdollista Halmerin yksittäisen arviointikohdan tarkkuudella, kyselylomake muodostettiin Halmerin arviointikohtien pohjalle. Kyselyssä oli kysymys/kysymyksiä kaikkiin Halmeri-lomakkeen arviointikohtiin liittyen lukuun ottamatta arviointikohtaa 6 (työaikakirjanpito ja ylityöt) sekä arviointikohtia 19 (muut selvitykset) ja 20 (vaarojen selvitys kattaa eri tehtävät). Seuraavassa taulukossa 4.1 on kuvattu, mitä kyselylomakkeen väitteitä vertailtiin mihinkin Halmerin arviointikohtaan. Arviointikohdan perässä oleva \* -merkki tarkoittaa, että arviointikohdan vertailutapa kyselyyn poikkesi muista arviointikohdista eikä arviointikohtaa huomioida aineiston kokonaissynteessissä. Ne arviointikohdat, joita vastaavia väitteitä ei ole kyselylomakkeessa, on merkitty kahdella tähdellä (\*\*).

Taulukko 4.1. Halmerin arviointikohdat ja niitä vastaavat kohdat kyselyssä.

	Halmerin arviointikohta	Kyselylomakkeen väite/kysymys
MODUULI 1	H1: Työsuojeluvaltuutetut ja työsuojelutoimikunta*	K2: Onko työpaikallasi valittu työsuojelutoimikunta? (Vastausvaihtoehdot kyllä /ei / en tiedä)
	H2: Työsuojeluhenkilöstön koulutus	K21: Työpaikkani työsuojeluhenkilöillä (työsuojelupäälliköllä, -valtuutetuilla) on hyvät edellytykset parantaa työturvallisuuttamme
	H3: Työsuojelun toimintaohjelma	K22: Työpaikkani työsuojelutoiminta on suunnitelmallista K23: Työpaikkani työsuojelutoiminta perustuu järjestelmälliseen vaarojen tunnistamiseen
	H4: Tiedottaminen henkilöstölle	K24: Saan riittävästi tietoa oman työni työturvallisuusasioista
	H5: Ensiapuvalmius	K26: Työpaikallamme on hyvä ensiapuvalmius (riittävästi ensiaputarvikkeita ja ensiapukoulutettuja työntekijöitä)
	H6: Työaikakirjanpito ja yli-työt**	Ei vastinetta kyselyssä. Oletettu, että tarkastaja on pystynyt tarkastamaan tämän luotettavasti dokumenttien perusteella.
MODUULI 2	H7: Perehdytys työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin	K3: Tunnen työni keskeiset vaara- ja häirttekijät K4: Noudatan työpaikkani ja oman työni turvallisuusohjeita K5: Osaan toimia erilaisissa hätätilanteissa K6: Otan toiminnassani huomioon myös työkaverieni turvallisuuden K7: Ilmoitan havaitsemistani vioista, puutteista tai vaaratilanteista työympäristössä tai työmenetelmässä
	H8: Opetus ja ohjeet työhön	K9: Olen saanut riittävästi perehdytystä ja koulutusta selviytyäkseni minulle kuuluvista töistä, myös mahdollisista häiriö- ja vaaratilanteista K10: Käytän aina asiaankuuluvia työvälineitä, turvalaitteita ja henkilön-suojaimia K11: Vähennän työni ruumiillista rasitusta kiinnittämällä huomiota oikeisiin työasentoihin ja työliikkeisiin sekä hyödyntämällä käytävissä olevia apu-välineitä
MODUULI 3	H9: Esimiesten toimintaedellytykset työsuojeluasioissa	K50: Työsuojelutehtävät ja -vastuut on määrätty selkeästi ja kirjattu esimies-ten tehtäväkuvuihin K51: Työsuojeluvastuut ja tosiasialliset toimivaltuudet ovat tasapainossa K52: Tunnen omat työsuojeluvastuuni ja -tehtäväni K53: Minulla on riittävästi työaika työturvallisuusasioiden hoitamiseen
	H10: Esimiesten valvontatehtävät	K13: Esimiehet puuttuvat aina epäkohtiin ja puutteisiin työympäristössä K14: Esimiehet puuttuvat aina vaarallisiin työtapoihin ja turvallisuusohjeiden laiminlyönteihin K15: Esimiehet puuttuvat aina epäasialliseen käytökseen, häirintään tai muuhun ongelmaan työyhteisössä
	H11: Kunnossapito	K41: Käytössä olevat koneet, laitteet ja työkalut ovat tarkoituksenmukaiset, turvalliset ja ne pidetään kunnossa K42: Työympäristö (työskentelytilat, käytävä- ja varastotilat, piha-alueet) on turvallinen
	H12: Suunnittelu ja hankinnat	K44: Terveys- ja turvallisuusnäkökohdat otetaan huomioon työtilojen, työn ja työvälineiden suunnittelussa ja hankinnoissa
MODUULI 4	H13: Työpaikan omat työsuojelutarkastukset	K27: Työympäristön ja työtapojen turvallisuutta seurataan ja mitataan säännöllisesti (esimerkiksi turvallisuuskierrokset)
	H14: Henkilöstökyselyt ja kehityskeskustelut	K28: Työyhteisömme ilmapiiriä seurataan säännöllisesti
	H15: Työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyt	K29: Työntekijöitä kannustetaan aktiivisuuteen turvallisuusasioissa (esim. vaaratilanneilmoitusten ja parannusehdotusten tekemiseen) K30: Työpaikallani on toimivat käytännöt vaaratilanneilmoitusten käsittelemiseen (kerääminen, käsittely, korjaustoimenpiteet ja palaute ilmoituksen tekijälle)
	H16: Työtapaturmien ja terveyshaittojen tutkinta	K31: Kaikki työtapaturmat tutkitaan ja havaitut puutteet korjataan
MODUULI 5	H17: Vaarojen selvitys ja arviointi	K33: Työn haitta- ja vaaratekijöitä selvitetään ja arvioidaan yhteistyössä henkilöstön kanssa
	H18: Työterveyshuollon työpaikkaselvitys	K36: Työterveyshuolto osallistuu työn vaara- ja kuormitustekijöiden selvittämiseen
	H19: Muut selvitykset**	Ei vastinetta kyselyssä. Oletus, että muiden selvitysten tekeminen näkyy väitteiden K37-40 positiivisina arvioina.
	H20: Vaarojen selvitys kattaa eri tehtävät**	Ei vastinetta kyselyssä. Oletus, että vaarojen selvityksen kattavuus näkyy väitteiden K37-40 positiivisina arvioina.
	H21: Vaarojen selvitys kattaa fyysisen työympäristön	K39: Fysikaaliset työympäristötekijät (melu, lämpöolosuhteet, valaistus, tärinä ja säteily) eivät vaaranna turvallisuuttani ja terveytäni



	K40: Kemialliset ja biologiset työympäristötekijät (ilman epäpuhtaudet, pölyt, homeet, kaasut, huurut, kemikaalit) eivät vaaranna turvallisuuttani ja terveystani
H22: Vaarojen selvitys kattaa TULE-kuormitustekijät	K37: Työni fyysinen kuormitus on sopiva
H23: Vaarojen selvitys kattaa henkiset kuormitustekijät	K38: Työni henkinen kuormitus on sopiva

Halmeri-lomakkeen arviointiasteikko on kaksiportainen; tarkastaja tulkitsee asian joko kunnossa olevaksi (lainsäädännön vaatimukset täyttäväksi) tai korjausta vaativaksi. Kyselylomakkeen vastausvaihtoehtoasteikko taas oli neliportainen (eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä, samaa mieltä) ja lisäksi oli vielä erilliset vastausvaihtoehdot ”en tiedä” ja ”ei koske minua”.

Halmeri-lomakkeen arviointikohdan ja siihen liittyvien kyselylomakkeen väitteiden vertaileminen toteutettiin käyttämällä keskiarvoja. En tiedä- ja ei koske minua -vastaukset jätettiin kokonaan huomioimatta laskettaessa väitekohtaisesti vastausten keskiarvot (asteikolla 1-4). Jos Halmerin arviointikohtaan liittyi useampi kyselylomakkeen väite, väitekohtaisista keskiarvoista laskettiin vielä keskiarvo, jolloin pystyttiin vertailemaan Halmerin arviointikohdan tulkintaa *Kunnossa/Korjattavaa* kyselyssä samaa asiaa selvittävien väitteiden vastausten keskiarvoon asteikolla 1-4.

#### 4.4.2 Työpaikkakohtainen synteesi tutkijoiden työpaikkakäyntiä varten

Halmeri-lomakkeen ja kyselyn tulokset yhdistettiin työpaikkakohtaisesti ja analysoitiin, miten Halmeri-lomakkeen ja kyselyn tulokset vastaavat toisiaan. Koska joidenkin työpaikkojen kyselytuloksissa työnjohtajat ja johtajat olivat vastaajissa yliedustettuina, tarkastelu tehtiin työpaikoittain myös pelkillä työntekijöiden vastauksilla.

Kuten taulukosta 4.1 näkee, kyselyn väitteitä yhdistettiin keskiarvosummamuuttujiksi (esimerkiksi väitteet 13, 14, 15 yhdistettiin esimiesten valvontatehtäviä kuvaavaksi summamuuttujaksi), jotta vertailu Halmeriin olisi mahdollista. Summamuuttujien muodostamisessa on vaarana menettää paljon tietoa, joten samaan keskiarvosummamuuttujaan tulevien väitteiden keskinäiset eroavaisuudet kirjattiin työpaikkakäyntiä varten ylös materiaalien ”muita huomioita” -kenttään ylös. Koska myös ”en tiedä”- ja ”ei koske minua” -vastauksien huomattavan suuri määrä voidaan tulkita merkiksi työsuojelutoiminnan tai tiedotuksen puutteista, asia kirjoitettiin ”muita huomioita” -kenttään ylös ja syitä pyrittiin selvittämään työpaikkakäynnillä. Keskiarvo esitettiin asteikolla 1-4. Keskiarvojen tulkinnassa käytettiin tutkijaryhmän jäsenten aiemmissa tutkimuksissa käyttämiä ja hyväksi havaitsemia keskiarvorajoja:

**Taulukko 4.2.** Keskiarvorajat työpaikkakäyntien kyselytulokset -materiaaleissa.

Keskiarvo (asteikolla 1-4)	Väitteessä/väitteissä esitetyn asian tila
$x > 3,3$	Erittäin hyvä
$3 \leq x \leq 3,3$	Hyvä
$2,7 < x < 3$	Parannettavaa
$x < 2,7$	Paljon parannettavaa

Hankkeen tutkijaryhmän työpaikkakäyntejä varten tehtiin työpaikkakohtaiset yhteenvetotaulukot, joista pystyi havaitsemaan yleissilmäyksellä kohdat, jossa Halmeri-lomakkeen ja kyselylomakkeen tulokset eroavat toisistaan. Yhteenvetotaulukon ”muuta huomioita” -kenttään kerättiin arviointikohtiin liittyviä lisätietoja Halmeri-lomakkeen *Lisätietoja* -kentistä, työpaikan työsuojelun toimintaohjelmasta, kyselylomakkeen avoimista vastauksista ja tarkastuskertomuksesta. Lisäksi muodostettiin hämähäkkikuvaaja, jossa Halmerin osa-indeksejä ja kyselyn keskiarvosummamuuttujia vertailtiin Halmerin moduuleittain. Lisäksi työpaikkakäynnille tehtiin kyselytulokset -materiaalit (yhteenvetokuvaaja, yksittäisten vastausten jakaumat täydennettynä yksinkertaisella, keskiarvon perusteella määräytyvällä hymiöindikaattorilla, avoimien kysymysten yhteenveto), joiden yhteiseen tarkasteluun työpaikkakäynti pohjautui. Tässä diplomityössä ei esitellä Halmeri-tarkastusten ja kyselytulosten vastaavuutta yksittäisen työpaikan tasolla.

#### 4.4.3 Halmerin ja kyselyn synteesi koko aineiston tasolla

Halmerin arviointikohtien tulkinta-asteikko on kaksiportainen; kunnossa/korjattavaa. Halmerissa on arviointiasteikon lisäksi ”Lisätietoja” -kenttä, jonka merkinnät jätettiin kokonaan huomioimatta tarkasteltaessa Halmeri-tulosten ja kyselytulosten keskinäistä vastaavuutta. Tarkastelu rajattiin Halmeri-lomakkeeseen eikä huomioitu, onko tarkastuskertomuksessa annettu velvoitteita arviointikohtaan liittyen.

Jotta kyselytulosta ja Halmeri-tulosta voitiin vertailla yksittäisten arviointikohtien tasolla toisiinsa, kyselyn keskiarvosummamuuttujille asetettiin raja-arvo, jonka perusteella voitiin määrittää, onko arviointikohdan esittämä asia kyselytuloksen mukaan kunnossa vai ei. Keskiarvorajan määrittämisessä lähdettiin siitä, että selkeyden vuoksi sen täytyy olla kaikissa Halmerin arviointikohdissa sama.

Vaikka tutkimusaineisto on pieni keskiarvo-rajan määrittämiseen aineistoon pohjautuen, eri arviointikohtia vastaavien työpaikkakohtaisten summamuuttujien jakaumia tarkasteltiin. Summamuuttujien arviointikohtaiset keskiarvot vaihtelivat välillä 2,54-3,61 ja mediaanit välillä 2,59-3,62. Keskiarvo oli alimmillaan Halmerin arviointikohdassa 14 (henkilöstökyselyt ja kehityskeskustelut) ja korkeimmillaan arviointikohdassa 7 (perehdytys työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin). Summamuuttujien keskiarvojen ja mediaanien 19 :sta tarkastellusta arviointikohdasta lasketut keskiarvot olivat 3,02 (keskiarvojen keskiarvo) ja 3,06 (mediaanien keskiarvo). Raja-arvon määrittäminen suoraan vastausten jakauman perusteella arviointikohdittain voisi vääristää tuloksia, sillä pienessä aineistossa jonkun arviointikohdan esittämä asia voi olla hoidettu kaikilla

aineiston työpaikoilla hyvin tai vastaavasti siinä voi olla parannettavaa kaikilla työpaikoilla.

Kyselyn keskiarvosummamuuttujan raja-arvo päädyttiin asettamaan tarkastelun perusteella kohtaan 3. Jos arviointikohdan summamuuttujan arvo on 3 tai enemmän, asia tulkittiin kyselyn mukaan kunnossa olevaksi ja muussa tapauksessa korjausta vaativaksi. Summamuuttujan raja-arvon asettaminen riittävän korkealle on perusteltua, sillä myös Halmerin tulkintakäytäntö on tiukka; jos yhdessäkin arviointikohdan kriteerissä on parannettavaa, koko arviointikohta tulkitaan korjausta vaativaksi. Riittävän korkea raja-arvo saa myös paremmin näkyviin arviointikohtaiset erot Halmerin ja kyselyn keskinäisessä vastaavuudessa. Kyselyn raja-arvoa ei kuitenkaan ollut järkevää asettaa valitua (3) korkeammalle johtuen vastaajien luontaisesta taipumuksesta välttää vastausvaihtoehtoasteikon ääripäitä (siitäkin huolimatta, ettei vastausvaihtoehtoasteikon ääripäitä ole nimetty ”täysin samaa/eri mieltä”).

Halmerin ja kyselyn synteesi tehtiin ensin työpaikkakohtaisesti ja määritettiin vastaako Halmeri-lomakkeen tulos ja kyselylomakkeen tulos toisiaan eri arviointikohdissa. Kuten alla olevasta taulukosta 4.3 voidaan nähdä, Halmeri- ja kyselytulokset voivat vastata toisiaan kahdessa eri tapauksessa (joko molempien mukaan kunnossa tai vaatii molempien mukaan korjausta) ja samoin olla ristiriidassa keskenään kahdella eri tavalla

- ristiriitatyypissä I asia on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta vaatii kyselytuloksen mukaan korjaamista
- ristiriitatyypissä II asia on tulkittu Halmerissa korjausta vaativaksi, mutta näyttäisi olevan kyselyn mukaan kunnossa.

**Taulukko 4.3. Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus- ja ristiriitatapaukset.**

KYSELYN MUKAAN			
<b>HALMERIN MUKAAN</b>		Kunnossa (summamuuttuja $\geq 3$ )	Korjattavaa (summamuuttuja $< 3$ )
	Kunnossa	Halmeri & kysely vastaavat toisiaan (vastaavuus I)	Halmeri & kysely eroavat toisistaan (ristiriita I)
	Korjattavaa	Halmeri & kysely eroavat toisistaan (ristiriita II)	Halmeri & kysely vastaavat toisiaan (vastaavuus II)

Edellä kuvatulla tavalla tarkasteltiin Halmerin ne 19 arviointikohtaa, joita vastasi kyselylomakkeessa yksi tai useampi väite (kt. taulukko 4.1). Halmerin ensimmäistä, työsuojeluvaltuutetun tai työsuojelutoimikunnan valitsemista koskevaa, arviointikohtaa vertailtiin kyselylomakkeen kysymykseen 2 eri tavalla ja Halmerin arviointikohdat 6, 19, 20 ja 24-26 jätettiin kokonaan käsittelemättä.

Halmerin ja kyselyn vastaavuustarkastelu tehtiin sekä työpaikkakohtaisesti että arviointikohdittain. Ensin tarkasteltiin työpaikkakohtaisesti kuinka moni analysoitavista

19:sta arviointikohdasta vastaa työpaikan kyselytulosta ja kumpaa tyyppiä vastaavuus- ja ristiriitatapaukset ovat.

Sen jälkeen tarkasteltiin Halmerin arviointikohdittain, miten kyseisen arviointikohdan Halmeri-tulkinnat vastaavat tarkastuskohteiden kyselytuloksia ja kumpaa tyyppiä vastaavuus- ja ristiriitatapaukset ovat. Toisin sanoen selvitettiin, kuinka monessa tarkastuskohteessa (% tarkastuskohteiden kokonaismäärästä) arviointikohdan tulkinta vastaa kyselytulosta (vastaavuus I tai II) ja kuinka monessa arviointikohdan tulkinta on ristiriidassa kyselytuloksen kanssa (ristiriita I tai II).

***Halmerin ensimmäinen, työsuojeluyhteistyön järjestämistä koskeva arviointikohta***

Halmerin ensimmäinen arviointikohta koskee työpaikan työsuojeluyhteistyön järjestämistä (työsuojeluvaltuutetun valinta vähintään 10 hengen työpaikalla ja työsuojelutoimikunnan valinta vähintään 20 hengen työpaikalla). Alun perin tarkoituksena oli ottaa hankkeeseen mukaan vain yli 20 hengen työpaikkoja, joten oletettiin, että laki edellyttää työsuojelutoimikunnan valintaa kaikilta hankkeen työpaikoilta. Kyselylomakkeen väittematriisissa ei ole ensimmäiseen arviointikohtaan liittyviä/vertailtavia väitteitä, vaan arviointikohdan tulkinnan ja kyselytuloksen vastaavuustarkastelu poikkesi edellä esitellystä. Kyselylomakkeen kysymyksen kaksi, ”Onko työpaikallasi valittu työsuojelutoimikunta? Kyllä / Ei / En tiedä. ”, ensimmäisen vastausvaihtoehdon yleisyyttä verrattiin Halmeri-tulkintaan.

Tarkastelun ulkopuolelle jätettiin kokonaan reilun 10 hengen työpaikka, jossa laki ei edes edellytä työsuojelutoimikunnan valintaa. Halmerin ensimmäinen arviointikohta on tulkittu kyseisessä tarkastuskohteessa korjausta vaativaksi, sillä työpaikalla ei ole nimettynä myöskään työsuojeluvaltuutettua. Niistä työpaikoista, joissa työsuojelutoimikunta on valittuna, keskimäärin 78,5 % kysymykseen vastanneista tiesi sen olemassaolosta. Niiden kahden työpaikan, joilla työsuojelutoimikuntaa ei ollut valittuna, vastaajista noin 12 % vastasi työsuojelutoimikunnan olevan valittuna.

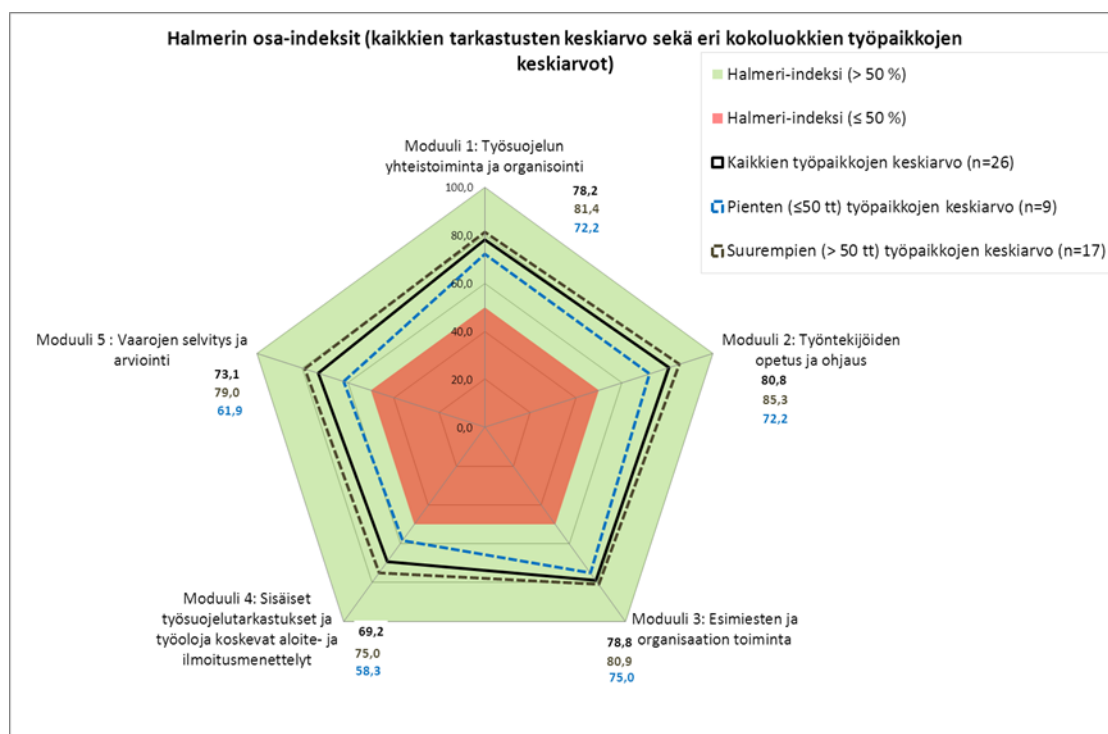
Halmerin ensimmäisen arviointikohdan kunnossa/korjattavaa -tulkintaa verrattiin kysymyksen kaksi kyllä-vastausten osuuteen työpaikkakohtaisesti. Työsuojelutoimikunnan valinnan tulkittiin olevan tarpeeksi hyvin vastaajien tiedossa toimiakseen työsuojeluyhteistyöelimenä, jos kyllä-vastausten prosenttiosuus oli vähintään 75 %.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Halmeri-tarkastusten tulokset

#### *Halmeri-lomakkeen tulokset*

Tarkastuskohteiden Halmeri-indeksit vaihtelevat välillä 43,5-100, kaikkien tarkastuskohteiden kokonaisindeksien keskiarvo on 75,4. Alla olevassa kuvassa 5.1 on esitetty Halmerin osa-indeksien (viisi kappaletta) keskiarvot laskettuna kaikista tarkastuskohteista (26) sekä eri kokoluokkien ( $\leq 50$  työntekijää ja  $>50$  työntekijää) tarkastuskohteista.



**Kuva 5.1.** Halmerin osa-indeksien keskiarvot kaikissa tarkastuskohteissa sekä eri kokoluokkien ( $\leq 50$  työntekijää ja  $> 50$  työntekijää) työpaikoissa.

Kaikkien tarkastuskohteiden osa-indeksien keskiarvot vaihtelevat välillä 69,2-80,8 (musta yhtenäinen viiva), pienempään kokoluokkaan kuuluvissa tarkastuskohteissa välillä 61,9-75 (sininen katkoviiva) ja suuremman kokoluokan tarkastuskohteissa välillä 75-85,3 (musta katkoviiva). Kun osa-indeksien keskiarvoja tarkastellaan kaikkien tarkastuskohteiden tai suuremman kokoluokan työpaikkojen osalta, korkein indeksien keskiarvo muodostuu osa-alueelle 2 (työntekijöiden opetus ja ohjaus). Pienemmissä tarkastuskohteissa osa-alueen kolme (esimiesten ja organisaation toiminta) indeksit olivat keskimäärin korkeimmat. Puutteita havaittiin (kaikkien tarkastuskohteiden tasolla, mut-

ta myös molempien kokoluokkien tarkastuskohteissa) suhteessa eniten sisäisissä työsuojelutarkastuksissa ja työoloja koskevissa aloite- ja ilmoitusmenettelyissä.

Kuten kuvaajasta voidaan havaita, suurempaan kokoluokkaan kuuluvissa tarkastuskohteissa Halmeri-indeksit ovat keskimäärin korkeampia kaikilla osa-alueilla. Kokoluokkien välinen ero on pienin osa-alueen 3 (esimiesten ja organisaation toiminta) indekssissä ja selvin osa-alueiden 5 (vaarojen selvitys ja arviointi) ja 4 (sisäiset työsuojelutarkastukset ja työoloja koskevat aloite- ja ilmoitusmenettelyt) indekseissä.

Alla oleva kuva 5.2 havainnollistaa osa-indeksien vaihteluväliä tarkastuskohteissa. Siihen on piirretty sekä korkeimman että matalimman Halmerin kokonaisindeksin työpaikat (kokonaisindeksit 43,5 ja 100). Koska yhdessä tarkastuskohteessa kaikki Halmerin arviointikohdat on tulkittu kunnossa oleviksi (kokonaisindeksi 100), edustaa tämä tarkastuskohde samalla kaikista tarkastuskohteista korkeimpia osa-indeksejä jokaisella osa-alueella. Lisäksi kuvaajaan on merkitty violetilla, kaikkein sisimpänä kulkevalla katkoviivalla osa-aluekohtaisesti alhaisimmat indekssit. Kuvaajasta voidaan havaita, että osa-indeksit eroavat huomattavasti toisistaan eri tarkastuskohteissa. Yhdessä tarkastuskohteessa ei havaittu korjaamistarvetta missään Halmerin arviointikohdassa ja korkeimmaksi indeksiksi saadaan siten kaikilla osa-alueilla 100. Kaikista matalimmat osa-aluekohtaiset indekssit vaihtelevat, yhdessä tarkastuksessa löydettiin korjattavaa molemmissa työntekijöiden opetukseen ja ohjaukseen liittyvissä arviointikohdissa (indeksi 0) ja muillakin osa-alueilla kunnossa olevaksi tulkittiin alimmillaan noin joka neljäs tai kolmas arviointikohta (muiden osa-alueiden alhaisimmat indekssit; 25, 25, 28,6 ja 33,3).



**Kuva 5.2.** Halmerin osa-indeksit korkeimman ja matalimman kokonaisindeksin tarkastuskohteissa sekä Halmerin alhaisimmat ja korkeimmat osa-indeksit.

Yksittäisistä Halmerin arviointikohdista vähiten puutteita havaittiin

- arviointikohdassa 18 (työterveyshuollon työpaikkaselvitys), joka tulkittiin korjaamista vaativaksi vain yhdessä tarkastuskohteessa
- arviointikohdissa 6 (työaikakirjanpito ja ylityöt), 12 (suunnittelu ja hankinnat), 19 (muut selvitykset), jotka tulkittiin kunnossa oleviksi kahta tarkastuskohdetta lukuun ottamatta.

Eniten puutteita havaittiin

- arviointikohdissa 2 (työsuojeluhenkilöstön koulutus), 15 (työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyt) ja 20 (vaarojen selvitys kattaa eri tehtävät), joiden tulkittiin olevan kunnossa vain 54 %:ssa tarkastuskohteista (14 työpaikkaa 26:sta).

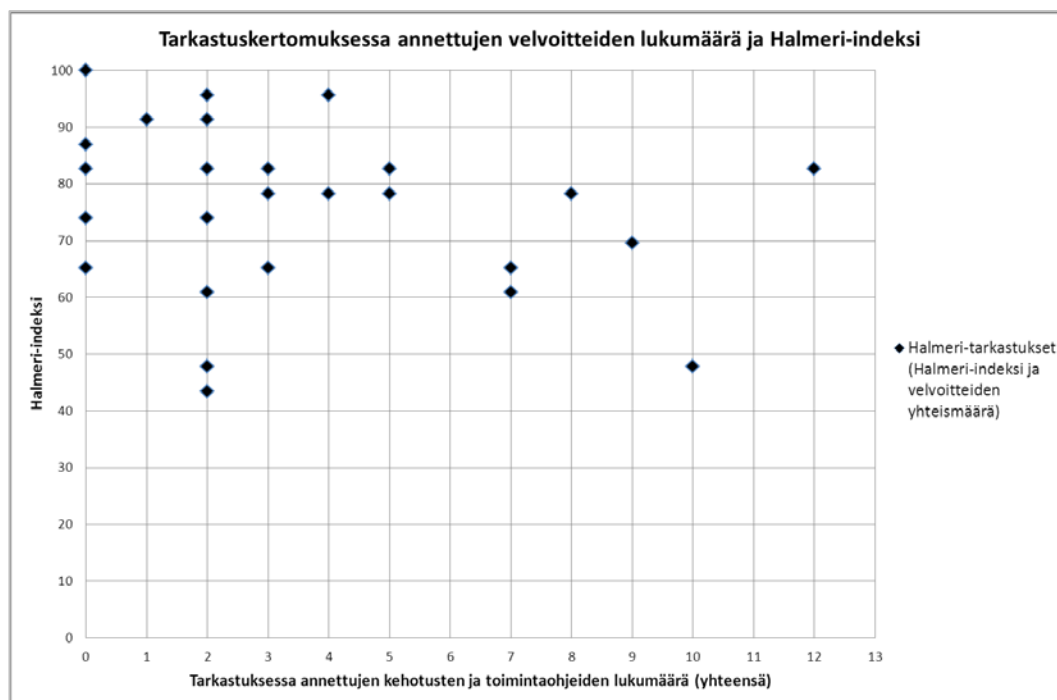
### ***Tarkastuksissa annetut toimintaohjeet ja kehotukset***

Tarkastuksissa annettiin vaihtelevasti toimintaohjeita ja kehotuksia. Viidessä tarkastuksessa ei annettu kumpikaan velvoitteita, mutta yhdessä tarkastuskohteessa niitä annettiin yhteensä 12.

Toimintaohjeen yleisin aihe oli puutteet vaarojen selvityksessä ja arvioinnissa, josta annettiin toimintaohje lähes 40 %:ssa tarkastuksista. Muita yleisimpiä toimintaohjeiden aiheita olivat: työnantajan valvontavastuu/ esimiesten toimintaedellytykset työsuojeluasioissa, työsuojelun toimintaohjelmaan liittyvät puutteet, puutteet tiedottamisessa henkilöstölle, työsuojeluvaltuutetun oikeus saada koulutusta, turvallisuuden tarkkailu ja läheltä piti -tilanteiden ja/tai työtaturmien tutkintakäytännöt. Osa annetuista toimintaohjeista liittyi edustukselliseen yhteistoimintaan (työsuojeluvaltuutetun tai työsuojelutoimikunnan valinta, työsuojeluhenkilöiden ilmoittaminen rekisteriin), osa taas puutteisiin selvityksissä (esimerkiksi meluallistuksen selvittäminen), tarkastuksissa (esimerkiksi nostolaitteet), käyttöluvuissa (esimerkiksi trukki tai henkilönostin) ja menettelytapaohjeissa (perehdytys tai häirintätapaukset). Toimintaohjeita annettiin myös yksittäisistä puutteista koneturvallisuudessa, työympäristössä ja työolosuhteissa.

Kehotuksia annettiin vain viidessä tarkastuksessa (kolmessa tarkastuskohteessa 1 kpl, yhdessä 3 kpl ja yhdessä 5 kpl). Kehotukset liittyivät (yhtä kohdepoistoa koskevaa lukuun ottamatta) kone- ja laiteturvallisuuteen, lähinnä koneiden puuttuviin suojauksiin.

Halmeri-lomakkeen arviointikohdan tulkitseminen korjausta vaativaksi ei johtanut automaattisesti toimintaohjeen tai kehotuksen antamiseen. Myöskään havaitut työympäristön puutteet eivät aina vaikuttaneet aiheeseen liittyvien Halmerin arviointikohtien tulkitsemiseen kunnossa olevaksi tai korjaamista vaativaksi (esimerkiksi puuttuva teränsuojaus ei vaikuttanut kunnossapitoa tai sisäisiä työsuojelutarkastuksia koskeviin arviointikohtiin). Tarkastuskertomuksessa annettujen velvoitteiden määrä ja Halmerissa puutteelliseksi todettujen arviointikohtien lukumäärä eivät vastaa toisiaan, joka näkyy myös seuraavasta kuvasta 5.3, johon tarkastuskohteet on sijoitettu Halmeri-kokonaisindeksin ja tarkastuksessa annettujen velvoitteiden (toimintaohjeiden ja kehotusten) lukumäärän perusteella.

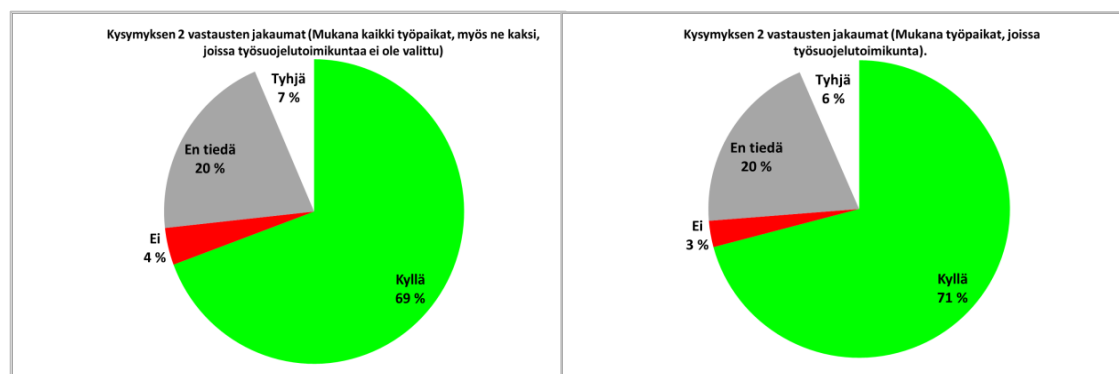


*Kuva 5.3. Tarkastuskohteet sijoitettu kuvaajaan tarkastuskertomuksessa annettujen velvoitteiden ja Halmeri-indeksin perusteella.*

## 5.2 Tutkimuskyselyn tulokset

### 5.2.1 Työsuojelutoimikunnan valinta vaihtelevasti vastaajien tiedossa

Kyselylomakkeen toinen kysymys koski työsuojelutoimikunnan valitsemista, johon vastattiin valitsemalla vaihtoehdoista kyllä /ei /en tiedä. Työsuojelutoimikunnan valitseminen oli vaihtelevasti vastaajien tiedossa. Koko aineiston tasolla 69 % kaikista vastaajista vastasi työsuojelutoimikunnan valintaa koskevaan kysymykseen kyllä, 4 % ei, 20 % ilmoitti, ettei tiedä ja jopa 7 % kyselyn vastaajista jätti kokonaan vastaamatta kysymykseen (osa heistä ei luultavasti ole huomannut kahta yksittäistä kysymystä kyselylomakkeen alussa). Koska kahdella kohdetyöpaikalla ei oltu valittu työsuojelutoimikuntaa, kuvassa 5.4 on esitetty vastausten prosenttijakaumakaavio myös siten, että nämä työpaikat on jätetty aineistosta pois. Kuvista kuitenkin huomataan, ettei se muuta olennaisesti vastausten jakaumaa, koska nämä työpaikat ovat henkilöstömäärältään pieniä.



*Kuva 5.4A&B. Työsuojelutoimikunnan valintaa koskevan kysymyksen vastaukset.*

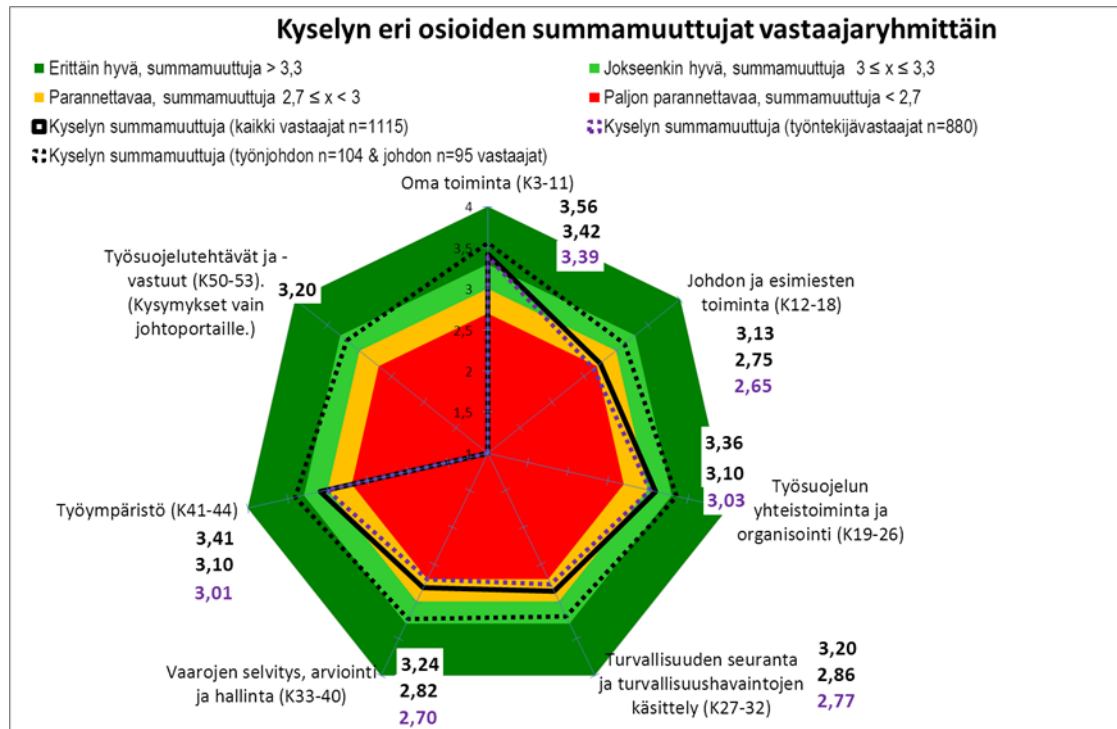


Tietoisuus työsuojelutoimikunnan valinnasta vaihteli työpaikkakohtaisesti. Keskimäärin 78 % vastaajista, jotka vastasivat kysymykseen ja joiden työpaikalla oli valittuna työsuojelutoimikunta, tiesivät sen olemassa olosta. Pienemmän kokoluokan työpaikoilla työsuojelutoimikunnan valitseminen oli paremmin vastaajien tiedossa kuin suuremman kokoluokan työpaikoilla, sillä pienemmän kokoluokan työpaikkojen vastaajista (jotka vastasivat kysymykseen ja joiden työpaikalla toimikunta oli valittuna) 88 % tiesi työsuojelutoimikunnan olemassaolosta, kun vastaava luku suuremman kokoluokan työpaikkojen vastaajilla on vain 74 %. Joissakin työpaikoissa (molemmista kokoluokista) kaikki kysymykseen vastanneet olivat tietoisia työsuojelutoimikunnan valinnasta, kun taas yhdellä työpaikalla (jossa toimi työsuojelutoimikunta) vain hieman yli 11 % kysymyksen vastaajista tiesi sen olemassaolosta.

### 5.2.2 Väitematriisin tulokset summamuuttujien avulla esitettynä

Kyselylomakkeen rungon muodosti 42 (johdon kyselyssä 46) työsuojelun kannalta suotuisaksi muotoiltua väittämää jaoteltuina seitsemään eri osa-alueeseen. Vastaaja arvioi väitteiden paikkansapitävyyttä oman työpaikkansa osalta neliportaisella vastausvaihtoehdoasteikolla (Eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä, samaa mieltä). Lisäksi vastaajalle tarjottiin erilliset vastausvaihtoehdot ”En tiedä” ja ”Ei koske minua”. Kyselylomake ja sen väitekohtaisten vastausten jakaumat on esitetty koko aineiston osalta liitteessä 3. Tässä tulokset -osiossa kyselytuloksia käsitellään kyselyn eri osa-alueiden kaikista väitteistä muodostettujen keskiarvosummamuuttujien tasolla. Keskiarvosummamuuttujan asteikko on 1-4, sillä en tiedä - ja ei koske minua -vastaukset on jouduttu jättämään kokonaan huomioimatta väitekohtaisia keskiarvoja laskettaessa.

Seuraavassa kuvassa 5.5 on esitetty kyselyn seitsemän eri osa-alueen keskiarvosummamuuttujat siten, että vastaajajoukkona ovat; 1) kaikki vastaajat (n=1115) (musta viiva); 2) työnjohdon ja johdon vastaajat (n=199) (musta uloimpana kulkeva katkoviiva) ja 3) työntekijävastaajat (n=880) (violetti sisimpänä kulkeva katkoviiva). Seitsemän väitteen, työsuojelutehtäviä ja -vastuuta käsittelevän osa-alueen väitteisiin vastasivat vain työnjohtajat ja johtajat, mikä näkyy kuvaajassa siten, että musta yhtenäinen viiva ja violetti katkoviiva kulkevat keskipisteen kautta.



**Kuva 5.5.** Kyselyn seitsemän keskiarvosummamuuttujaa henkilöstöryhmittäin.

Osa-alueen 1, oma toiminta, väitteitä on arvioitu kaikkein positiivisimmin, sen keskiarvosummamuuttuja saa arvon 3,42 ja sijoittuu asteikolla kohtaan ”erittäin hyvä”. Myös työsuojelun yhteistoimintaa ja organisointia sekä työympäristöä koskevia väitteitä on arvioitu suhteellisen positiivisesti ja niiden keskiarvosummamuuttujat sijoittuvat kokonaisaineiston perusteella kohtaan ”jokseenkin hyvä”. Kokonaiskyselyn tulosten perusteella parannettavaa on eniten johdon ja esimiesten toiminnassa, vaarojen selvityksessä, arvioinnissa ja hallinnassa sekä turvallisuuden seurannassa ja turvallisuushavaintojen käsittelyssä.

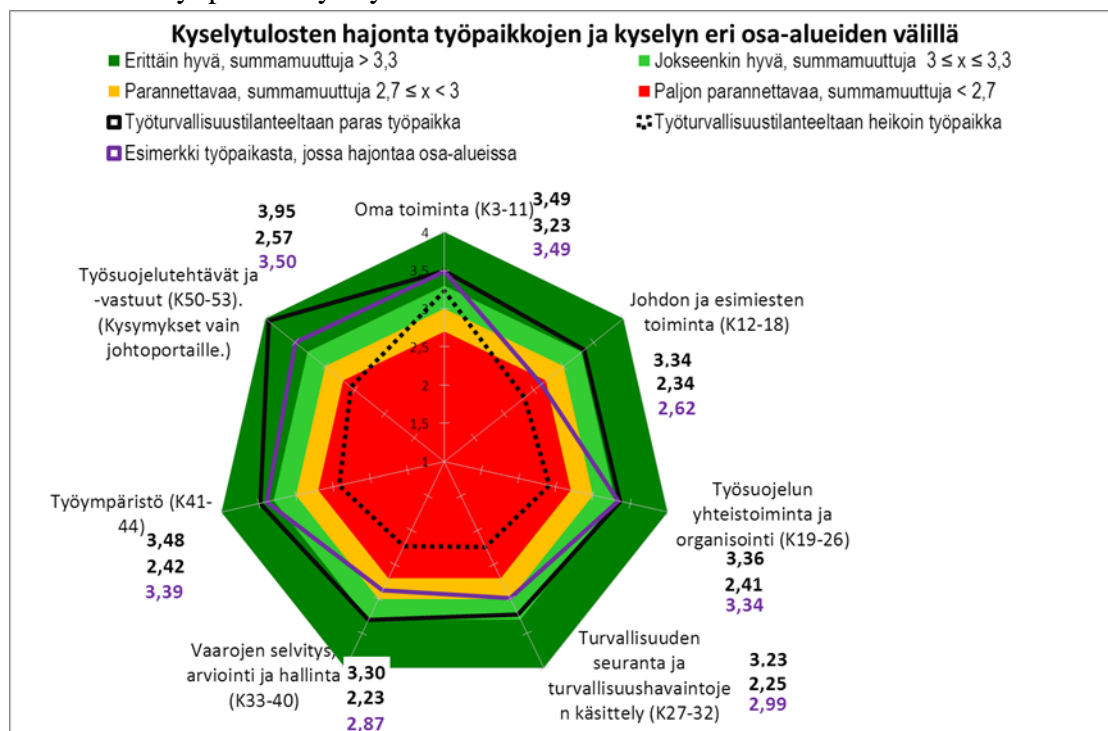
Kuten kuvaajasta voidaan havaita, työnjohtajien ja johtajien arviot ovat työntekijöiden arvioita positiivisempia kaikilla arvioiduilla osa-alueilla. Eri henkilöstöryhmien vastaukset eroavat vähiten toisistaan omaa toimintaa koskevissa väitteissä, joita on arvioitu positiivisesti riippumatta vastaajan henkilöstöryhmästä. Selvimät erot eri henkilöstöryhmien vastauksissa on osa-alueissa vaarojen selvitys, arviointi ja hallinta sekä johdon ja esimiesten toiminta.

Eri henkilöstöryhmien vastaajien näkemyserojen suuruus vaihteli työpaikkakohtaisesti. Työnjohdon ja johdon arviot olivat kuitenkin työntekijöiden arvioita positiivisempia lähes kaikissa työpaikkakohtaisissa kyselytuloksissa. Yhdellä työpaikalla erot eri henkilöstöryhmien vastauksissa oli pienet ja johtoportaiden vastaajat arvioivat joitakin väitteitä jopa työntekijävastaajia kriittisemmin.

Kyselytulosten työpaikkojen välinen hajonta oli suuri, jota havainnollistetaan seuraavalla kuvalla 5.6. Kuvaan on piirretty kyselyn osa-alueiden summamuuttujat kyselyn kokonaistuloksen (kaikkien väitteiden keskiarvosummamuuttujan arvo) perusteella työturvallisuustilanteeltaan heikoimmalta ja parhaalta työpaikalta. Kokonaistuloksen perusteella heikoimmalla työpaikalla on alhaisin osa-aluekohtaisen summamuuttujan

arvo jokaisella seitsemällä osa-alueella. Kokonaissummamuuttujan perusteella parhaan työpaikan osa-aluekohtaiset summamuuttujat ovat koko aineistoon verrattuna parhaat vain kahdella osa-alueella, sillä aineistossa on useita lähes yhtä hyviä kyselytuloksia.

Kyselyn eri osa-alueiden vastausten hajontaa yksittäisen työpaikan vastauksissa havainnollistetaan kuvassa 5.6 violetilla viivalla, joka kuvaa yhden yksittäisen esimerkiksi valitun työpaikan kyselytuloksia.



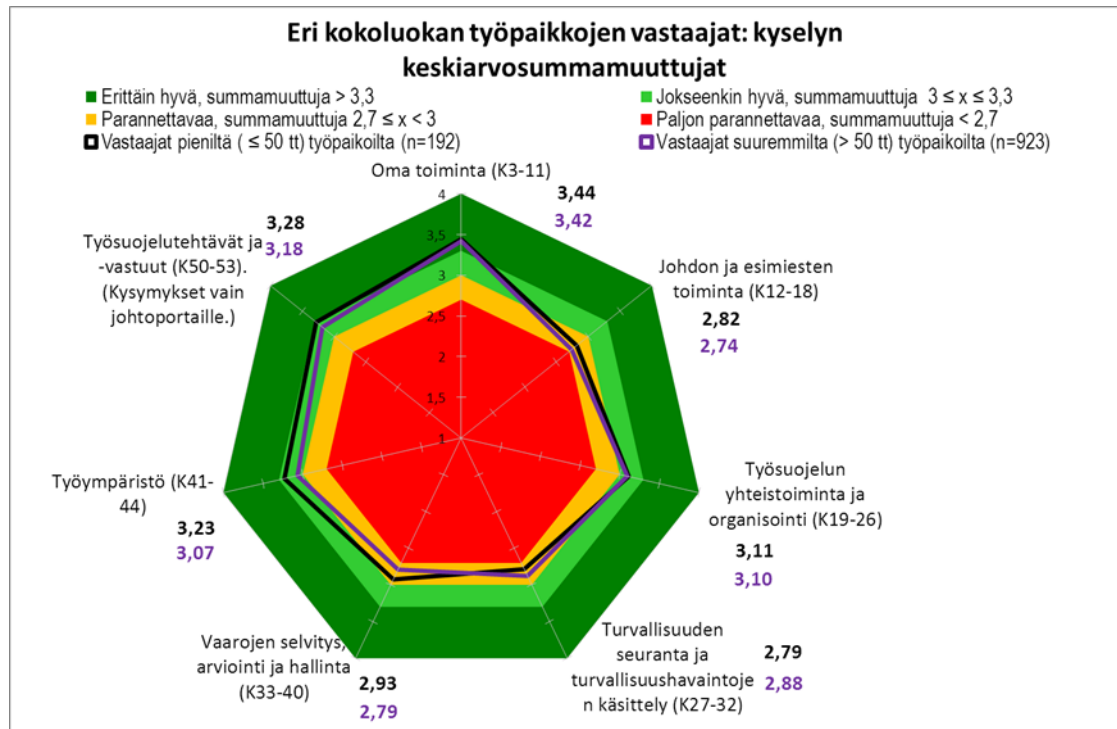
**Kuva 5.6.** Kyselytulosten hajonta sekä työpaikkojen että kyselyn eri osa-alueiden välillä

Kuvaajasta voidaan havaita, että vastausten hajonta työpaikkojen välillä on suuri lukuun ottamatta omaa toimintaa koskevia väitteitä, joiden keskiarvosummamuuttuja sijoittui kaikissa työpaikkakohtaisissa kyselytuloksissa vähintään alueelle ”jokseenkin hyvä” (arvo  $\geq 3$ ). Aineistossa on mukana työpaikkoja,

- joissa kaikki osa-alueet sijoittuvat alueille *jokseenkin hyvä* ja *erittäin hyvä*.
- joissa osa-alueiden välistä hajontaa, (osa-aluekohtaiset keskiarvosummamuuttujat alueilla *paljon parannettavaa* - *erittäin hyvä*). Esimerkki tällaisesta työpaikasta on piirretty kuvaan 5.6 violetilla viivalla.
- joissa kaikki osa-alueet (oman toiminnan osa-alueetta lukuun ottamatta) sijoittuvat alueille *parannettavaa* ja *paljon parannettavaa*.

### **Kyselytulokset työpaikan kokoluokan mukaan**

Seuraavassa kuvassa 5.7 kyselyn vastaajat on eroteltu kahteen eri ryhmään työpaikkansa kokoluokan ( $\leq 50$  työntekijää (violetti viiva) ja  $> 50$  työntekijää (musta viiva)) mukaan.



**Kuva 5.7.** Kyselytulokset yrityksen kokoluokan ( $\leq 50$  työntekijää ja  $> 50$  työntekijää) mukaan.

Osa-alueiden 1, oma toiminta ja 3, työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi, keskiarvosummamuuttujat eivät eroa paljoakaan toisistaan eri kokoluokan työpaikkojen vastaajissa. Erot eri kokoluokkiin kuuluvien työpaikkojen vastaajien välillä ovat maltillisia kaikilla muillakin osa-alueilla.

Kuvaajasta voidaan havaita, että pienempään kokoluokkaan kuuluvien työpaikkojen vastaajat arvioivat keskimäärin hieman positiivisemmin seuraavia osa-alueita:

- johdon ja esimiesten toiminta,
- vaarojen selvitys, arviointi ja hallinta,
- työympäristö
- työsuojelutehtävät ja -vastuut. Suurempien työpaikkojen vastaajat arvioivat turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavaintojen käsittelyä koskevia väitteitä keskimäärin hieman positiivisemmin.

### 5.2.3 Avoimet kysymykset

#### *Erityisen hyvin hoidetut asiat*

Vastaajaa pyydettiin nimeämään omalta työpaikaltaan erityisen hyvin hoidettuja asioita koskien työturvallisuutta, työterveyttä tai työntekijöiden työkyvyn ylläpitämistä. Vastauksissa korostui sekä työterveyshuollon järjestämiseen että henkilönsuojaimiin ja muihin työvarusteisiin liittyvät asiat. Ne mainittiin vähintään kerran lähes kaikkien työpaikkojen (yhtä lukuun ottamatta) vastauksissa ja ne saivat kokonaisuineen tasolla selvästi eniten mainintoja. Työterveyshuollon järjestämiseen liittyen kiiteltiin runsaiden yleisten mainintojen lisäksi muun muassa työterveyshuoltosopimuksen laajuutta, säännöllisiä terveystarkastuksia, työterveyshuollon asiantuntemusta ja palvelujen helppoa saavu-

tettavuutta. Suurin osa henkilönsuojaimiin liittyvistä maininnoista oli yleisiä mainintoja liittyen niiden saatavuuteen, käyttöön ja käytön valvomiseen. Useat vastaajat mainitsivat vastauksessaan erikseen yhden tai useamman henkilönsuojaimen/työvarusteen.

Seuraavaksi eniten mainintoja sai työkykyä ylläpitävä toiminta kuten virkistyspäivät, liikunta- ja kulttuurisetelit, taukoliikunta ja työnantajan tarjoamat liikunta- ja harraste-edut. Vastaajat nimesivät hyvin hoidetuiksi asioiksi myös työolosuhteisiin liittyviä asioita (useimmiten valaistuksen, ilmastoinnin tai yleisen järjestyksen ja siisteyden) ja erityisesti niiden kehittämistyön. Myös ergonomian huomioiminen sekä koneiden, laitteiden, apuvälineiden ja työkalujen kunnossapito (sisältäen määräaikaistarkastukset) mainittiin useissa vastauksissa hyvin hoidetuiksi.

Yli 50 %:ssa työpaikkojen vastauksista mainittiin työsuojelutoiminnan organisointi ainakin kerran yleisellä tasolla hyvin hoidetuissa asioissa ja lisäksi useat vastauksista voidaan luokitella työsuojelutoiminnan järjestämisen aihepiiriin. Näitä työsuojelutoiminnan järjestämiseen liittyviä tarkempia mainintoja olivat esimerkiksi perehdytys ja koulutus, turvallisuuspoikkeamien ja -aloitteiden käsittely, hätätilannevalmiuden ylläpito (sisältäen ensiapukoulutuksen), riskienarviointi, turvallisuuskierrokset sekä turvallisuusasioiden esilläpito ja käsittely palavereissa.

### ***Tärkeimmät kehittämiskohteet***

Vastaajaa pyydettiin nimeämään oman työpaikkansa kolme tärkeintä kehittämiskohdetta koskien työturvallisuutta ja työterveyttä. Vastauksissa korostui työhön ja työympäristöön liittyvät kehittämiskohteet. Ilmastoinnin ja ilmanlaadun parantaminen mainittiin vähintään kerran kaikkien työpaikkojen vastauksissa ja ne saivat myös koko aineiston tasolla selvästi eniten mainintoja. Toiseksi eniten mainittiin työergonomian parantamiseen liittyviä asioita. Useat vastaajat mainitsivat kehityskohteiksi myös työympäristön yleisen järjestyksen ja siisteyden sekä työtilan lämpöolosuhteet, vetoisuuden, melutason ja valaistuksen. Myös koneiden, laitteiden ja työkalujen kunnossapito ja turvallistaminen (sekä yleisenä mainintana, että yksittäisten koneiden tasolla) mainittiin useissa vastauksissa. Useat vastaajat nimesivät kehittämiskohteeksi nostoihin liittyvät asiat (nostosuunnitelmat, -apuvälineet, -koulutus). Useat vastaajat tunnistivat kehityskohteiksi myös henkilönsuojainten saatavuuden, käytön ja/tai käytön varmistamisen. Myös työkuorman keventäminen ja tasaaminen sekä työn monipuolistaminen mainittiin usein.

Osa tunnistetuista kehityskohteista liittyi työsuojelutoiminnan organisoimiseen; työsuojeluhenkilöiden ja esimiesten työsuojelutietoisuuden ja toimintaedellytysten parantamiseen, yritysjohtoon sitoutumiseen ja investointivalmiuteen, riskienarviointiin, epäkohtiin puuttumiseen, tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden käsittelykäytäntöihin, turvallisuuden seurantaan ja työterveyshuollon järjestämiseen. Turvallisuusaiheisen koulutuksen (esim. työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutuksen) järjestäminen ja tiedonkulun parantaminen mainittiin myös useissa vastauksissa.

### ***Vastaajan omat mahdollisuudet edistää työpaikkansa työturvallisuutta***

Vastaajaa pyydettiin kertomaan omista mahdollisuuksistaan edistää työpaikkansa työturvallisuutta. Lähes 200 vastaajaa vastasi pystyvänsä edistämään työturvallisuutta parhaiten omalla aktiivisuudellaan; tekemällä kehitysehdotuksia ja vaaratilanneilmoituksia

sekä ilmoittamalla puutteista eteenpäin ja/tai korjaamalla ne mahdollisuuksien mukaan itse.

Toiseksi eniten vastaajia (noin 120 mainintaa) koki voivansa vaikuttaa työturvallisuuteen pitämällä yllä yleistä järjestystä ja siisteyttä. Vastaajat tunnistivat myös oman huolellisuuden ja harkitsevaisuuden, ohjeiden noudattamisen ja turvalaitteiden ja henkilökohtaisten suojainten käytön edistävän työturvallisuutta. Erityisesti työnjohtaja- ja johtajavastaajat, mutta myös yksittäiset työntekijävastaajat, mainitsivat vastauksissaan esimerkin näyttämisen ja valvontatehtävät. Muita vastaajien tunnistamia työturvallisuuden edistämismahdollisuuksia olivat (vastausten yleisyysjärjestyksessä), koneiden ja laitteiden kunnossapito, alaisten/työkavereiden ohjeistaminen, muiden työntekijöiden huomioiminen, huomion kiinnittäminen ergonomiaan, asioiden esilläpito, oma asennoituminen ja turvallisuusmyönteisen ilmapiirin ylläpito sekä muiden toimintaan puuttuminen. Työnjohtajien ja johtajien vastauksissa mainittiin turvavälineiden/henkilönsuojainten hankkiminen sekä turvallisuusasioiden huomioiminen työn ja työympäristön suunnittelussa ja hankinnoissa. Johtajavastaajat olivat tunnistaneet omaksi mahdollisuudekseen toimintatapojen luomisen (esimerkiksi turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakentamisen) ja resurssien varmistamisen.

### ***Turvallisuuden seuranta ja mittaaminen***

Turvallisuuden seuranta ja mittaamista kartoitettiin avoimella kysymyksellä, jossa vastaajaa pyydettiin kertomaan työpaikallaan käytössä olevista menetelmistä, mittareista ja tunnusluvuista. Mittaaminen pohjautui suurimmalla osalla kohdetyöpaikoista perinteisiin reagoiviin mittareihin; työtaturmien (tapaturmien lukumäärän, tapaturmattomien päivien, vakavuuden) ja sairauspoissaolojen seuraamiseen. Lisäksi läheltä piti -tilanteiden ja muiden turvallisuuspoikkeamien ilmoitus- ja tutkintakäytäntö ilmoitettiin olevan käytössä 70 %:lla työpaikoista. 40 %:ssa työpaikoista mainittiin tehtävän turvallisuuskierroksia (toiminnan aktiivisuus vaihteli viikoittaisista järjestelmällisistä kierroksista vuosittain tehtäviin). Seuraaminen perustui pitkälti myös työnjohdon ja/tai työsuojeluhenkilöstön jatkuvaan, päivittäiseen seuraamiseen. Useiden työpaikkojen vastauksissa mainittiin myös riskikartoitukset, erilaiset työhygieeniset mittaukset (melu, lämpötila, valaistus, ilmanlaatu, kemikaalien pitoisuudet), työterveyshuollon tekemät työpaikkakäynnit ja terveystarkastukset sekä säännölliset nostoapuvälineiden ja koneiden tarkastukset.

Kolmessa yrityksessä mainittiin seurattavan panosmittareita, turvallisuuden parantamiseen käytettyä rahaa, annetun koulutuksen määrää tai turvallisuustoimenpidettä juutta. Joidenkin työpaikkojen vastaajat olivat nimenneet mittaamiseksi ja seuraamiseksi myös tuotantopalaverit, joissa turvallisuusasiat ovat mukana. Varsinaiset turvallisuusauditoinnit tulivat esiin vain yhden yrityksen vastauksissa. Muutama vastaaja oli nimennyt myös työsuojeluviranomaistarkastukset mittaamiseksi ja seuraamiseksi. Joidenkin työpaikkojen kohdalla johdon edustajien mainitsevat mittarit ja menetelmät tunnettiin huonosti työntekijöiden keskuudessa (useat työntekijävastaajat vastasivat kysymykseen, etteivät tiedä tai ettei mittareita ole olemassa).

### ***Vapaa kommenttikenttä***

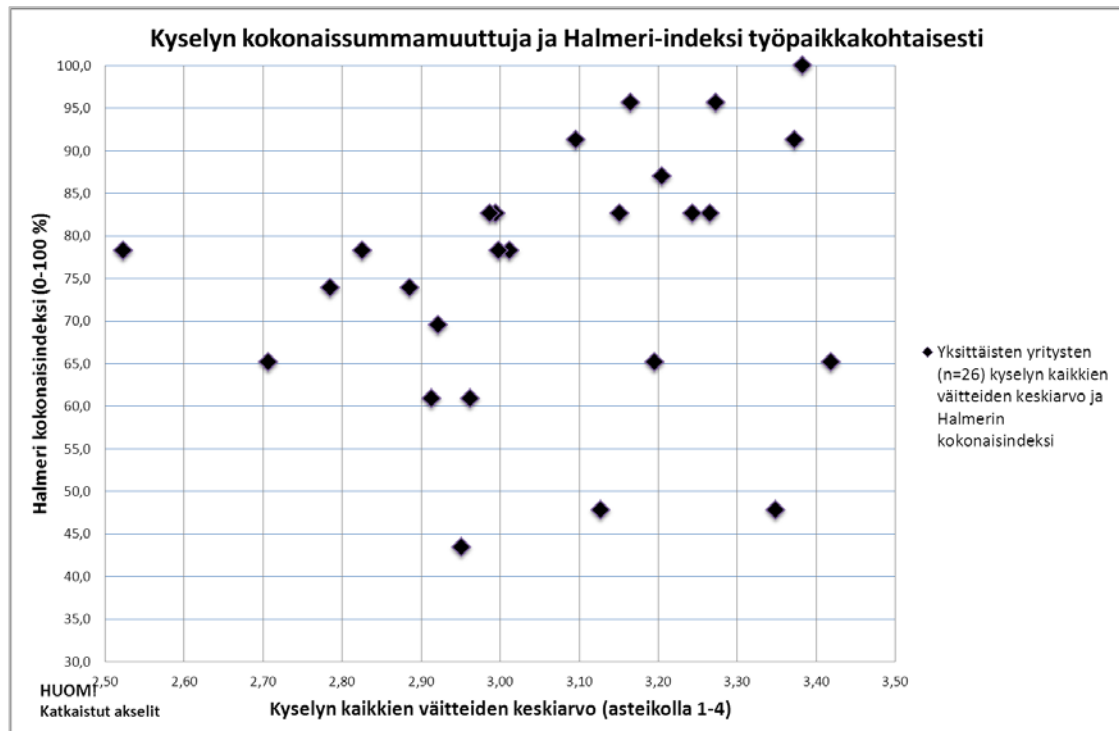
Vastaajalle tarjottiin viimeisessä kysymyksessä mahdollisuus sanoa mitä tahansa. Vastauskenttää käytettiin erityisesti paperilomakkeissa lisätilana ja useat vastaajat toistivat tai vahvistivat siinä vielä aiemmissa vastauksissaan (esimerkiksi kehittämiskohteissa) mainitsemiaan asioita. Useat vastaajat esittivät siinä myös kokonaisarvioita työpaikkansa työsuojelutoiminnasta ja turvallisuustasosta tai sen kehityssuunnasta. Tämän kysymyksen vastauksissa esitettiin myös toimenpide-ehdotuksia ja -vaatimuksia asioiden eteenpäin viemiseksi sekä yleisarvioita esimerkiksi huonosta työilmapiiristä tai yritysjohdon piittaamattomuudesta. Osasta vastauksista kuvastui myös huoli esimerkiksi työpaikan tapaturmanvaaroista, työntekijöiden yhtäaikaisesta eläköitymisestä ja työympäristötekijöiden aiheuttamista terveyshaitoista.

Vapaaseen kommenttikenttään saatiin vain muutamia kommentteja itse kyselystä. Muutama vastaaja esitti kiitoksensa kyselystä ja henkilöstön mielipiteiden kuuntelemisesta ja koki kyselyn tarpeellisena. Sekä yksi toimihenkilövastaaja että yksi hiljattain työt aloittanut työntekijä vastasivat kysymysten olleen vaikeita vastata. Erään vastaajan kommentin mukaan kysely oli aika puuduttava.

## **5.3 Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten synteesi**

### **5.3.1 Halmeri-indeksin ja kyselyn kokonaistuloksen vastaavuus**

Halmeri-tuloksen pitäisi antaa kokonaiskuva työpaikan turvallisuuden hallinnan tilasta ja kyselyn väitteet kartoittavat henkilöstön käsityksiä työpaikan työturvallisuustilanteesta. Kuvassa 5.8 työpaikat (n=26) on sijoitettu koordinaatistoon Halmeri-indeksin (y-akselilla, asteikko 0-100 %) ja tutkimuskyselyn kaikkien väitteiden keskiarvon (x-akselilla, asteikko 1-4) perusteella. Koska aineiston Halmeri-indeksit vaihtelivat välillä 43,5-100 ja kyselytulosten kokonaiskeskiarvosummamuuttujat välillä 2,52-3,43, molemmat akselit on katkaistu kuvaajan selkeyttämiseksi. Näin saadaan muodostettua karkea yleiskuva Halmeri-kokonaistulosten ja kyselytulosten keskinäisestä vastaavuudesta. Kuvasta 5.8 havaitaan, että korrelaatio Halmeri-indeksin ja kyselyn kokonaistuloksen välillä on hyvin pieni. Korrelaatiokertoimen arvoksi saadaan vain 0,223 (Pearsonin korrelaatio) tai 0,392 (Spearmanin korrelaatio).



**Kuva 5.8.** Halmeri-indeksin ja kyselyn kokonaistuloksen (kaikkien väitteiden keskiarvosummamuuttujan) vastaavuus.

Kuvaajasta voidaan nähdä, että esimerkiksi kolmen täsmälleen saman Halmeri-indeksin (65 %) saaneen yrityksen kyselytulokset poikkeavat toisistaan huomattavasti (alhaisin kyselyn kokonaissummamuuttuja 2,71 ja korkein 3,42). Samoin voidaan nähdä, että kyselytulosten mukaan työturvallisuustilanteeltaan selvästi heikoin työpaikka (kuvaajassa vasemmalla ylhäällä) on saanut tarkastuksessa Halmeri-indeksiksi lähes 80 %, joka on hieman indeksien keskiarvon yläpuolella.

### 5.3.2 Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten tarkempi vertailu

Halmeri- ja kyselytuloksia verrataan toisiinsa yksittäisten arviointikohtien tasolla erikseen jokaisessa 26:ssa tarkastuskohteessa. Halmerin ensimmäisen arviointikohtien vertailu tehdään muista kohdista poikkeavalla tavalla aivan aluksi ja se jätetään myöhemmin tehtävien Halmerin ja kyselyn vastaavuustarkastelujen ulkopuolelle, koska oletetaan, että tarkastaja pystyy todentamaan asian luotettavasti tarkastuskäynnillä (samoin kuin TS-teho -hankkeen tutkijaryhmä työpaikkakäynnillään).

#### *Halmerin ensimmäinen arviointikohta, työsuojeluyhteistoiminnan asianmukaisuus*

Halmerin ensimmäinen arviointikohta on tulkittu korjausta vaativaksi viidessä tarkastuskohteessa. Syyt näihin tulkintoihin vaihtelevat; yhdellä reilun kymmenen hengen työpaikalla ei oltu valittu työsuojeluvaltuutettua, yhdellä noin 25 hengen työpaikalla ei oltu valittu työsuojelutoimikuntaa, kahdella työpaikalla työsuojelutoimikunnan toiminta on arvioitu vähäiseksi tai kokoontumistaajuus liian alhaiseksi ja yhdellä työpaikalla kor-



jattavaa-tulkinnan on aiheuttanut se, ettei työsuojeluhenkilöitä oltu ilmoitettu työsuojeluhenkilörekisteriin.

Työsuojelutoimikunnan valinta on keskimääräistä (kyllä-vastauksien osuus yli 78,5 %) paremmin vastaajien tiedossa molemmissa tarkastuskohteissa, joissa arviointikohta on tulkittu korjausta vaativaksi työsuojelutoimikunnan toiminta-aktiivisuuden perusteella. Tarkastuskohteissa, joissa työsuojelutoimikuntaa ei oltu valittu, kyllä -vastauksien osuus on 23,5 % ja 0 %. Kyllä-vastauksien osuus on 62 % (sekä keskiarvon että raja-arvon alapuolella) siinä tarkastuskohteessa, jossa arviointikohta oli tulkittu korjausta vaativaksi puuttuvan rekisterimerkinnän vuoksi. Havaitaan, että kolmessa niistä viidestä tarkastuskohteesta (60 %:ssa), joissa ensimmäinen arviointikohta on tulkittu korjausta vaativaksi, työsuojeluyhteistyön puutteet näkyvät myös kyselytuloksissa.

Niissä tarkastuskohteissa, joissa työsuojeluyhteistyö on järjestetty Halmerin mukaan asianmukaisesti, kyllä-vastausten osuus kysymykseen kaksi vaihtelee välillä 11,3-100 %. Kuudessa näistä tarkastuskohteista (lähes 30 %:ssa) kyllä-vastausten osuus on alle 75 % ja Halmeri- ja kyselytuloksen voidaan katsoa olevan keskenään ristiriidassa.

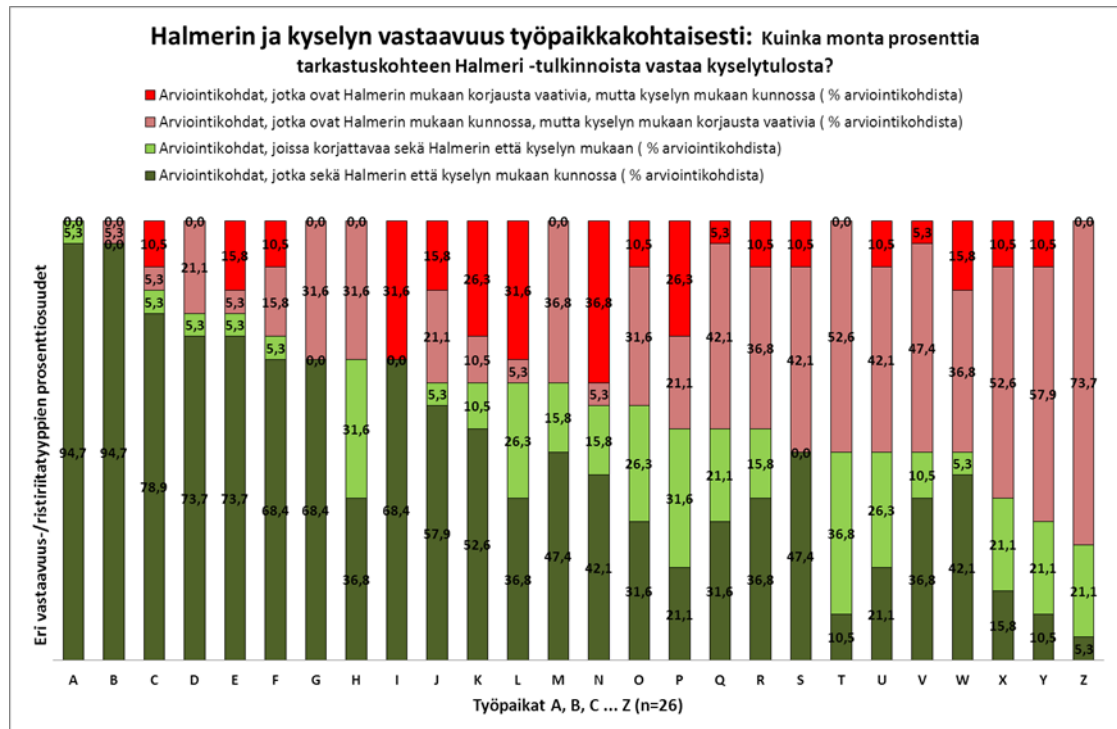
### ***Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus***

Koska työsuojelun edustuksellista yhteistoimintaa koskevan arviointikohdan vastaavuustarkastelu kyselytuloksiin on toteutettu muista poikkeavalla tavalla jo edellä eikä kyselyssä ole arviointikohtia 6, 19, 20 ja 24-26 vastaavia väitteitä, tarkastelu tehdään (sekä työpaikkakohtaisessa että Halmerin arviointikohta-kohtaisessa tarkastelussa) yhteensä 19 arviointikohdan osalta. Halmerin 19 arviointikohtaa verrataan 26 :ssa tarkastuskohteessa työpaikan kyselytulokseen, joten vertailuja tehdään yhteensä 494 kappaletta. Yhteensä 60,5 % verrattavista Halmeri-tulkinnosta ja niitä vastaavista kyselytuloksista vastaavat toisiaan ja 39,5 % tarkastelluista arviointikohdista on ristiriidassa kyselytuloksen kanssa.

77 %:ssa kaikista niistä tapauksista, joissa Halmeri-tulkinta vastaa kyselytulosta, arviointikohdan esittämä asia on kunnossa sekä Halmerin että kyselyn mukaan. Vain 23 % kaikista vastaavuus -tapauksista on vastaavuustyyppiä II, jossa asia vaatii korjausta sekä Halmerin että kyselyn mukaan. Suurin osa (71%) kaikista Halmerin ja kyselyn ristiriitatapauksista on tyyppiä I, eli arviointikohta on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, vaikka siinä on kyselyn mukaan korjattavaa.

### ***Halmeri-lomakkeen ja kyselytulosten synteesi työpaikkakohtaisesti***

Seuraavassa kuvassa 5.9 on esitetty 26 :n työpaikan (nimetty kirjaimilla A-Z) Halmeri-arviointikohtien vastaavuus tutkimuskyselyn tuloksiin. Pylväskuvaajan erivärisillä osapylväillä kuvataan, kuinka monta prosenttia tarkastelluista 19:sta arviointikohdasta kuuluu mihinkin vastaavuusluokista (vastaavuustyytit I ja II (vihreät) ja ristiriitatyytit I ja II (punaiset)). Työpaikat on asetettu kuvassa järjestykseen sen perusteella, kuinka monta prosenttia tarkastelluista arviointikohdista vastaa kyselytulosta.



*Kuva 5.9. Halmerin ja kyselyn vastaavuus työpaikkakohtaisesti.*

Kuvasta voidaan nähdä, että yhdessä aineiston tarkastuskohteista Halmeri-lomakkeen tulos ja tutkimuskyselyn tulos vastaavat toisiaan kaikissa tarkasteltavissa arviointikohdissa. Eniten ristiriitaisia arviointikohtia on tarkastuskohteessa Z, jonka tarkastelluista Halmeri-tulkinnoista lähes kolme neljästä on ristiriidassa kyselyn kanssa.

Tarkastuskohteet on luokiteltu Halmerin- ja kyselyn tulosten vastaavuuden perusteella neljään luokkaan taulukossa 5.1. Taulukon kaksi viimeistä saraketta (harmaalla pohjaväriellä) kertovat eri vastaavuusluokkiin kuuluvien tarkastuskohteiden osuuden kaikista tarkastuskohteista, kun Halmeri-tuloksia verrataan erikseen työntekijä-kyselyn tai työnjohdon ja johdon -kyselyn tuloksiin.

*Taulukko 5.1. Tarkastuskohteet jaoteltuina neljään luokkaan sen perusteella, miten hyvin Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytuloksia.*

Halmerin ja kyselyn vastaavuusluokka ja sen kriteeri		Luokkaan kuuluvien tarkastuskohteiden %-osuus kaikista tarkastuskohteista, kun Halmeri-tulosta verrataan vastaajaryhmään		
Vastaavuusluokka	Ristiriitaiden arviointikohtien osuus	Kaikki vastaajat	Työntekijävastaajat	Työnjohtaja- ja johtajavastaajat
<b>Erinomainen</b>	0 %	4 % (työpaikka A)	0 %	7,5 %
<b>Kohtalainen</b>	alle 30 %	19 % (työpaikat B-E)	15 %	31 %
<b>Aika heikko</b>	30-50 %	46 % (työpaikat G-R)	50 %	54 %
<b>Heikko</b>	yli 50 %	31 % (työpaikat S-Z)	35 %	7,5 %

Kun tarkastellaan kuvaa 5.9 ja sitä vastaavaa saraketta taulukossa 5.1, havaitaan, että alle neljäsosassa tarkastuskohteista Halmeri ja kysely vastaavat toisiaan edes kohtuullisesti (ristiriitaisten arviointikohtien osuus alle 30 %). Suurin osa tarkastuskohteista menee luokkiin aika heikko (30-50 % arviointikohdista ristiriidassa kyselyn kanssa) ja heikko (yli puolet arviointikohdista ristiriidassa kyselyn kanssa).

Kun Halmeri-tuloksia verrataan työpaikkakohtaisesti työntekijäkyselyn tuloksiin, 85 %:ssa tarkastuskohteista Halmeri-tulos vastaa *aika heikosti* tai *heikosti* työntekijöiden näkemyksiä. Loput 15 % työpaikoista sijoittuu vastaavuusluokkaan kohtalainen, eikä yhdenkään tarkastuskohteen työntekijäkyselyn tulos vastaa täysin Halmeri-tulkintoja.

Kun työpaikat luokitellaan edellä esitettyihin vastaavuusluokkiin sen mukaan, kuinka monta prosenttia Halmerin tarkastelluista arviointikohdista vastaa työnjohtajien ja johtajien kyselytuloksia (taulukon viimeinen sarake), havaitaan, että luokkiin *erinomainen* ja *kohtalainen* kuuluvien tarkastuskohteiden osuus kasvaa 38,5 %:iin. Halmeri-tuloksen vastaavuus työnjohdon ja johdon kyselyyn jää alimpaan luokkaan (*heikko*) vain 7,5 %:ssa tarkastuskohteista.

Tarkastuskohteiden keskinäinen järjestys Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuudessa vaihtelee sen mukaan, tarkastellaanko Halmeri-tulkintojen vastaavuutta kokonaiskyselyyn, työntekijäkyselyyn vai työnjohdon ja johdon kyselyyn.

#### ***Vastaavuus- ja ristiriitakohtien tyypit vaihtelevat työpaikkakohtaisesti***





Edellisen sivun kuvaajasta 5.9 voidaan myös havaita, että vastaavuus- ja ristiriitakohtien tyypit (ja niiden suhde) vaihtelevat työpaikkakohtaisesti. Aineistossa on 4 työpaikkaa, jossa kaikki Halmerin ja kyselyn vastaavuuskohdat ovat tyyppiä 1 (kunnossa molempien tietolähteiden mukaan), mutta ei työpaikkoja, joissa kaikki vastaavuuskohdat olisivat tyyppiä 2. Seitsemässä tarkastuskohteessa on ainoastaan tyyppin 1 ristiriitakohtia ja yhdessä tarkastuskohteessa ainoastaan tyyppin 2 ristiriitakohtia.

#### ***Halmerin ja kyselyn vastaavuus arviointikohdittain***

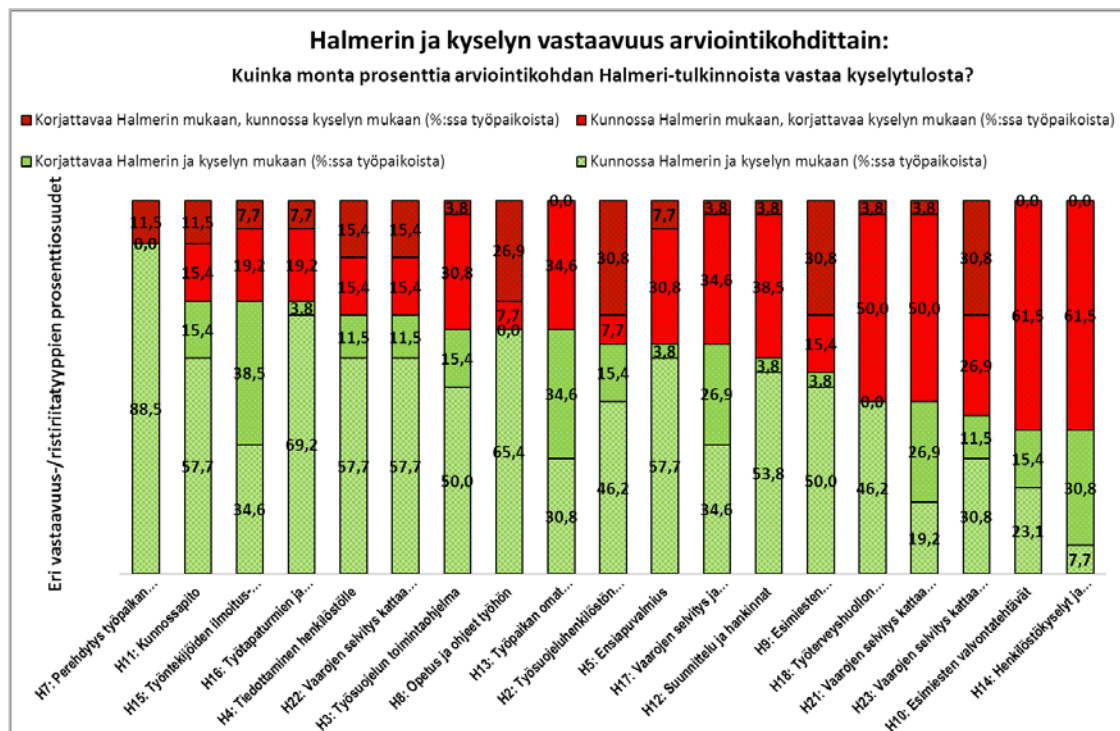
Seuraavassa tarkastellaan koko aineiston tasolla, kuinka monessa prosentissa tarkastuskohteista Halmerin tulkinta ja kyselytulos vastaavat toisiaan Halmerin arviointikohdittain.

Seuraavissa kuvaajissa 5.10-5.15 on esitetty Halmerin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin. On tärkeää huomata, että tässä yhteydessä punaisella värillä ei tarkoiteta korjaamistarvetta eikä vihreällä asian kunnossa oloa, vaan värikoodit kertovat, vastaavatko Halmeri-tulos ja kyselytulos arviointikohdan osalta toisiaan (vihreät palkit) vai eroavatko ne toisistaan (punaiset palkit). Sekä punaisissa että vihreissä palkeissa on kahta eri kuviota, jotka erottelevat toisistaan erilaiset kyselyn ja Halmerin ristiriita/vastaavuus -tapaukset taulukon 5.2 mukaan.

**Taulukko 5.2.** Halmerin ja kyselyn ristiriita- ja vastaavuustyyppien merkinnät ja selitykset.

Palkin väri, sijainti	Kuinka monessa prosentissa aineiston tarkastuskohteista arviointikohdassa/arviointikohta on	Tyyppi
 ylin	Korjattavaa Halmerin mukaan (Halmeri EIOK), kunnossa kyselyn mukaan (kyselyn keskiarvosummamuuttuja $\geq 3$ )	Ristiriita 2
 keskellä	Kunnossa Halmerin mukaan (Halmeri OK), korjattavaa kyselyn mukaan (kyselyn keskiarvosummamuuttuja $< 3$ )	Ristiriita 1
 keskellä	Korjattavaa sekä Halmerin että kyselyn mukaan (Halmeri EIOK, kyselyn keskiarvosummamuuttuja $< 3$ )	Vastaavuus 2
 alin	Kunnossa sekä Halmerin että kyselyn mukaan (Halmeri OK, kyselyn keskiarvosummamuuttuja $\geq 3$ )	Vastaavuus 1

Ensimmäisessä kuvaajassa (5.10) kaikki tarkastellut 19 arviointikohtaa on piirretty samaan kuvaajaan Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuusjärjestykseen. Tämän kuvaajan tarkoituksena on ainoastaan yleiskuvan ja eroavaisuuksien hahmottaminen sekä luokittelutaulukon 5.3 muodostaminen. Tarkempaa tarkastelua varten jokaisesta Halmerin moduulista (5 kpl) on piirretty oma kuvaajansa, josta vastaavuus- ja ristiriitatyypit on huomattavasti helpompi hahmottaa. Edellä olevaa taulukkoa 5.2. kannattaa hyödyntää tarkasteltaessa kuvaajia 5.10-5.15.



**Kuva 5.10.** Halmerin arviointikohtien (19 tarkasteltua) vastaavuus kyselytuloksiin.

Kuva 5.10 havainnollistaa, kuinka paljon Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten keskinäinen vastaavuus vaihtelee Halmerin arviointikohdittain. Halmerissa ei ole yhtään arviointikohtaa, jonka tulkinnat vastaisivat kyselytulosta kaikissa tutkimusaineiston tarkastuskohteissa. Kaikista arviointikohdista parhaiten kyselytulosta vastaa arviointikohta

7 koskien perehdytystä työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin ja huonoiten arviointikohdat 10 (esimiesten valvontatehtävät) ja 14 (henkilöstökyselyt ja kehityskeskustelut). Arviointikohdat on jaoteltu alla olevassa taulukossa 5.3 vielä neljään luokkaan sen perusteella, kuinka monessa prosentissa tarkastuskohteista Halmeri-tulkinta ja kyselytulos vastaavat toisiaan. Taulukon kahdessa viimeisessä sarakkeessa esitetään arviointikohtien jaottelu vastaavuusluokkiin, kun Halmeri-tulkintoja verrataan eri henkilöstöryhmien kyselytuloksiin.

**Taulukko 5.3.** Halmerin arviointikohdat jaoteltuina neljään luokkaan sen perusteella, miten hyvin Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytulosta.

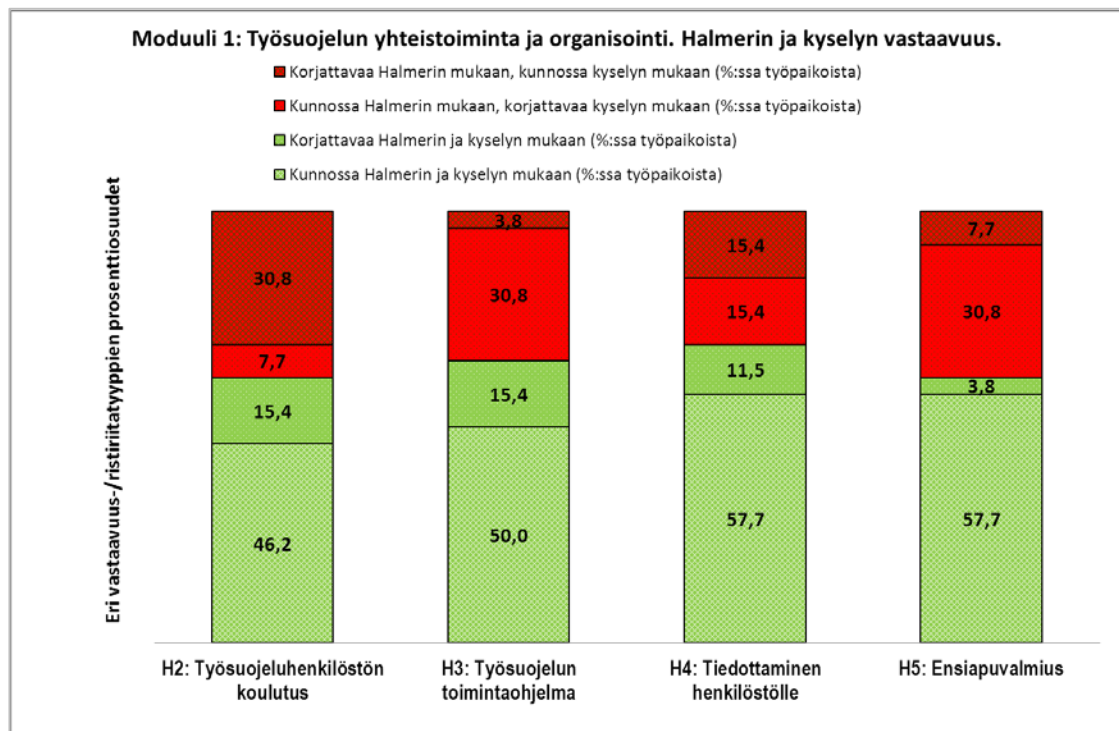
Halmerin ja kyselyn vastaavuusluokka ja sen kriteeri		Luokkaan kuuluvien arviointikohteiden %-osuus kaikista tarkastelluista arviointikohdista, kun Halmeri-tulosta verrataan vastaajaryhmään		
Vastaavuusluokka	Ristiriitaisten tulkintojen osuus	Kaikki vastaajat	Työntekijävastaajat (tarkastelussa vain 18 arviointikohtaa)	Työnjohtaja- ja johtajavastaajat
<b>Erinomainen</b>	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>Kohtalainen</b>	alle 30 %	21 % (kohdat 7, 11, 15, 16)	6 %	63 %
<b>Aika heikko</b>	30-50 %	53 % (kohdat 4, 22, 3, 8, 13, 2, 5, 17, 12, 9)	61 %	37 %
<b>Heikko</b>	yli 50 %	26 % (kohdat 18, 21, 23, 10, 14)	33 %	0 %

Verrattaessa Halmeri-tulkintoja kokonaiskyselyn tuloksiin, vain hieman yli viidesosa arviointikohdista pääsee edes kohtalaisen vastaavuuden luokkaan. Arviointikohtien vastaavuusluokat huononevat entisestään, jos Halmeri-tulkintoja verrataan pelkästään työntekijäkyselyn tuloksiin, jolloin peräti 94 % arviointikohdista kuuluu luokkiin aika heikko tai heikko. Kuten taulukon viimeisestä sarakkeesta voidaan havaita, verrattaessa Halmeri-tulkintoja työnjohdon ja johdon näkemyksiin asioista, kohtalaiseen vastaavuuteen luokiteltujen arviointikohtien osuus kasvaa, eikä yhtään arviointikohtaa jää heikkoon vastaavuusluokkaan.

Arviointikohtien tulkintojen vastaavuusjärjestys kyselytuloksiin vaihtelee sen mukaan, verrataanko Halmeri-tulkintojen vastaavuutta työpaikan kaikkien vastaajien näkemyksiin, työntekijävastaajien näkemyksiin vai työnjohdon ja johdon näkemyksiin.

Seuraavaksi eri arviointikohtien tulkintojen vastaavuutta työpaikkakohtaisiin kokonaiskyselyn tuloksiin on tarkasteltu Halmerin moduuleittain kuvissa 5.11-5.15.

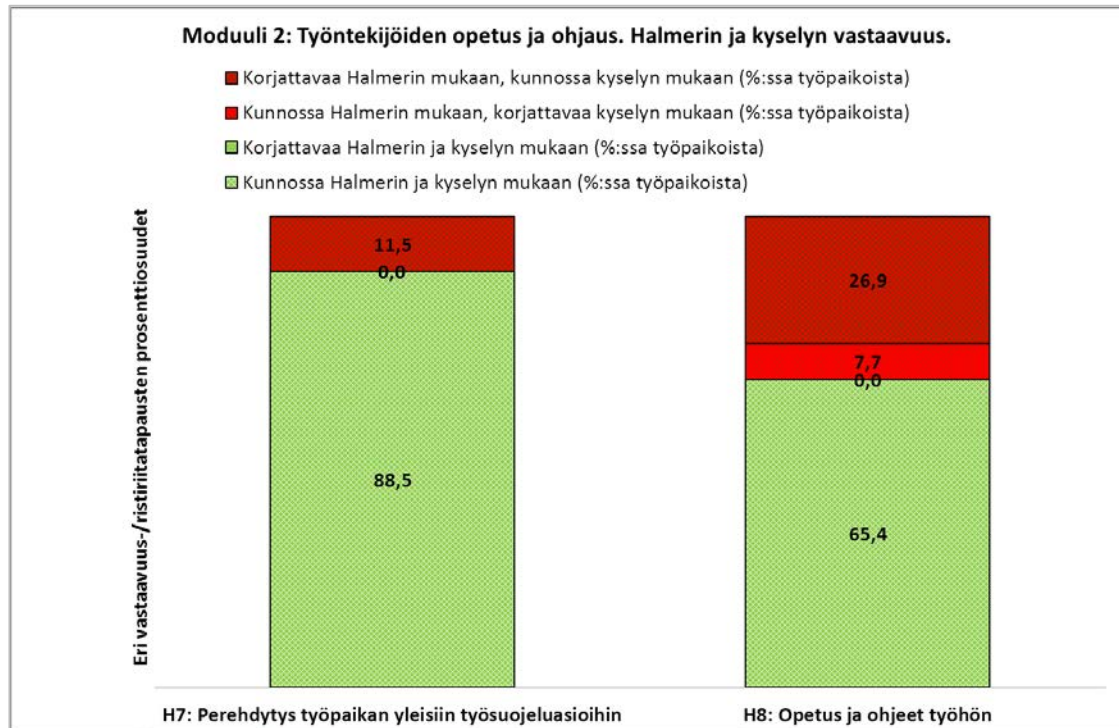
## Työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi



*Kuva 5.11. Halmerin ensimmäisen moduulin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin.*

Ensimmäisen moduulin Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytuloksia keskimäärin 64,4 %:ssa tarkastuskohteista. Arviointikohtien väliset vastaavuserot ovat pieniä, mutta Halmerin ja kyselyn ristiriitapausten tyyppi vaihtelee arviointikohtien välillä. Työsuojeluhenkilöstön koulutusta koskevan arviointikohdan ristiriitapaukset ovat useimmiten ristiriitatyyppejä II, eli asia on tulkittu Halmerissa korjausta vaativaksi mutta on kyselyn mukaan kunnossa. Työsuojelun toimintaohjelmaa ja ensiapuvalmiutta koskevissa arviointikohdissa ristiriita taas on tyypillisesti toisin päin; Halmerin mukaan asia on kunnossa ja kyselyn mukaan ei. Työsuojeluasioista tiedottamista koskevassa arviointikohdassa 4 Halmeri-lomakkeen ristiriitapaukset jakaantuvat molempiin ristiriitatyyppeihin.

## Työntekijöiden opetus ja ohjaus



*Kuva 5.12. Halmerin toisen moduulin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin.*

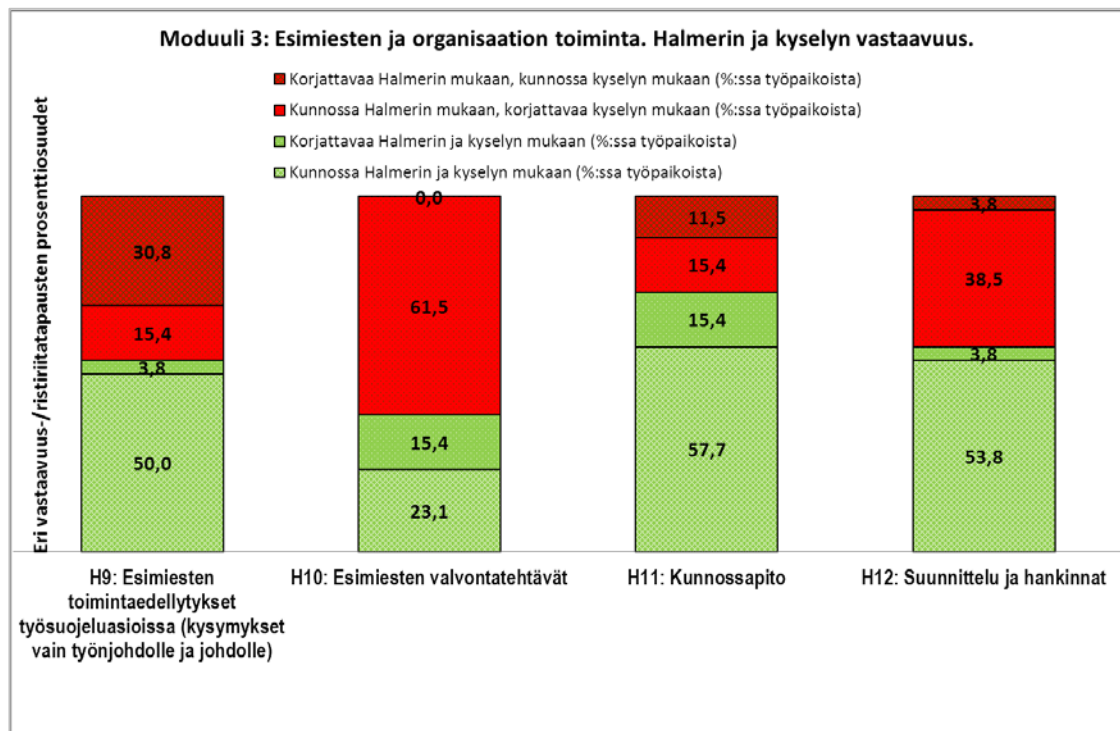
Halmerin toisen moduulin arviointikohtien tulkinnat vastaavat kyselytuloksia Halmerin moduuleista parhaiten. Keskimäärin 77 % työntekijöiden opetukseen ja ohjaukseen liittyvistä Halmerin tulkinnoista vastaa kyselytulosta.

Halmerin seitsemännen, työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin perehdyttämiseen liittyvän arviointikohdan Halmeri-tulkinnat vastaavat kaikista yksittäisistä arviointikohdista parhaiten kyselyn tuloksia. Halmerin tulkinta ja kyselytulos vastaavat toisiaan peräti 88,5 %:ssa tarkastuskohteista (ainoastaan vastaavuustyyppiä I). 11,5 %:ssa tarkastuskohteista (3 kpl) asia on tulkittu Halmerissa korjausta vaativaksi, mutta kyselyn mukaan se on ollut niilläkin työpaikoilla kunnossa (ristiriitatyyppi II).

Myös työhön opettaminen ja ohjaaminen ovat suurimmalla osalla työpaikoista (65,4 %:lla) sekä Halmerin että kyselyn mukaan kunnossa. Tässäkin kysymyksessä suurin osa (78 %) ristiriitapauksista on tyyppiä II, eli arviointikohta on tulkittu Halmerissa korjausta vaativaksi, mutta kyselyn mukaan se on kunnossa. Kuitenkin kahdessa tarkastuskohteessa Halmerin ja kyselyn ristiriita on toisin päin; opetuksen ja ohjauksen pitäisi olla Halmerin mukaan kunnossa, mutta työpaikan henkilöstön mielestä se vaatii kehittämistä.



### *Esimiesten ja organisaation toiminta*



*Kuva 5.13. Halmerin kolmannen moduulin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin.*

Keskimäärin vain 56 % esimiesten ja organisaation toimintaa koskevien arviointikohtien tulkinnoista vastaa kyselytulosta. Esimiesten valvontatehtävät -arviointikohdan tulkinnot ovat moduulin arviointikohdista eniten ristiriidassa kyselytulosten kanssa. Kunnossapitoa koskevat Halmeri-tulokset ja kyselytulokset vastaavat kolmannen moduulin arviointikohdista parhaiten toisiaan.

Esimiesten toimintaedellytyksiä koskeva Halmerin arviointikohta vastaa kyselytulosta 54 %:ssa tarkastuskohteista. Ristiriitatyyppi II on yleisempi, sillä 67 %:ssa ristiriitatapauksista arviointikohdassa on Halmerin mukaan korjattavaa, mutta se on kyselyn mukaan kunnossa.

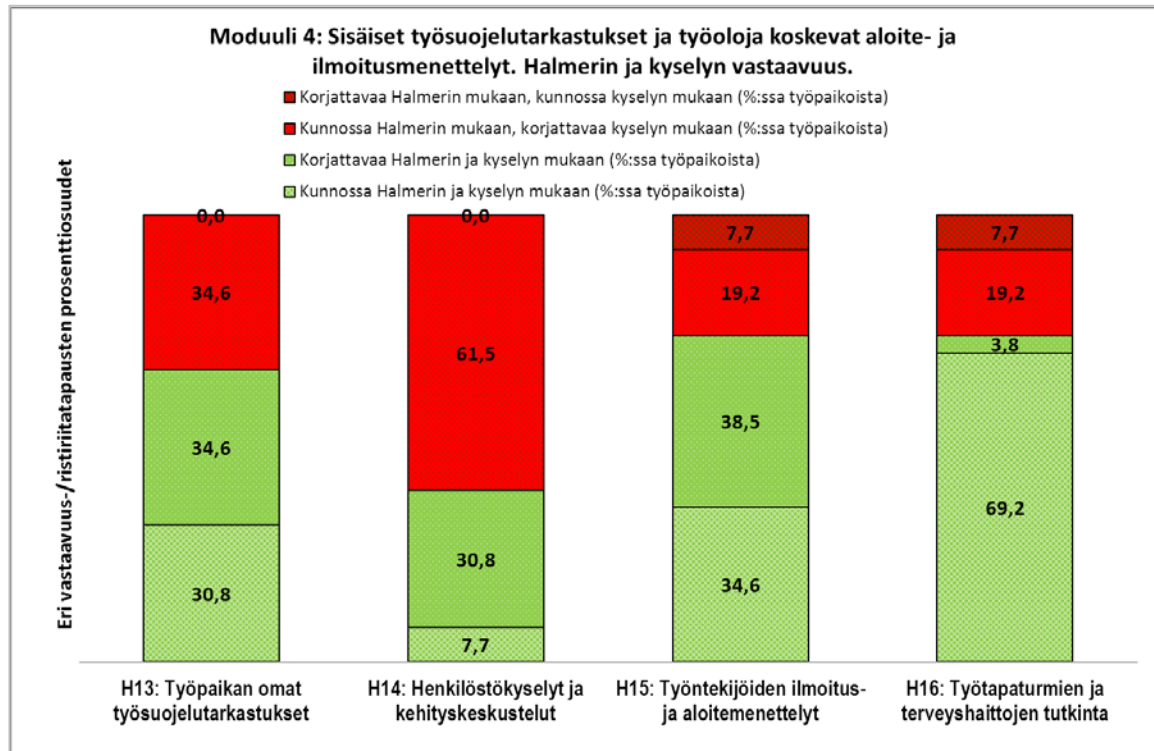
Halmerin esimiesten valvontatehtäviä koskevan arviointikohdan 10 tulkinnat vastaavat heikosti kyselytuloksia. Halmeri-lomakkeen tulkinta ja kyselytulos vastaavat toisiaan alle 39 %:ssa tarkastuskohteista. Ristiriita on kaikissa tapauksissa tyyppiä I, eli arviointikohta on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta siinä on kyselyn mukaan korjattavaa.

Halmerin kunnossapitoa koskeva arviointikohta (11) vastaa kyselytuloksia suhteellisen hyvin, Halmeri-tulos ja kyselytulos vastaavat toisiaan 73 %:ssa tarkastuskohteista. Ristiriitatapauksetkin jakaantuvat suhteellisen tasaisesti molempiin tyyppiin.

Halmerin suunnittelua ja hankintoja koskevan arviointikohdan tulkinnot vastaavat kyselytuloksia 58 % :ssa tarkastuskohteista. Yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikki ristiriitatapaukset ovat tyyppiä I, eli asia on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta kyselyn mukaan siinä olisi parannettavaa.



### Sisäiset työsuojelutarkastukset ja työoloja koskevat aloite- ja ilmoitusmenettelyt



Kuva 5.14. Halmerin neljännen moduulin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin.

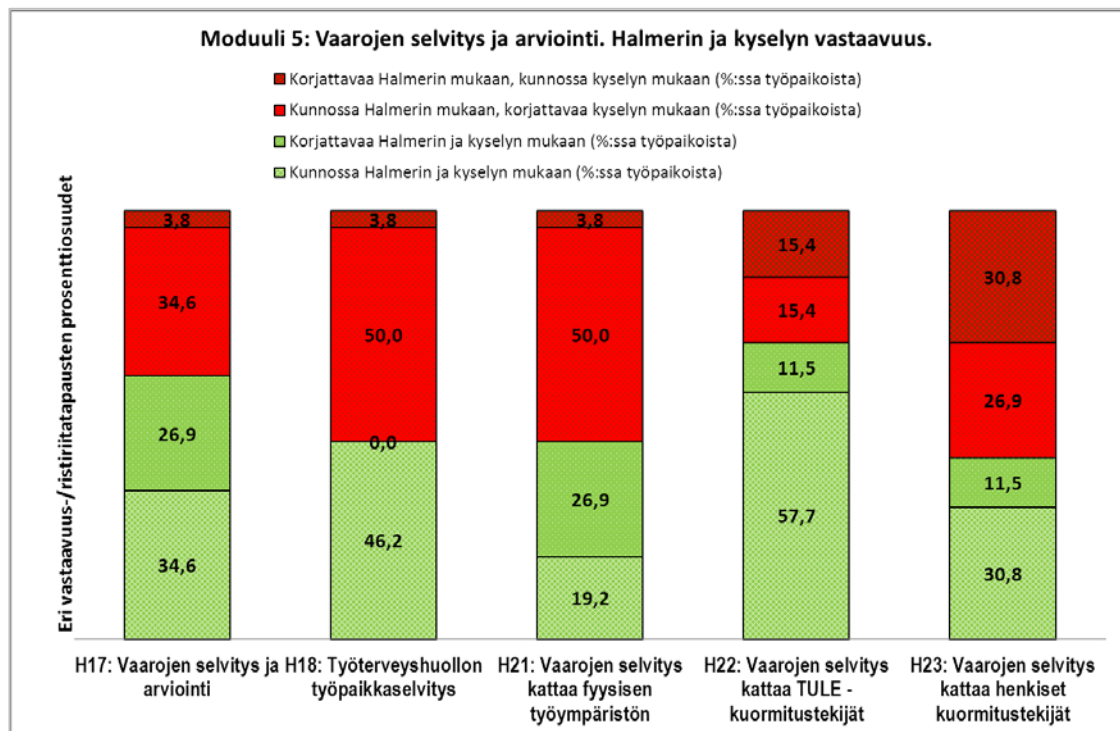
Keskimäärin 63 % moduulin neljä arviointikohtiin liittyvistä tulkinnoista vastaa kyselytulosta. Arviointikohtaiset erot ovat kuitenkin moduulin sisällä suuria.

Vähiten ristiriitapauksia on arviointikohdissa 15 ja 16 koskien työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyjä ja työtaturmien ja terveyshaittojen tutkintaa. Näiden molempien arviointikohtien ristiriitapauksista yli 70 % on tyyppiä I eli asia on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta kyselyn vastaajat ovat arvioineet väitteitä kriittisesti.

Työpaikan omia työsuojelutarkastuksia koskevassa arviointikohdassa noin 35 % Halmeri-tulkinnosta on ristiriidassa kyselyn kanssa. Kaikki ristiriitapaukset ovat sellaisia, että asia on Halmerin mukaan kunnossa, mutta kyselyn mukaan siinä on korjattavaa.

Eniten ristiriidassa kyselytulosten kanssa on työilmapiirin seuraamista (henkilöstökyselyjä ja/tai kehityskeskusteluja) koskevan arviointikohdan tulkinnat, jotka eroavat kyselytuloksesta 61,5 %:ssa tapauksista. Ristiriita on kaikissa tapauksissa tyyppiä I, eli Halmerin mukaan työpaikalla on menettelyt työyhteisön tilan seuraamiseen (esimerkiksi kehityskeskustelut tai henkilöstökyselyt), mutta henkilöstön näkemyksen mukaan työyhteisön ilmapiiriä ei seurata säännöllisesti.

## Vaarojen selvitys ja arviointi



*Kuva 5.15. Halmerin viidennen moduulin arviointikohtien vastaavuus kyselytuloksiin.*

Vaarojen selvitys ja arviointi -moduulin arviointikohtien tulkinnat eroavat moduulitasolla tarkasteltuna kaikista eniten kyselytuloksista. Keskimäärin vain 53 % tulkinnoista vastaa kyselytulosta.

Vaarojen selvitys- ja arviointiprosessia koskevan yleisen arviointikohdan tulkinnat ovat ristiriidassa kyselytulosten kanssa 38,4 %:ssa tarkastuskohteista. Yhtä tarkastuskohdetta lukuun ottamatta ristiriita on tyyppiä I, eli arviointikohta on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta kyselyn mukaan siinä on korjattavaa.

Työterveyshuollon työpaikkaselvitystä koskevan arviointikohdan tulkinta vastaa kyselytulosta alle puolessa tarkastuskohteista. Yhtä tarkastuskohdetta lukuun ottamatta ristiriita on tyyppiä I, eli Halmerin mukaan työpaikkaselvitys on tehty, mutta kyselyn vastaajat ovat eri mieltä työterveyshuollon osallistumista koskevan väitteen kanssa.

Fyysisen työympäristön vaarojen selvitystä koskevan arviointikohdan Halmeritulkinnat ovat kyselytulosten kanssa ristiriidassa yli puolessa tarkastuskohteista. Ristiriitatyypeistä I on huomattavasti yleisempi; yhtä tarkastuskohdetta lukuun ottamatta ristiriitapaukset ovat niin päin, että Halmerin mukaan fyysisen työympäristön vaarat on selvitetty, mutta kyselyn vastaajat arvioivat työympäristötekijöiden aiheuttamaa turvallisuus- ja terveysvaaraa koskevia väitteitä kriittisesti.

Halmeri-tulkinnat ja kyselytulokset vastaavat tämän moduulin arviointikohdista parhaiten toisiaan TULE-kuormitustekijöiden selvittämistä koskevassa arviointikohdassa. Halmeri- ja kyselytulokset ovat ristiriidassa keskenään reilussa 30 %:ssa tarkastuskohteista ja ristiriitapaukset jakaantuvat tasan molempiin ristiriitatyyppeihin.

Eniten ristiriidassa kyselytulosten kanssa on henkisten kuormitustekijöiden selvitystä koskeva arviointikohta (23), johon liittyvät Halmeri-tulkinnat ja kyselytulokset ovat ristiriidassa lähes 60 %:ssa tarkastuskohteista. Ristiriitatapaukset jakaantuvat tyypeittäin lähes tasan.

### ***Halmeri-tulos vastaa paremmin työnjohtajien ja johtajien kuin työntekijöiden näkemyksiä***

Aiemmin esitetyssä taulukossa 5.1 jaoteltiin tarkastuskohteet neljään vastaavuusluokkaan sen perusteella, kuinka hyvin Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytuloksia ja taulukossa 5.3 vastaavuusluokkia tarkasteltiin arviointikohdittain. Molempien taulukoiden kahteen viimeiseen sarakkeeseen jako tehtiin siten, että Halmeri-tulkintoja verrattiin erikseen työntekijä- tai työnjohdon ja johdon kyselyn tuloksiin. Taulukoita tarkastelemalla voidaan havaita, että Halmeri-tulkinnat vastaavat paremmin työnjohtajien ja johtajien näkemyksiä. Tässä eri henkilöstöryhmien kyselytulosten ja Halmeri-tulosten vastaavuuseroja tarkastellaan vielä lähemmin. Koska Halmerin arviointikohtaan 9 (esimiehen toimintaedellytykset työsuojeluasioissa) liittyviin kysymyksiin on vastannut vain työnjohtajat ja johtajat, arviointikohta jätetään tässä tarkastelun ulkopuolelle. Tarkastelussa on siten 18 Halmerin arviointikohtaa.

Suurimmassa osassa tarkastuskohteista (77 %:ssa) työnjohdon ja johdon vastaajien näkemykset työpaikan työturvallisuustilanteesta vastaavat Halmeri-tulosta työntekijöiden näkemystä paremmin. Poikkeuksena on yksi tarkastuskohde, jossa työntekijäkyselyn tulokset vastaavat Halmeri-tulosta johtoportaiden kyselyn tuloksia paremmin. Lisäksi aineistossa on 4 työpaikkaa, joiden työntekijöiden näkemykset ja johtoportaiden vastaajien näkemykset vastaavat lukumääräisesti yhtä monessa arviointikohdassa (prosentteina) Halmerin tulkintoja.

Koko aineiston työpaikkojen kaikkien tarkasteltavien (18 kpl) arviointikohtien tulkinnat vastaavat keskimäärin paremmin työnjohtajien ja johtajien käsityksiä työpaikan työturvallisuustilanteesta. Jopa 73,3 % kaikista tässä yhteydessä tarkasteltavista Halmeri-tulkinnoina (486 kpl) vastaa kyselytuloksia, kun vastaajajoukkona ovat työnjohtajat ja johtajat. Työntekijä -kyselyn tulokset vastaavat Halmeri-tulkintoja yhteensä vain 54,7 %:ssa tapauksista.

Yli neljännes työntekijä -kyselyn tulosten ja Halmeri-tulkintojen vastaavuustapauksista on tyyppiä 2 (asiassa on korjattavaa sekä kyselyn että Halmerin mukaan). Työnjohtajien ja johtajien -kyselyn ja Halmeri-tulkintojen vastaavuustapaukset taas ovat lähes 90 %:ssa tapauksista tyyppiä 1, eli asia on kunnossa sekä Halmerin että johtoportaiden kyselytuloksen mukaan. Myös Halmerin ja kyselyn eri tyyppisten ristiriitatapauksien osuudet vaihtelevat sen mukaan, verrataanko Halmeri-tulosta työntekijöiden vai johtoportaiden edustajien käsityksiin. Lähes 80 % kaikista työntekijäkyselyn ja Halmerin ristiriitatapauksista on tyyppiä I (Halmeri antaa kyselytulosta paremman kuvan). Johtoportaiden kyselytulosten ja Halmerin ristiriitatapaukset taas ovat useammin (65 % ristiriitatapauksista) tyyppiä II (asiassa on Halmerin mukaan korjattavaa, mutta se on kyselyn mukaan kunnossa).

Kun eri henkilöstöryhmien vastausten vastaavuutta Halmeri-tulkintoihin tarkastellaan yksittäisten arviointikohtien tasolla, havaitaan että työnjohdon ja johdon käsitykset vastaavat Halmeri-tulkintaa työntekijöiden näkemyksiä paremmin kaikkien arviointikohtien tapauksessa lukuun ottamatta arviointikohtaa 7 (pohdinta yleisiin työsuojeluasioihin), jossa vastaavuuseroa ei ole. Kaikkein selvimmät erot ristiriitatapausten suhteellisessa osuudessa on arviointikohdissa 12 (suunnittelu ja hankinnat) sekä 18 (työterveyshuollon työpaikkaselvitys), joissa työnjohdon ja johdon näkemykset vastaavat huomattavasti useammin Halmerin tulkintaa.

### ***Tarkastuskohteen kokoluokan vaikutus Halmerin ja kyselyn vastaavuuteen***

Tarkastellaan vielä lopuksi Halmeri-tulosten ja kyselytulosten vastaavuutta eri kokoluokkien ( $\leq 50$  työntekijää ja  $> 50$  työntekijää) tarkastuskohteissa. 62 % kaikista Halmeri-tulkinnoista vastaa kyselytulosta suuremman kokoluokan tarkastuskohteissa. Pienemmän kokoluokan työpaikoissa vastaavuustapausten osuus on hieman pienempi (58 % kaikista Halmerin tulkinnoista vastaa kyselytulosta).

Eri kokoluokkien tarkastuskohteiden Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuustarkastelussa havaitaan, että yhdeksästätoista arviointikohdasta:

- kahdeksassa arviointikohdassa vastaavuuserot eri kokoluokkien työpaikoissa on pienet (alle 10 prosenttiyksikköä)
- seitsemän arviointikohdan Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytuloksia keskimäärin paremmin suuremmilla työpaikoilla (arviointikohdat 3, 5, 8, 16, 18, 22, 23)
- neljän arviointikohdan Halmeri-tulkinnat vastaavat kyselytuloksia keskimäärin paremmin pienemmillä työpaikoilla (arviointikohdat 4, 12, 14, 17).

Tarkasteltaessa vastaavuus- ja ristiriitatapausten tyyppisiä eri kokoluokan tarkastuskohteissa, havaitaan että suuremman kokoluokan yrityksissä tyyppin I vastaavuus- ja ristiriitatapaukset ovat yleisempiä. 76 % vastaavuustapauksista on suuremman kokoluokan yrityksissä tyyppiä I (asia kunnossa sekä Halmerin että kyselyn mukaan), kun vastaava luku pienemmän kokoluokan yrityksissä on 70 %. Ristiriitatapausten tyyppin osuuksissa ero on selvempi. Suurin osa (73 %) suuremman kokoluokan tarkastuskohteiden ristiriitatapauksista on tyyppiä I (asia on Halmerin mukaan kunnossa, mutta siinä on kyselytulosten mukaan korjattavaa). Pienemmän kokoluokan tarkastuskohteissa ristiriitatapaukset jakautuvat tasaisemmin tyyppeihin I (56 % kaikista ristiriitatapauksista) ja II (44 % kaikista ristiriitatapauksista).

## 6 TULOSTEN TARKASTELU

### 6.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

#### 6.1.1 Katoanalyysi

Tutkimuksen tuloksia arvioitaessa on otettava huomioon seuraavat tutkimuksen luotettavuuteen ja yleistettävyyteen vaikuttavat tekijät. Tutkimusotanta muodostui työpaikoista, joille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen yhdeksän tutkimushankkeen yhteyshenkilöiksi nimettyä tarkastajaa teki Halmeri-tarkastuksia syksyllä 2012. Näistä neljästäkymmenestä tarkastuskohteesta 26 lähti mukaan tutkimushankkeeseen. Tutkimukseen mukaan lähteneiden 26 :n tarkastuskohteen Halmeri-indeksien keskiarvo on noin 9-prosenttiyksikköä matalampi kuin hankkeesta kieltäytyneiden tarkastuskohteiden, mutta niissä on annettu keskimäärin vähemmän velvoitteita kuin hankkeesta kieltäytyneiden työpaikkojen tarkastuksissa. Hankkeeseen mukaan lähteneiden tarkastuskohteiden Halmeri-indeksit vaihtelevat kuitenkin välillä 43,5-100 % ja tarkastuksessa annettujen velvoitteiden lukumäärä välillä 0-12, joten erilaiset tarkastuskohteet voidaan katsoa olevan hyvin edustettuina.

#### 6.1.2 Tutkimuskysely

##### *Käytännön toteutus ja kato*

Tutkimuskysely toteutettiin kaikilla kohdetyöpaikoilla kahden kuukauden kuluessa tarkastuksesta, jotta työpaikat tavoitettiin samassa tilanteessa kuin missä tarkastus toteutettiin. Tutkimuskyselyn käytännön toteutus ja asian esitleminen vastaajille jäi kokonaan työpaikan yhteyshenkilön vastuulle, toteutustavat vaihtelivat työpaikkakohtaisesti ja mahdollisuudet vaikuttaa siihen olivat rajalliset. Tutkimuskyselyn ajankohtakin määräytyi tarkastusajankohdan mukaan eikä satunnaisten ympäristötekijöiden (kuten työpaikalla vallitseva poikkeuksellinen tilanne liittyen taloudelliseen epävarmuuteen, ilmapii-riiongelmien, sesonkiaikaan tai käynnissä oleviin organisaatiomuutoksiin) vaikutuksia vastaajien mielialaan ja sitä kautta kyselytuloksiin voitu vakioida. Tällaisia kyselytuloksiin vaikuttavia tekijöitä pyrittiin tunnistamaan selittävinä tekijöinä TS-teho -hankkeen tutkijaryhmän työpaikkakäynnillä.

Tutkimuskyselyn vastausprosentit vaihtelivat työpaikkakohtaisesti välillä 17,5-100 %. Vastausprosentti jäi kuitenkin alle 50 % :iin vain kolmella työpaikalla ja kokonaiskyselyn vastausprosentiksi muodostui 61,5 %. Kokonaiskyselyn vastausprosentti ja työpaikkakohtaiset vastausprosentit ovat vähintään tyydyttäviä lukuun ottamatta yhtä työpaikkaa, jossa kadon osuus oli merkittävä. Tämä työpaikka varauduttiin jättämään kokonaan tilastollisen tarkastelun ulkopuolelle poikkeuksellisen alhaisen vastauspro-

senttinsa vuoksi, mutta koska sen kyselytulokset eivätkä työpaikkakohtaiset Halmerin ja kyselyn synteesin tulokset poikkea merkittävästi muista tarkastuskohteista, se päädyttiin jättämään mukaan aineistoon. Työnjohtajien ja johtajien edustajat olivat joidenkin työpaikkojen vastaajissa yliedustettuina ja heidän arvionsa ovat tyypillisesti työntekijävastaajia positiivisempia. Yliedustuksen aiheuttama harha tunnistettiin ja poistettiin tarkastelemalla työpaikkakohtaisia kyselytuloksia myös henkilöstöryhmittäin.

Katoa syntyi myös puuttuvasta tiedosta, jonka osuus oli paperisessa kyselyssä huomattavasti korkeampi kuin sähköisessä. Osa puuttuvasta tiedosta selittyy kyselylomakkeen rakenteellisilla seikoilla (kaksi kysymystä ennen väitematriisia, lomakkeen kaksipuoleisuus) ja osa epäselvillä ja virheellisillä vastauksilla, jotka jouduttiin poistamaan lomakkeiden tallennusvaiheessa. Keskiarvosummamuuttujien laskennassa puuttuvana tietona käsitellään myös erillisten ”en tiedä” ja ”ei koske minua” -vaihtoehtojen vastaukset, jolloin käsittelyn ulkopuolelle jää väitekohtaisesti enimmillään 19,2 % vastaajista. Keskiarvosummamuuttujien laskennan ulkopuolelle jäävien vastausten vaikutus minimoitiin muodostamalla ensin väitekohtaiset vastausten keskiarvot ja niistä edelleen summamuuttujat. En tiedä -vastausten merkittävä osuus (esimerkiksi yli 10 %) väitteen vastauksissa kertoo, että kyseisten väitteiden sisällön ja aihealueen arvioiminen on ollut liian haastavaa osalle vastaajista ja vastaaja ei ole pystynyt tietämyksensä perusteella arvioimaan väitteen paikkansapitävyyttä. Kyseisten väitteiden aihealueet ovat kuitenkin työturvallisuuden kannalta niin keskeisiä (esimerkiksi työterveyshuollon osallistuminen, työsuojelutoiminnan suunnitelmallisuus ja perustuminen riskien tunnistamiseen) ettei niitä haluttu jättää pois kyselystä, vaikka tietämättömyyden riski tunnistettiin jo lomakkeen laatimisvaiheessa.

### ***Kyselyn muodostaminen ja kyselytulokset***

Kyselylomaketta laadittaessa jouduttiin tinkimään joistakin hyvän kysymyksen vaatimuksista. Kyselyllä kartoitettavan aihealueen laajuuden ja kyselyn kohtuullisen pituuden vaatimuksen vuoksi joidenkin kysymysten aihealue muodostui laajaksi ja väitteessä saatettiin kysyä yhtä aikaa montaa asiaa. Tällaisen kaksi erillistä asiaa sisältävän väitteen kohdalla ei voida olla varmoja vastaajan vastauslogiikasta. Tulosten tulkintavaiheessa voidaan kuitenkin olla melko varmoja, että jos vastaaja on kokenut, ettei jompikumpi kaksoisväittämien esittämistä asioista ole kunnossa, hän ei ole valinnut ainakaan vastausvaihtoehtoa 4 (samaa mieltä). Päätös tinkii ”yhden asian kysyminen kerrallaan” -vaatimuksesta tehtiin tietoisesti sillä perusteella, että kysely on työpaikkakäyntiä edeltävä tiedonhankintatapa laajemmassa tutkimushankkeessa ja näiden kaksoiskysymysten vastauksiin vaikuttaneita syitä pystyttiin selvittämään vielä työpaikkakäynnillä.

Kyselyn eri osa-alueiden ja yksittäisten väitteiden arvioissa oli hajontaa eri vastaajien, henkilöstöryhmien ja työpaikkojen välillä lukuun ottamatta väitematriisin ensimmäistä osa-aluetta, omaa toimintaa. Oma toimintaa koskevat väitteet (K3-K11) eivät erotelleet vastaajia, henkilöstöryhmiä tai työpaikkoja toisistaan, vaan suurin osa vastaajista arvioi omaa toimintaansa suhteellisen positiivisesti. Oma toimintaa koskevien väitteiden todella positiiviset arviot voivat selittyä tahattomilla (itsearviointin har-

ha) tai tahallisilla (epärehellisyys) liian positiivisilla arvioilla tai sillä, jos turvallisuustietoisimmat ja -myönteisimmät henkilöt ovat vastaajissa yliedustettuina.

Epärehellisten vastausten riski liittyy kyselytutkimuksissa erityisesti vastaajan omaa käyttäytymistä koskeviin kysymyksiin, mutta sitä voidaan pienentää varmistamalla vastaajien anonymiteetin säilyminen (Taanila 2012 b). Vastaajien arviot omasta toiminnastaan ovat niin positiivisia, että herää epäily vastaaajien rehellisyydestä väitteisiin vastatessaan, vaikka vastausten luottamuksellisuus pyrittiin varmistamaan kyselyn eri toteutustavoissa ja saatekirjeessä korostettiin, etteivät yksittäiset vastaukset tule kuin hankkeen tutkijaryhmän käyttöön. Oma toimintaa koskevat väitteet kuitenkin sijoitettiin väitematriisiin ensimmäiseksi, jotta vastaaja pääsisi aloittamaan itseään lähinnä olevista kysymyksistä, joihin vastaamisen arvioitiin olevan kaikkein helpointa. Epärehellisten vastausten -riskin kannalta tarkasteltuna omaa toimintaa koskevan osion sijoittaminen kyselyn myöhempisiin vaiheisiin voisi kuitenkin olla perusteltua, jotta vastaajan luottamus kyselyn toteuttajaa kohtaan olisi ehtinyt muodostua aiempien osioiden aikana ja epärehellisyyden riski pienenesi.

Positiivisten arvioiden todella suuri osuus omaa toimintaa koskevissa väitteissä voi selittyä myös sillä, että kokonaiskyselyn vastausprosentti on vain hieman yli 60 %. Voi hyvin olla, että kaikkein turvallisuustietoisimmat ja turvallisuuteen ja sen kehittämiseen myönteisimmin suhtautuvat työntekijät ovat vastanneet kyselyyn.

### **6.1.3 Halmeri-tulosten ja kyselytulosten vertailu**

Halmeri-tarkastusten tulosten ja työpaikan henkilöstön näkemysten vertailemisessa haasteita aiheutti muun muassa Halmerin arviointikohtien ja kyselyn sitä vastaavien väitteiden vertailukelpoisuus ja kyselyn keskiarvosummamuuttujan *kunnossa/korjattavaa* -raja-arvon määrittäminen.

#### ***Halmerin arviointikohdan ja kyselyn sitä vastaavien väitteiden vertailukelpoisuus***

Kysely rakennettiin Halmeri-lomakkeen pohjalle, jotta sen vertaileminen Halmerin arviointikohtiin olisi mahdollista. Kuitenkaan kaikista Halmeri-lomakkeen arviointikohdista ei voitu muodostaa suoraan väitteitä kyselyyn, mikä selittää osan Halmerin ja tutkimuskyselyn ristiriitakohdista. Halmerin arviointikohtia vastaavat väitteet käyvät ilmi taulukosta 4.1 *työn aineisto ja menetelmät* -luvussa. Tässä käsitellään esimerkinomaisesti joitakin ongelmallisia tapauksia ja perustellaan niihin liittyviä valintoja.

Kyselylomaketta muodostettaessa arvioitiin, että monet työsuojelutoimintaan liittyvät käsitteet ja toiminnot, kuten työsuojelun toimintaohjelma, riskienarviointi ja työterveyshuollon työpaikkaselvitys, voivat olla erityisesti työntekijävastaajille vieraita, mutta he pystyisivät kuitenkin arvioimaan esimerkiksi työsuojelutoiminnan suunnitelmallisuutta ja perustumista työpaikan vaaroihin tai työterveyshuollon osallistumista. Työturvallisuuslain vaatimukset esimerkiksi työsuojelun toimintaohjelmalle ovat kuitenkin suhteellisen ylimalkaiset, eikä lain minimitason mukaisen työsuojelun toimintaohjelman olemassaolo vielä tee työsuojelutoiminnasta suunnitelmallista ja työpaikan vaaroihin perustuvaa. Jos tarkastaja on tulkinut työsuojelun toimintaohjelmaa koske-

van arviointikohdan kunnossa olevaksi vaatimattoman toimintaohjelman perusteella, on loogista, että Halmeri-tulkinta on ristiriidassa työsuojelutoiminnan suunnitelmallisuutta ja vaaroihin perustumista koskevien väitteiden kanssa.

Osa Halmerin arviointikohtien sisällöstäkin muutettiin, koska arvioitiin ettei suurimmalla osalla työntekijöistä ole tietoa esimerkiksi siitä, onko työsuojeluvaltuutetun koulutusta käsitelty asianmukaisesti ja onko työpaikan työsuojeluhenkilöt ilmoitettu työsuojeluhenkilörekisteriin (Halmerin toinen arviointikohta). Sen sijaan kyselyn vastaajia pyydettiin arvioimaan Halmerin toiseen arviointikohtaan liittyen työpaikkansa työsuojeluhenkilöiden edellytyksiä parantaa työturvallisuutta. Työsuojeluvaltuutetun koulutuksen käsittely ja työsuojeluhenkilöiden ilmoittaminen rekisteriin eivät kuitenkaan pelkästään takaa työsuojeluhenkilöiden hyviä toimintaedellytyksiä, joten kyselyn näkökulma on huomattavasti Halmerin arviointikohtaa laajempi. Toisaalta taas esimerkiksi puuttuva merkintä työsuojeluhenkilörekisterissä ei automaattisesti poista työsuojeluhenkilöiden toimintaedellytyksiä.

Osa arviointikohdista on niin laajoja ja niiden tulkintakriteerit niin moniosaisia, ettei kyselyyn voitu muodostaa kaikista tulkintakriteereistä omia väitteitä. Esimerkki tällaisesta arviointikohdasta on kunnossapito, jonka tulkintakriteereinä on ulkoalueiden liukkauden torjunnan riittävyys, ilmanvaihto- ja sähkölaitteiden sekä ajoneuvojen, kuljetus- ja nostolaitteiden sekä tuotantokoneiden huolto, turvalaitteiden toimintakunnan varmistaminen ja määräaikaistarkastukset. Arviointikohtaan liittyy kyselyssä kaksi väitettä: K41 koneiden, laitteiden ja työvälineiden tarkoituksenmukaisuudesta, turvallisuudesta ja kunnossapidosta ja K42 työympäristön turvallisuudesta.

Monien arviointikohtien osalta tarkastelu on muutettu järjestelmistä toimintaan. Esimerkiksi vaarojen arvioinnin kattavuutta koskeviin arviointikohtiin liittyvissä väitteissä vastaaja arvioi työnsä henkisen ja fyysisen kuormituksen sopivuutta ja työympäristötekijöiden aiheuttamaa terveysvaaraa. Näiden arviointikohtien osalta asiaa tarkastellaan Halmerissa ja kyselyssä eri näkökulmista, joka selittää osan Halmeri-tulkintojen ja kyselyn ristiriitatapauksista. Esimerkiksi henkinen kuormitus voi olla henkilöstön mielestä sopivaa, vaikkei vaarojen selvitys kattaisikaan henkisiä kuormitustekijöitä; toisaalta taas henkinen kuormitus voi olla henkisten kuormitustekijöiden arvioinnista huolimatta liian suurta, jos vaarojen arvioinnissa tunnistettuja kuormitustekijöitä ei olla pysytetty poistamaan.

Vaikka edellä esitellyt valinnat vähentävät Halmeri- ja kyselytulosten vertailtavuutta, kyselyllä haluttiin kartoittaa työpaikan työturvallisuustilannetta Halmerin arviointikohtia laajemmin. Lisäksi tarkastelun painopistettä haluttiin siirtää hallintamenetelyjen olemassa olosta niiden toteutumiseen käytännössä, joten kyselylomakkeessa ei pitäydytty täysin Halmerin arviointikohdissa.

### ***Kyselytulosten käsittely keskiarvosummamuuttujina***

Kyselytulosten vertaileminen Halmerin kunnossa/korjattavaa -asteikkoon edellytti, että en tiedä - ja ei koske minua vastaukset jouduttiin jättämään kokonaan tarkastelun ulkopuolelle ja että laskenta jouduttiin tekemään Likertin asteikolla esitettyjen vastausten



keskiarvoista. Keskiarvosummamuuttujissa on vaarana menettää paljon tietoa, jos summamuuttujaan tulevien väitteiden arvioiden välillä on eroa. Tällaiset yksittäiset tapaukset kirjattiin kuitenkin hankkeen työpaikkakäyntiä varten ylös materiaalien ”muita huomioita” -kenttiin ja niitä käsiteltiin työpaikkakäynnillä.

Arviointikohtaan liittyvän keskiarvosummamuuttujan kunnossa/korjattavaa - raja-arvoa ei voitu määrittää pelkästään tutkimusaineiston perusteella sen suhteellisen pienen koon vuoksi. Raja-arvon valinta vaikuttaa vastaavuus-/ristiriitatapausten osuuteen ja tyypeihin. Esimerkiksi jos raja-arvo olisi asetettu niinkin alas kuin 2,5, tyyppin II vastaavuus- ja ristiriitatapausten osuus olisi kasvanut merkittävästi.

## **6.2 Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus**

### **6.2.1 Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn vastaavuus vaihtelee tarkastuskohteittain**

Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn vastaavuus vaihtelee tarkastuskohteittain; aineiston yhdessä tarkastuskohteessa Halmeri-tulos vastaa kaikkien tarkasteltujen arviointikohtien osalta kyselytulosta, mutta alimmillaan kyselytulosta vastaavien arviointikohdienten osuus on vain hieman yli neljäsosa tarkastelluista arviointikohdista. Myös ristiriitatapausten tyypit vaihtelevat työpaikoittain; aineistossa on työpaikkoja, joiden kaikki ristiriitatapaukset ovat niin päin, että Halmeri on antanut kyselyä paremman kuvan, mutta myös työpaikka, jonka kaikki ristiriitatapaukset ovat juuri toista tyyppiä eli Halmerissa korjausta vaativaksi tulkittu asia on henkilöstön näkemysten mukaan kunnossa. Suurimmassa osassa tarkastuskohteista ristiriitatapaukset jakaantuvat molempiin tyypeihin.

Halmerin ja kyselyn keskinäinen vastaavuus on suurimmalla osalla työpaikoista huono. Niiden tarkastuskohteiden osuus, joissa yli 70 % Halmeri-tulkinnoista vastaa kyselytulosta on alle neljäsosa ja lähes joka kolmannessa tarkastuskohteessa alle puolet Halmeri-tulkinnoista vastaa kyselytulosta. Kuitenkin muutamat yksittäiset korkean vastaavuusprosentin työpaikat osoittavat, että Halmeri-tarkastuksen tulos voi myös vastata hyvin henkilöstön näkemyksiä työpaikan työturvallisuustilanteesta.

Isot tarkastuskohteiden väliset erot Halmerin ja kyselyn keskinäisessä vastaavuudessa johtunevat muuttuvista tekijöistä sekä Halmeri-tarkastusten että tutkimuskyselyn toteuttamisesta.

### **6.2.2 Halmeri-tulkintojen ja kyselytulosten vastaavuus vaihtelee arviointikohdittain**

Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn tulosten vastaavuus vaihtelee huomattavasti arviointikohdittain. Arviointikohtainen vastaavuustarkastelu tehtiin Halmerin 19 arviointikohdan osalta. Vastaavuudeltaan parhaassa arviointikohdassa vain 11,5 % Halmeri-tulkinnoista on ristiriidassa kyselyn kanssa. Vastaavuudeltaan heikoimpien arviointikohdienten Halmeri-tulkinnoista yli 60 % on ristiriidassa tutkimuskyselyn kanssa.

Kaikkein parhaiten kyselytuloksia vastaa arviointikohdan 7 (perehdytys työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin) Halmeri-tulkinnat. Lähes 90 %:ssa tarkastuskohteista arviointikohta on tulkittu kunnossa olevaksi sekä Halmerin että kyselyn mukaan ja lopuissakin tarkastuskohteissa asia on kyselyn mukaan kunnossa, mutta siinä on korjattavaa Halmerin mukaan. Kyseisen arviointikohdan kanssa vertailtaviin kyselyn väitteisiin liittyy kuitenkin ongelma; omaa toimintaa koskevat väitteet eivät erotelleet vastaajia, työpaikkoja tai henkilöstöryhmiä toisistaan vaan lähes kaikki vastaajat ovat arvioineet niitä positiivisesti.

Seuraavaksi parhaiten kyselytuloksia vastaavat arviointikohtien 11 (kunnossapito), 15 (työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyt) ja 16 (työtaturmien ja terveyshaittojen tutkinta) tulkinnat, joiden tulkinnoista yli 70 % vastaa kyselytulosta. Koneiden huollon, kunnossapidon ja työympäristön turvallisuuden konkreettisuuden ja näkyvyyden vuoksi on oletettuakin, että arviointikohta kuuluu edes kohtalaisen vastaavuuden luokkaan.

Työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyt taas on asia, jonka tulee toimiakseen olla jokaisen työntekijän tiedossa. Ei siis ole ihme, että se on yksi kaikkein parhaiten henkilöstön näkemyksiä vastaavista arviointikohdista. Tarkastajan olisi myös helppo arvioida ilmoitus- ja aloitekäytäntöjen toimivuutta kysymällä tulleiden ilmoitusten lukumäärästä ja tyypillisistä aiheista tai esimerkiksi pyytämällä nähtäväkseen joku viime aikoina tullut ilmoitus. Myös työtaturmien ja terveyshaittojen tutkintaa koskevat tulkinnat vastaavat kohtalaisen hyvin henkilöstön käsityksiä asiasta, vaikka kyselylomakkeen siihen liittyvä väite oli rajattu ainoastaan tapaturmiin.

Heikoin vastaavuus (tulkinta vastaa kyselytulosta alle 50 %:ssa tarkastuskohteista) on arviointikohdissa 18 (työterveyshuollon työpaikkaselvitys), 21 (vaarojen selvitys kattaa fyysisen työympäristön), 23 (vaarojen selvitys kattaa henkiset kuormitustekijät), 10 (esimiesten valvontatehtävät) ja 14 (henkilöstökyselyt ja kehityskeskustelut). Näissä vastaavuudeltaan heikoimmista arviointikohdista ristiriitatapaukset ovat pääsääntöisesti tyyppiä I eli Halmeri antaa asiasta työntekijöiden näkemystä paremman kuvan. Poikkeuksena on henkisten kuormitustekijöiden selvittämistä koskeva arviointikohta, jossa ristiriitatapaukset jakaantuvat molempiin tyypeihin.

Työterveyshuollon työpaikkaselvitystä koskevan arviointikohdan ristiriitatapaukset, jotka ovat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta tyyppiä I, ovat ymmärrettäviä. Vastaajat eivät välttämättä ole tietoisia työterveyshuollon osallistumisesta työn vaara- ja kuormitustekijöiden selvittämiseen, jos lain vaatiman työpaikkaselvityksen päivityksestä on esimerkiksi useampi vuosi aikaa eikä työterveyshuolto näy työpaikalla muuten. Halmerin arviointikohdan tulkitsemiseen kunnossa olevaksi riittää ajan tasalla oleva työterveyshuollon työpaikkaselvitys, mutta kyselyn vastaajat ovat ehkä käsittäneet työterveyshuollon osallistumisella tarkoitettavan näkyvämpää, tiiviimpää ja jatkuvampaa osallistumista.

Halmerin arviointikohdassa 21 arvioidaan fyysisen työympäristön vaarojen selvittämistä ja kyselyn sitä vastaavissa väitteissä vastaaja arvioi fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten työympäristötekijöiden aiheuttamaa turvallisuus- ja terveysvaaraa. Väit-

teiden muodostamisessa lähdettiin siitä, että jos vaarojen selvitys on tehty, se on johtanut fyysisen työympäristön turvallisuus- ja terveystekijöiden pienentämiseen hyväksyttävälle tasolle, eivätkä työntekijöiden turvallisuus tai terveys siten vaarannu. Yhtä työpaikkaa lukuun ottamatta arviointikohdan ristiriitatapaukset ovat tyyppiä I eli Halmerin mukaan fyysisen työympäristön vaarat on selvitetty, mutta henkilöstö kokee työympäristötekijöiden vaarantavan turvallisuuttaan ja terveyttään, joka kertoo siitä, ettei riskien hallintatoimenpiteitä koeta riittävinä. Myös tärkeimpiä kehittämiskohteita koskevan avoimen kysymyksen vastauksissa korostui ilmanlaatuun ja muihin työolosuhteisiin liittyvät ongelmat.

Halmerin arviointikohdassa 23 kysytään henkisten kuormitustekijöiden selvittämisestä ja kyselyn sitä vastaavassa väitteessä vastaaja arvioi työnsä henkisen kuormituksen sopivuutta. Halmeri-tulkinnoista lähes 60 % on ristiriidassa kyselytulosten kanssa, mutta ristiriitatapaukset jakaantuvat tyypeittäin lähes tasan. Tästä voidaan päätellä, että toisilla työpaikoilla henkisen kuormituksen koetaan olevan hallinnassa ilman siihen liittyvien kuormitustekijöiden selvittämistäkin, kun taas toisilla työpaikoilla kuormitusta ei olla saatu hallintaan henkisten kuormitustekijöiden selvittämisen jälkeenkään.

Esimiesten valvontatehtäviä koskevan arviointikohdan tulkinnat ovat kyselytulosten kanssa ristiriidassa yli 60 %:ssa tarkastuskohteista. Kaikki ristiriitatapaukset ovat niin päin, että Halmerin mukaan esimiesten valvontatehtävien pitäisi olla kunnossa, mutta henkilöstö kokee, etteivät esimiehet puutu työympäristön, työtapojen tai työyhteisön ongelmiin ja puutteisiin. Vaikka esimiesten valvontatehtäviä koskevat kyselyn väitteet (K13-15) muotoiltiin tarkoituksellisesti vahvoiksi (*"esimiehet puuttuvat aina..."*), osassa aineiston työpaikoista nekin saivat hyvin positiivisia arvioita ja esimiesten valvontatehtäviä koskeva arviointikohta tulkittiin kyselyn mukaan kunnossa olevaksi 23 %:ssa työpaikoista. Esimiesten valvontatehtävää koskevan arviointikohdan huonoa vastaavuutta kyselytulokseen ei siis voida selittää väitteiden epärealistisuudella, vaan Halmeri antaa esimiesten valvontatehtävistä henkilöstön näkemystä paremman kuvan yli 60 %:ssa tarkastuskohteista.

Myös työilmapiirin seuraamista koskevan arviointikohdan 14 tulkinnat ovat yli 60 %:ssa tarkastuskohteista ristiriidassa kyselytuloksen kanssa. Kaikissa ristiriitatapauksissa asia on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta henkilöstön näkemyksen mukaan työilmapiiriä ei seurata säännöllisesti. Halmerissa kyseisen arviointikohdan kriteereissä on mainittu erilaisten henkilöstökyselyiden toteuttaminen ja/tai kehityskeskustelukäytännöt, kyselyn väitteessä ei sitä vastoin yksilöidä työilmapiirin seuraamiskäytäntöjä. Osa ristiriitatapauksista voi johtua esimerkiksi siitä, että Halmerin arviointikohta on tulkittu kehityskeskustelukäytäntöjen perusteella kunnossa olevaksi, mutta vastaaja ei ole väitteeseen vastatessaan yhdistänyt kehityskeskusteluja ilmapiirin seuraamiseen vaan ajatellut esimerkiksi yksinomaan ilmapiirikyselyitä tai vastaavia selvityksiä.

### 6.2.3 Halmeri-tulkinnat vastaavat paremmin työnjohtajien ja johtajien kuin työntekijöiden näkemyksiä

Työnjohtaja- ja johtajavastaajista muodostettu vastaajaryhmä arvioi kyselyn kaikkia osa-alueita ja väitteitä työntekijävastaajia positiivisemmin. Eri henkilöstöryhmien poikkeavat käsitykset työturvallisuustilanteesta selittynevät osittain tiedonkulun puutteilla (työntekijävastaajat eivät ehkä ole tietoisia kaikista tehdyistä toimenpiteistä) ja osittain sillä, että työnjohtajat ja johtajat arvioivat omaa vastuualuettaan ja heidän vastauksensa ovat siten positiivisempia. Osittain ero selittyy myös sillä, että esimerkiksi vaarojen hallintaa koskevissa väitteissä vastaajaa pyydetään arvioimaan oman työn kuormittavuutta ja työympäristötekijöiden aiheuttamaa terveysturvaa vastaajalle itselleen, samoin kuin turvallisuusasioista tiedottamista koskevassa väitteessä vastaajaa pyydetään arvioimaan saako hän itse riittävästi tietoa oman työnsä turvallisuusasioista. Työnjohtajien ja johtajien altistus on vähäisempää tai ainakin erilaista ja heidän mahdollisuutensa saada tietoa ovat yleensä paremmat.

Halmeri-tulkinnat vastaavat keskimäärin paremmin työnjohtajien ja johtajien kuin työntekijöiden näkemyksiä asioista. Työnjohtaja- ja johtajakyselyn tulokset vastaavat työntekijäkyselyn tuloksia paremmin Halmeri-tulkintoja riippumatta siitä tarkastellaanko vastaavuutta

- tarkastuskohteittain (poikkeuksena yksi työpaikka, jossa työntekijäkysely vastaa paremmin Halmeri-tulosta ja 4 työpaikkaa, joissa vastaavuuseroa ei ole) vai
- Halmerin arviointikohdittain (poikkeuksena yksi arviointikohta, jossa vastaavuuseroa ei ole).

Tarkasteltaessa Halmerin ja eri henkilöstöryhmien ristiriitatapausten jakautumista eri tyypeittäin, havaitaan että Halmeri antaa lähes 80 %:ssa ristiriitatapauksista työntekijäkyselyä paremman kuvan, kun taas johtoportaiden kyselyn ja Halmerin ristiriidat ovat useammin (65 % ristiriitatapauksista) siten päin, että Halmerissa puutteelliseksi todettu arviointikohta on kyselyn mukaan kunnossa.

Yksi Blewettin & O'Keeffin (2011) tunnistamista auditoinnin epäonnistumisen syistä on puutteet työntekijöiden osallistumisessa, joka tulisi heidän mukaansa varmistaa työntekijöiden kuulemisella. Birkmiren et al. (2007) mukaan rivityöntekijöiltä saadaan usein arvokasta tietoa auditoinnin tietolähteeksi, jos heidät saadaan kertomaan asioista avoimesti ja rehellisesti. Vaikka suurimpaan osaan Halmeri-tarkastuksista osallistui myös työntekijöiden edustaja (työsuojeluvaltuutettu ja/tai varavaltuutettu tai esimerkiksi luottamusmies), voi olla, ettei hänen itsenäistä mielipidettään saatu yhteishaastattelussa riittävästi esille tai hänen käsityksensä eivät vastanneet edustamiensa henkilöiden käsityksiä koska hän toimii aktiivisesti työsuojelutoimikunnassa. Työsuojeluvaltuutettua ei voida pitää työsuojeluasioissa rivityöntekijänä, koska hänen tietopohjansa on yleensä huomattavasti laajempi.

Eroja Halmerin ja eri henkilöstöryhmien tutkimuskyselyn tuloksien vastaavuudessa selittänee osittain se, että Halmeri-tulkinnat pohjautuvat liiaksi työnantajan edustajan mielipiteisiin ja parhaimmillaankin vain työsuojelun yhteistoimintahenkilöiden

mielipiteisiin, sillä vallitsevan käytännön mukaan satunnaisesti valittuja rivityöntekijöitä ei kuulla tarkastuksessa.

Osa henkilöstöryhmien käsitysten ja Halmerin vastaavuuseroista selittynee tiedonkulun puutteilla, joista johtuen kaikki työntekijävastaajat eivät ole tietoisia turvallisuuden hallintamenettelyjen olemassa olosta (esimerkiksi työterveyshuollon työpaikaselvityksestä). Tietysti se, ettei hallintajärjestelmien olemassa olo näy työntekijöille tai vaikuta henkilöstön käsityksiin työpaikkansa työturvallisuustilanteesta, asettaa kyseenalaiseen valoon hallintamenettelyjen toteutumisen käytännössä. Laitisen & Yrjänheikin (2010) mukaan turvallisuuden hallintamenettelyjen tarkastamisen keskeisenä ongelmana onkin juuri varmistaa, että asiat ovat todella dokumenttien ja kertomusten mukaisessa kunnossa. Myös Ruotsalan et al. (2010) tutkimukseensa haastattelemat työsuojelutarkastajat painottivat, että hallintajärjestelmien tarkistamisessa toimintaa tulee kohdistaa yhä enemmän siihen, miten hallintajärjestelmät toteutuvat käytännössä.

Koska rivityöntekijöiden arviot työpaikkansa työturvallisuustasosta perustuvat ainoastaan näkyviin, työpaikan todellisuutta vastaaviin hallintamenettelyihin, heidän näkemyksensä työpaikan työturvallisuudesta kertovat työnjohtajien ja johtajien näkemyksiä paremmin turvallisuuden hallintamenettelyjen toimivuudesta käytännössä ja niiden vaikuttavuudesta. Koko aineiston tasolla tarkastelluista yksittäisistä Halmeritulkinnoista (yhteensä 486 kappaletta) vain hieman yli puolet (54,7 %) vastaa kyseisen työpaikan työntekijöiden näkemystä ja lähes 80 % ristiriitatapauksista on siten päin, että Halmeri antaa työntekijäkyselyn tulosta paremman kuvan asiasta.

Halmeri-tulkintojen ja työntekijäkyselyiden ristiriitatapausten merkittävä osuus (ja erityisesti ristiriitatyypin I yleisyys) osoittaa, ettei Halmeri-tarkastus anna luotettavaa kuvaa tarkastuskohteen turvallisuuden hallintamenettelyjen riittävydestä ja käytännön toimivuudesta.

#### **6.2.4 Tarkastuskohteen kokoluokan vaikutus Halmerin ja kyselyn vastaavuuteen ja ristiriitatyypien osuuksiin**

Halmeri-tarkastuksen tulokset olivat keskimäärin parempia suurempaan kokoluokkaan kuuluvilla työpaikoilla. Kyselytuloksissa erot eri kokoluokan työpaikkojen vastaajien välillä oli pienet, mutta vastaajat pienemmiltä työpaikoilta arvioivat lähes kaikkia osa-alueita (lukuun ottamatta turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavaintojen käsittelyä) hieman positiivisemmin kuin suurempaan kokoluokkaan kuuluvien työpaikkojen vastaajat. Turvallisuuden seuranta ja turvallisuushavaintojen käsittely on siis ainoa tarkasteltu osa-alue, joka on hoidettu keskimäärin paremmin suurempaan kokoluokkaan kuuluvilla työpaikoilla sekä Halmeri-tulosten että kyselytulosten mukaan. Muiden tarkasteltujen osa-alueiden kohdalla keskimääräisten Halmeri-tulosten ja keskimääräisten kyselytulosten vertailu antaa ristiriitaisia tuloksia; Halmerin mukaan asiat olisivat paremmin suuremman kokoluokan työpaikoilla ja kyselyn mukaan pienemmillä työpaikoilla.

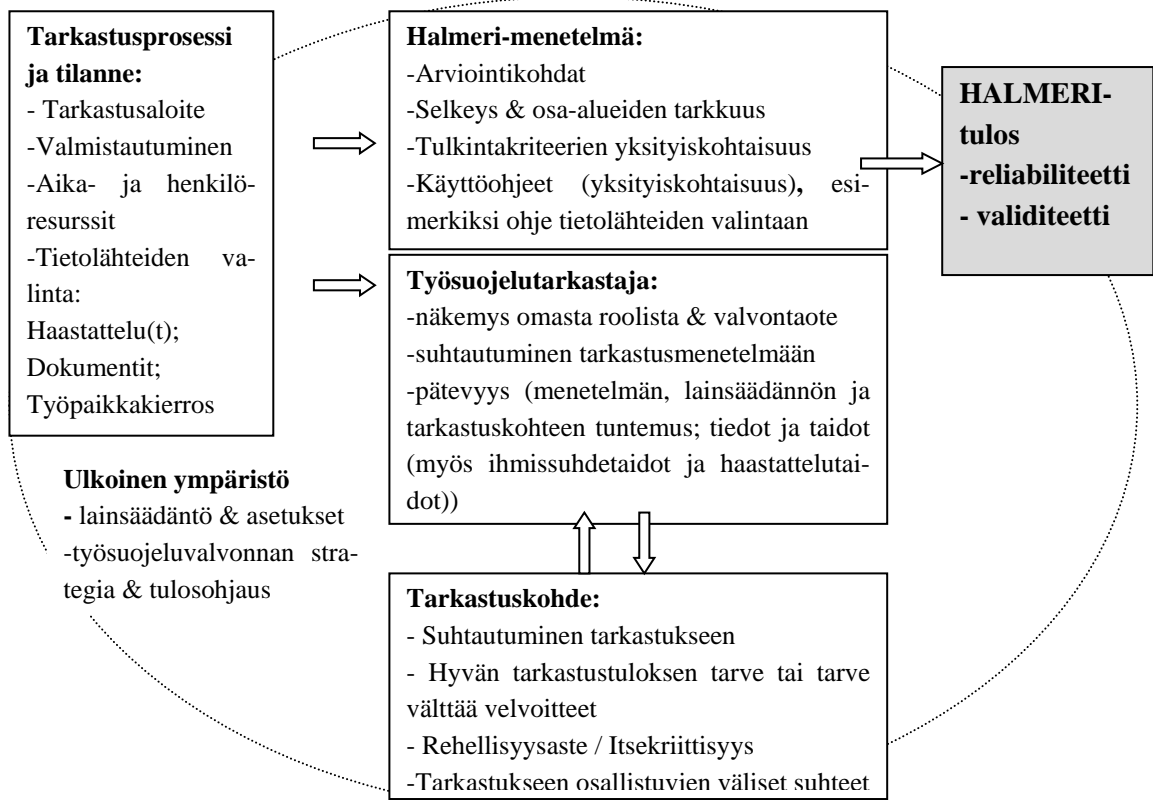
Erot Halmeri-tulkintojen ja tutkimuskyselyn keskinäisessä vastaavuudessa ovat eri kokoluokkien välillä pienet; suuremman kokoluokan tarkastuskohteissa 62 % kaikista Halmeri-tulkinnoista vastaa kyselytulosta ja pienemmän kokoluokan tarkastuskoh-

teissa vastaava luku on 58 %. Suuremman kokoluokan tarkastuskohteissa Halmerin ja kyselyn ristiriitatapaukset ovat useammin tyyppiä I, eli asia on tulkittu Halmerissa kunnossa olevaksi, mutta siinä on kyselyn mukaan korjattavaa. Pienemmän kokoluokan tarkastuskohteissa ristiriitatapaukset jakaantuvat tasaisemmin tyypeihin I ja II, vaikka yli puolet (56 %) ristiriitatapauksista on niissäkin tyyppiä I.

Vaikuttaa siltä, että suuremmissa yrityksissä turvallisuuden hallinta on järjestelmällisempää tai ainakin dokumentoidumpaa, jolloin tarkastaja on tulkinnut asiat useammin kunnossa oleviksi. Nämä turvallisuuden hallintajärjestelmät eivät kuitenkaan välttämättä ole täysin toimivia tai juurtunut työpaikan arkipäiväisiin toimintoihin, eikä työpaikan henkilöstö ole niistä edes tietoinen. Pienempien työpaikkojen tarkastuksissa on huomattavasti enemmän arviointikohtia, jotka on tulkittu Halmerissa korjausta vaativiksi, vaikka henkilöstö näkee siihen liittyvän asian olevan kunnossa. Pienemmissä yrityksissä käytössä olevat arkiset turvallisuuden varmistavat toimintatavat eivät siis välttämättä ole todennettavassa muodossa tai täytä Halmerin arviointikohtien kriteereitä.

### **6.3 Halmeri-tarkastustuloksen reliabiliteetti, validiteetti, herkkyys ja käyttökelpoisuus**

Työn luvussa 2, *Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuustoiminnan arviointi*, tunnistettiin kirjallisuuden perusteella seuraavia vaatimuksia hyvälle auditointimenetelmälle: reliabiliteetti eli luotettavuus/toistettavuus, validiteetti eli pätevyys, relevanttius (käyttökelpoisuus, hyödyllisyys), herkkyys, edullisuus ja käyttämisen helppous. Luvussa esiteltiin Robsonin et al. (2012 b) muodostama käsitteellinen malli auditointituloksen luotettavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Malliin pohjautuu myös seuraava kuva 6.1, johon on koottu Halmeri-tulokseen vaikuttavia tekijöitä kirjallisuuskatsauksen, työsuojelutarkastajille suunnatun työolosuhdemittareiden käyttökoulutuksen ja tutkimusaineiston analysoinnin perusteella.



**Kuva 6.1.** Halmeri-menetelmän tulokseen vaikuttavia tekijöitä (pohjautuu Robsonin et al. (2012 b) muodostamaan malliin auditointitulokseen vaikuttavista tekijöistä)

Kuva 6.1 havainnollistaa, kuinka monet tekijät vaikuttavat Halmeri-tarkastuksen tulokseen eikä Halmeri-menetelmän luotettavuuden tarkastelua voi tehdä irrallaan tarkastusprosessista ja muusta kontekstista. Tarkastustulokseen vaikuttavat tarkastustilanteeseen ja -prosessiin, työsuojelutarkastajaan, tarkastuskohteeseen ja tarkastusmenetelmään liittyvät tekijät. Oma vaikutuksensa kokonaisuuteen on myös ulkoisen ympäristön tekijöillä.

### **Ulkoinen ympäristö**

Työsuojeluviranomaisen tehtävät ja tarkastajien valvoman lainsäädännön määrä on lisääntynyt jatkuvasti ja sama kehitys tulee luultavasti jatkumaan tulevaisuudessakin (STM 2009). Tämä vaikuttanee tarkastajien toimenkuvaan ja tarkastusten toteuttamiseen. Tarkastajan työtä ohjaa myös työsuojeluvalvonnan strategia, siinä asetetut tavoitteet ja niiden näkyminen runkosuunnitelmassa ja aluehallintovirastojen tulossopimuksissa. Tulossopimuksissa on asetettu työolosuhdemittareiden käytölle lukumääräisiä tavoitteita (STM 2011 d), jotka ohjaavat tarkastajia käyttämään työolosuhdemittareita.

### **Tarkastusprosessi ja -tilanne**

Tarkastustuloksen luotettavuus lähtee tarkastusprosessista ja -tilanteesta. Halmeri-lomaketta hyödynnettiin hankkeeseen liittyvillä tarkastuksilla eri lähtökohdista ja aloiteista tehdyissä tarkastuksissa (esimerkiksi viranomaisaloitteinen tarkastus, työpaikan

työsuojelupäällikön aloitteesta tehty tarkastus, aiemmin annetun veloitteen seuranta-tarkastus ja työtapaturman tutkintatilanne). Tarkastuksen tavoite ja lähtökohta vaikuttavat koko tarkastusprosessiin sekä työsuojelutarkastajan että työpaikan edustajien suhtautumiseen siihen.

Onnistunut auditointi vaatii huolellista etukäteissuunnittelua ja valmistautumista etenkin jos auditointi on kohteen ulkopuolinen henkilö (Birkmire et al. 2007). Käytännöt Halmeri-tarkastukseen valmistautumiseen vaihtelivat; osa tarkastajista velvoitti työpaikankin edustajia valmistautumaan tarkastukseen täyttämällä Halmerin itsearviointilomakkeet. Tällä tavoin tarkastaja saa jo etukäteen tutustuttavakseen työpaikan edustajien näkemykset Halmeri-lomakkeen arviointikohdista.

Tarkastukseen käytettävissä olevien aika- ja henkilöresurssien vaikutus tarkastustulokseen on helppo ymmärtää. Auditointiin käytettävä aika vaihtelee Robsonin et al. (2012 b) mukaan puolesta päivästä 15 päivään kestäen yleisimmin 2 päivää. Halmeri-tarkastusten kesto vaihteli 2-6,5 tunnin välillä ollen keskimäärin vähän alle 3,5 tuntia. Tarkastuksiin käytettävät aikaresurssit ovat siis huomattavasti keskimääräisen auditointin keston alapuolella, mikä näkyy väistämättä tarkastelun pinnallisuutena.

Auditoinnin tietolähteiden määrä ja monipuolisuus kasvattavat tuloksen validiteettia, mutta saattavat heikentää reliabiliteettia. Kirjallisuudessa korostetaan työskentelyolosuhteiden havainnoinnin ja haastattelujen merkitystä varmistettaessa dokumenteissa esitetyn tiedon oikeellisuus. (Bigelow & Robson 2005) Halmeri-tarkastuksen tulokseen vaikuttavat käytettyjen tietolähteiden monipuolisuus; ketä työpaikan (työnantajan ja työntekijöiden) edustajia tarkastuksessa on läsnä, miten varmistetaan jokaisen haastateltavan itsenäinen mielipide, tarkastellaanko dokumentteja, tehdäänkö havaintokierros työtiloihin ja vaikuttavatko siinä mahdollisesti havaitut puutteet Halmerin tulkintoihin. Halmeri-menetelmän käyttöohjeissa neuvotaan tarkastajaa tekemään arviointikohtien tulkinnat dokumenttien tarkastelun, työnantajan ja työntekijöiden edustajien haastattelun ja omien havaintojen pohjalta. Kaikkiin tarkastuksiin ei kuitenkaan sisältynyt ollenkaan työolosuhteiden havainnointia, eivätkä toteutettujenkaan työpaikkakierrosten havainnot vaikuttaneet välttämättä Halmerin arviointikohtien tulkintaan. Kaikissa tarkastuksissa ei myöskään ollut läsnä työntekijöiden edustajaa, jota tarkastaja olisi haastatellut, joten tulkinnat jouduttiin tekemään pelkästään työnantajan edustajan/edustajien haastattelun perusteella. Puutteellisen ja/tai yksipuoleisen tiedon perusteella tehtyjen tulkintojen luotettavuus on kyseenalaista.

### ***Tarkastusmenetelmä***

Tarkastus rakennetaan Halmeri-lomakkeen mukaisesti, jonka arviointikohdat, niihin liittyvät tulkintaohjeet ja menetelmän käyttöohjeet ja -koulutus määräävät mitä asioita ja miten tarkastuksessa käsitellään.

Bigelowin & Robsonin (2005) mukaan auditointimenetelmä kannattaa rakentaa aiemman tutkimuksen ja teoreettisen pohjan päälle ja auditointimenetelmässä tulee olla vertailukohteena selvät vaatimukset/kriteerit, johon auditointikohteen tilannetta verrataan. Halmeri-auditoinnin vertailukohteena ovat työturvallisuuslain vaatimukset, joista



arviointikohtaiset kriteerit on johdettu. Halmeriin kuuluu arviointikohtaiset tulkintaohjeet (pohjautuen lainsäädäntöön), joiden kriteerien perusteella tarkastaja tekee tulkintansa arviointikohdan kunnossa olosta tai korjaamistarpeesta. Yhdessä määriteltyjen kriteerien tavoitteena on ollut varmistaa menetelmän toistettavuus eri tarkastajien välillä (engl. inter-observer reliability). Tutkimusaineiston 26:n Halmeri-tarkastuksen tarkastelu kuitenkin osoittaa, että tarkastajien välisessä reliabiliteetissa on parannettavaa. Arviointikohtien tulkintakriteerit vaihtelevat tarkastajakohtaisesti; asian tulkitsemiseen kunnossa olevaksi riittää osalle tarkastajista pelkkä päätös tai suunnitelma arviointikohdan mukaisen turvallisuuden hallintamenettelyn käyttöönotosta, kun taas toisen ääripään tarkastajat vaativat hallintamenettelyjen olevan todennettavassa (dokumentoidussa) muodossa.

Myös tarkastajien käyttämät Halmeri-lomakkeet eroavat joiltain osin toisistaan. Osa tarkastajista käyttää tarkastuksella Halmerin itsearviointilomaketta, joka eroaa Halmeri-tarkastuslomakkeesta joidenkin arviointikohtien tulkintakriteerien osalta. Vaikka eroavaisuudet ovatkin suhteellisen pieniä (esimerkkinä se, vaikuttaako työsuojeluhenkilöiden työsuojeluhenkilörekisterimerkintä arviointikohdan yksi vai kaksi tulkitaan), on hyvin epäjohdonmukaista jos tarkastajien käyttämät lomakkeet eroavat toisistaan edes osittain.

Baramin (2010) mukaan työsuojeluvalvonnan keskittäminen turvallisuuden hallintamenettelyjen valvontaan edellyttää huolellista perehtymistä yrityskohtaisiin turvallisuusjohtamisjärjestelmiin, eivätkä ”sama koko sopii kaikille” -lähestymistavan arviointityökalut anna riittävää kuvaa. Halmerikin on juuri tällainen yksinkertaistettu, toimialarajojen yli käytettävä tarkastuslista, jonka riittävyyden Baram (2010) asettaa kyseenalaiseksi. Halmerista on kylläkin tehty supistettu, vain kymmenen keskeisintä arviointikohtaa sisältävä mini-Halmeri pienille ja/tai työsuojelutoiminnaltaan kehittymättömille työpaikoille, mutta tutkimusaineistossa olevat kaksi alle kahdenkymmenen työntekijän työpaikkaa ja hyvin matalan Halmeri-indeksin saaneet tarkastuskohteet osoittavat, että laajempaa Halmeri-lomaketta käytetään myös pienillä ja työsuojelutoiminnaltaan kehittymättömillä työpaikoilla. Tarve ja mahdollisuus räätälöidä auditointityökalua tarkastuskohteiden tai eri toimialojen mukaan olisi tarpeen selvittää. Kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen muiden auditointimenetelmien tarkastelu osoittaa, että muitakin menetelmiä on räätälöity esimerkiksi toimialan tai työsuojelutoiminnan kehitysasteen mukaan. Esimerkiksi Liuhamon & Santosen (2001) *Turvallisuuskymppi* -auditointityökalusta on muodostettu paremmin rakennusteollisuuden tarpeisiin vastaava *Raksakymppi* ja *SafetyMap* -menetelmän avulla johtamisjärjestelmää arvioidaan suhteessa kriteereihin sen mukaan, halutaanko tilannetta verrata kehittymättömämmän vai jatkotason johtamisjärjestelmään.

### ***Työsuojelutarkastaja***

Tarkastuksen toteuttajaan, työsuojelutarkastajaan, liittyvien tekijöiden vaikutus tarkastustulokseen tulee huomioida, sillä Barronin (2001) mukaan auditoinnin suorittajan vaikutusta auditointitulokseen aliarvioidaan liian usein. Tarkastajan näkemys omasta roo-

listaan ja hänen valvontaotteensa (lainsäädännön täyttymistä valvova ”poliisi” vai työpaikkaa ohjeistava konsultti (Virkkunen 1995)) vaikuttavat monella tapaa tarkastustilanteeseen ja sitä kautta tarkastuksen tulokseen. Tarkastajan mielipide Halmeri-työvälineen käyttökelpoisuudesta vaikuttanee hänen motivaatioonsa ja tapaansa suorittaa Halmeri-tarkastuksia. Tulossopimuksen lukumääräiset työolosuhdemittareiden käyttömäärätaivoitteet nimittäin ohjaavat tarkastajaa tekemään Halmeri-tarkastuksia riippumatta siitä, miten käyttökelpoiseksi hän tarkastusmenetelmän kokee.

Auditoinnin suorittajan pätevyys muodostuu kokemuksesta, tiedoista ja taidoista (tarkastusmenetelmän, lainsäädännön ja tarkastuskohteen tuntemuksesta sekä muun muassa erilaisista haastattelu- ja ihmissuhdetaidoista). Keskeistä on myös tarkastajan ennakkoluulottomuus ja riippumattomuus. (Robson et al. 2012 b; Bigelow & Robson 2005) Halmeri-auditoinnin suorittaa työpaikan ulkopuolinen, riippumaton työsuojelutarkastaja, joka oletettavasti tuntee valvomansa lainsäädännön hyvin. Halmerimenetelmä taas on suhteellisen tuore (käytössä vuodesta 2006 alkaen) ja tarkastajien väliset erot tulkinnoissa osoittaa, että tarkastajien menetelmän tuntemuksessa ja käyttötaidoissa on kehitettävää. Tarkastajan haasteena on myös rajallisista aikaresursseista huolimatta oppia tuntemaan tarkastuskohteen toiminta riittävän hyvin, jotta hän pystyy arvioimaan sen turvallisuuden hallinnan tilan.

Koska Halmeri-tarkastuksen päätietolähteenä ovat työpaikan edustajien haastattelut, tarkastajan ihmissuhde- ja haastattelutaitojen merkitys korostuu.

### ***Tarkastuskohde ja sen edustajien suhtautuminen tarkastukseen***

Robsonin et al. (2012 b) käsitteellisessä mallissa auditointituloksen oikeellisuuteen vaikuttavissa tekijöissä on mukana myös työpaikka (/auditointiva kohde) ja siihen liittyvistä asioista erityisesti auditointitarve ja mahdollisesti hyvien auditointitulosten tarve. Viimeinen, keskeisesti Halmeri-tarkastuksen tulokseen vaikuttava osa-alue on tarkastuskohde. Tackettin (2004; Blewettin & O’Keeffen 2011 mukaan) mukaan auditointi voi epäonnistua tahattomien virheiden, tietoisten huijauksien ja/tai taloudellisten intressien vaikutuksen takia.

Erityisesti tarkastuksen haastatteluosiossa on mahdollista syntyä tahattomia virheitä ja väärinymmärryksiä. Työpaikan edustajat voivat esimerkiksi muistaa menneisyyden tapahtumien ajankohtia (työpaikkaselvityksen tai riskinarvioinnin toteutusajan kohdat) ja tapahtumia väärin ellei asioita tarkisteta myös dokumenteista. Myös työsuojelutoiminnan keskeisten käsitteiden vieraus voi aiheuttaa sekaannusta, jolloin tarkastaja ja työpaikan edustajat puhuvat eri asioista. Tahattomia virheitä saattaa aiheuttaa myös haastateltujen työpaikan edustajien vastausten huolellisuuden ja itsekriittisyyden aste.

Tahattomien virheiden lisäksi työpaikan asennoituminen tarkastukseen saattaa johtaa tietoisiiin huijauksiin esimerkiksi taloudellisten intressien vuoksi. Koska velvoitteiden noudattaminen vaatii työpaikalta yleensä resursseja (vähintään työaika, mutta yleensä myös rahaa), työpaikka voi esimerkiksi tiukan taloudellisen tilanteen tai sesonkiajan (avainhenkilöiden rajallinen työaika) vuoksi pyrkiä mahdollisimman hyvään tarkastustulokseen ja välttämään velvoitteet.

Tarkastuksen tulokseen voivat vaikuttaa myös tarkastukseen osallistuvien työpaikan edustajien väliset henkilösuhteet, koska tarkastus toteutetaan vallitsevan käytännön mukaan yhteishaastatteluna. Työnantajan ja työntekijöiden edustajien väliset ristiriidat tai puhumattomuuden kulttuuri voivat johtaa siihen, ettei esimerkiksi työntekijöiden edustaja pysty tuomaan yhteishaastattelussa mahdollisia eriäviä mielipiteitään esiin.

### ***Halmeri-menetelmän herkkyys***

Hyvän auditointimenetelmän ominaisuudeksi tunnistettiin kirjallisuuden perusteella myös menetelmän herkkyys eli auditointituloksen on reagoitava mittaamansa asian eli TTT-johtamisen tason muutoksiin mahdollisimman nopeasti (Bigelow & Robson 2005; Saari 1981) Halmeri-menetelmän arviointiasteikko on vain kaksiportainen (*Kunnossa/korjattavaa*) ja kriteeristö pohjautuu Työturvallisuuslain vaatimuksiin. Useimmissa muissa tässä opinnäytetyössä esitellyissä (kohta 2.2.2 ja liite 2) turvallisuusauditointimenetelmissä on moniportainen arviointiasteikko, joka parantaa auditointimenetelmien herkkyyttä reagoida turvallisuusjohtamisen tason vaihteluihin.

Halmeri-arviointikohtien tulkinnat jakavat tarkastuskohteet ainoastaan lainsäädännön tason alittaviin ja ylittäviin työpaikkoihin. Huomattavasti lainsäädännön tason ylittävässä tarkastuskohteessa (kaikki arviointikohdat kunnossa) Halmeri-tulos ei reagoi turvallisuuden hallintamenettelyjen tason paranemiseen.

### ***Halmeri-menetelmän käyttökelpoisuus ja vaikuttavuus***

Auditointimenetelmän relevanttius-vaatimus tarkoittaa, että menetelmän on tuotettava käyttökelpoisia ja hyödyllisiä tuloksia annetussa tilanteessa. Järjestelmävalvonnan suunnituksen tavoitteena on ollut lisätä työsuojelutarkastustoiminnan resurssitehokkuutta. Ajatuksena on ollut, että turvallisuuden hallintamenettelyjen tarkastamisella pystytään varmistamaan, että työpaikalla itsellään on riittävät menettelyt työturvallisuuden varmistamiseksi. Joistakin Halmeri-tarkastuskertomuksista ilmeni, että suhteellisen korkeinkin Halmeri-indeksin (indeksi  $\geq 80$  %) työpaikoille oltiin tekemässä lähitulevaisuudessa uusi, työolosuhteisiin kohdistettava tarkastus. Ainakaan näissä kyseisissä tarkastuskohteissa ajatus Halmeri-tarkastuksen pitkäaikaisesta vaikuttavuudesta ei toteudu, eikä Halmeri-tarkastus ohjaa työsuojelutarkastajaa kohdentamaan työolosuhdevalvontaa niille ongelmallisille työpaikoille, joiden turvallisuuden hallintamenettelyissä on paljon puutteita.

Toisena Halmerin tavoitteena on ollut antaa työpaikoille luotettavaa vertailutietoaineistoa muilta saman toimialan työpaikoilta. Myöskään tämä tavoite ei nykyisellään toteudu, sillä Halmeri-indeksit eivät ole keskenään vertailtavissa. Indeksien laskutapa vaihtelee tarkastajakohtaisesti kolmen viimeisimmän arviointikohdan osalta ja lisäksi samaan olosuhdetietokantaan tallennetaan pientyöpaikka-Halmerin ja laajemman Halmerin tulokset, jotka muodostuvat eri tavalla. Lisäksi Halmeri-lomakkeiden tarkastelussa ilmeni, että eri tarkastajien käyttämät Halmeri-lomakkeet eroavat toisistaan arviointikohtaisten tulkintakriteerien osalta.

Turvallisuusauditointi ei saisi koskaan jäädä ainoastaan ongelmien tunnistamisen asteelle, vaan sen tulisi olla myös kehittämisen työkalu, jonka takia sen viimeistä vaihetta on tarpeen korostaa (Glendon & McKenna 1995). Auditoinnin viimeisessä vaiheessa raportoidaan auditointitulokset, suunnitellaan jatkotoimenpiteitä ja niiden seurantamenettelyjä (Birkmire et al. 2007). Kuten koko tarkastustoiminnan, myös Halmeri-tarkastusmenetelmän tavoitteena on vaikuttaa tarkastuskohteen työsuojelutoimintaan ja työturvallisuustasoon. Tämän tavoitteen täytyminen on kuitenkin kyseenalaista, sillä vallitsevan käytännön mukaan tarkastuskohteeseen ei toimiteta täytettyä Halmeri-lomaketta (ainoastaan kokonaisindeksi ja vertailuraportti saman toimialan muihin työpaikkoihin) eivätkä Halmerissa todetut puutteet edes välttämättä näy tarkastuskertomuksessa. Työpaikalle ei siis toimiteta tietoa Halmerin eri arviointikohtien tulkinnoista, joten tarkastuksessa todettujen puutteiden korjaaminen jää osittain tarkastuksessa mukana olleiden työpaikan edustajien muistin ja/tai muistiinpanojen varaan (lukuun ottamatta niitä puutteita, joista annetaan toimintaohje tai kehoitus).

Vaikka korjaustoimenpiteiden toteuttaminen onkin auditointikohteen omalla eikä auditoijan vastuulla, joskus voi olla tarpeen että auditoija perehtyy korjaustoimenpiteiden toteutussuunnitelmiin ja valvoo niiden toteutumista jatkoauditoinnilla (Kuusisto 2000). Halmeri-lomakkeessa todetut puutteet johtivat korkeintaan toimintaohjeiden antamiseen, eikä kaikista Halmerissa todetuista puutteista annettu tarkastuskertomuksessa mitään velvoitetta. Tarkastuskertomuksessa annetun toimintaohjeenkin noudattamisen seuraaminen voidaan jättää seuraavan tarkastuskäynnin yhteyteen, eikä sille aseteta määräaika. Jos Halmeri-tarkastuksilla halutaan saada aikaan vaikuttavuutta, on varmistettava, että työpaikalla on riittävät valmiudet korjata todetut puutteet. Tarkastajan näkemys omasta roolistaan vaikuttaa olennaisesti siihen, ohjeistaako ja neuvooko hän tarkastuskohdetta tarvittavien korjaustoimenpiteiden suunnittelussa. Halmeri-tarkastusten vaikuttavuutta voisi lisätä olennaisesti tarpeen mukaan toteutettavilla jatkoauditoinneilla, vaikka seuranta edellyttäviä kehoituksia ei olisikaan annettu.

Pahimmillaan huono ja väärin asioihin kohdistuva auditointi voi olla jopa haitaksi auditoitavalle toiminnolle (Reiman & Oedewald 2008). Halmeri-tarkastus antoi useissa tarkastuskohteissa huomattavasti henkilöstön näkemyksiä positiivisemmän kuvan työpaikan turvallisuuden hallintamenettelyistä. Jos työpaikalla ei olla ymmärretty ja sisäistetty työpaikan olevan tehdystä viranomais-tarkastuksesta huolimatta itse kokonaisvaltaisesti vastuussa työturvallisuudesta ja TTT-toiminnasta, korkea Halmeri-indeksi voi jopa passivoida työpaikan TTT-toimintaa ja huomio voidaan kääntää tarkastuksessa kunnossa oleviksi tulkituista asioista muihin kehittämistä vaativiin toimintoihin.

Työpöydän ääressä suoritettavat auditoinnit voivat ohjata auditointikohteen vastuuhenkilöitä laatimaan auditointikriteerien mukaisia dokumentteja ilman että niillä on todellista vaikutusta työpaikan turvallisuustilanteeseen (Blewett & O’Keeffe 2011). Pienemmillä työpaikoilla ei välttämättä edes tunnisteta hallintajärjestelmien olemassaolon merkitystä työsuojelutoiminnalle ja tarkastajan puuttuminen esimerkiksi työsuojelun toimintaohjelman päivittämiseen saattaa aiheuttaa jopa hämmennystä (Uusitalo et al.

2012). Erityisesti niissä Halmeri-tarkastuskohteissa, joissa hallintamenettelyjen toteutumista käytännössä ei varmisteta työpaikkakerroksella, tarkastus voi pahimmillaan ohjata työpaikan edustajia laatimaan lainsäädännön vaatimusten mukaisia, työpaikan todellista tilannetta vastaamattomia asiakirjoja.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 7.1 Tutkimustavoitteiden toteutuminen

Diplomityön päätavoitteena oli tarkastella Halmeri-tarkastuksen tuloksen vastaavuutta työpaikan henkilöstön näkemyksiin työpaikkansa työturvallisuustilanteesta. Tavoite saavutettiin hyvin ja tutkimussuunnitelma toteutui muilta osin, mutta kohdetyöpaikkojen lukumäärällisestä tavoitteesta (50) jäätettiin selvästi.

Henkilöstön näkemysten kartoittamiseen muodostettu tutkimuskysely täyttää sille asetetut tavoitteet ja kyselyn käytännön toteutus onnistui yhteistyössä työpaikan yhteyshenkilön kanssa pääosin hyvin ja määrääjassa. Kyselyn vastausprosenttiin voidaan olla tyytyväisiä yhtä työpaikkaa lukuun ottamatta.

Työn toisena tavoitteena oli tuottaa työpaikkakohtainen tieto Halmerin ja tutkimuskyselyn vastaavuudesta. Vaikka työpaikkakohtaisia työpaikkakäyntimateriaaleja ei esitelläkään tässä diplomityössä, myös siihen liittyvät tavoitteet toteutuivat.

### 7.2 Keskeiset tulokset

Halmerin ja tutkimuskyselyn vastaavuustarkastelu osoittaa, että Halmeri-tarkastuksen ja tutkimuskyselyn tulokset eroavat toisistaan ainakin osittain yhtä tarkastuskohdetta lukuun ottamatta. Heikoimman vastaavuuden tarkastuskohteessa lähes 75 % arviointikohdientulkinnosta on ristiriidassa kyselytuloksen kanssa.

Vastaavuustarkastelua syvennettiin yksittäisen arviointikohdan tasolle tavoitteena selvittää arviointikohtakohtaisia vastaavuuseroja. Minkään arviointikohdan tulkinnan ei todettu vastaavan kyselytulosta kaikissa tarkastuskohteissa. Vastaavuudeltaan parhaassakin arviointikohdassa lähes 12 % tulkinnosta on ristiriidassa kyselyn kanssa ja huonoiten tutkimuskyselyn tuloksia vastaavien arviointikohdientulkinnat ovat ristiriidassa yli 60 %:ssa tarkastuskohteista.

Halmeri-tulkintojen ja henkilöstön näkemysten väliset ristiriidat jakautuvat molempiin ristiriitatyyppeihin. Huomattavasti yleisempää kuitenkin on, että asia on tulkittu Halmeri-tarkastuksessa kunnossa olevaksi, mutta tutkimuskyselyn mukaan siinä on parannettavaa kuin että ristiriita on toisin päin. Ristiriitatyyppeiden osuudet vaihtelevat sekä tarkastuskohteittain että Halmerin arviointikohdittain.

Halmeri-tulkinnat vastaavat keskimäärin paremmin työnjohtajien ja johtajien näkemyksiä kuin työntekijöiden näkemyksiä. Työnjohdon ja johdon näkemysten ja Halmeri-tulkintojen ristiriidat ovat tyypillisesti harvinaisempaa ristiriitatyyppeitä II (työnjohtajien ja johtajien näkemysten mukaan monet Halmerissa korjausta vaativiksi tulkitutkin asiat ovat kunnossa). Työntekijöiden näkemykset taas poikkeavat Halmerista use-

ammin siihen suuntaan, että Halmeri-tulkinnan mukaan kunnossa olevassa asiassa on työntekijöiden mielestä parannettavaa.

Tarkastuskohteen kokoluokka vaikuttaa Halmerin ja kyselyn kokonaisvastaavuusprosenttiin vain vähän, mutta eri kokoluokan tarkastuskohteet eroavat toisistaan ristiriitatapausten tyyppin perusteella. Kokoluokaltaan suuremmissa tarkastuskohteissa ristiriitatyyppin I (asia Halmerin mukaan kunnossa, kyselyn mukaan korjattavaa) osuus kaikista ristiriitatapauksista on suurempi kuin pienempien yritysten ristiriitatapauksissa.

Tutkimusasetelmassa vertaillaan kahdesta eri tietolähteestä (Halmeri-tarkastus ja tutkimuskysely) saatuja tuloksia keskenään. Havaitaan, että Halmeri-tarkastuksen ja tutkimuskyselyn tulokset eroavat toisistaan suurella osalla tapauksista riippumatta siitä tarkastellaanko vastaavuutta tarkastuskohteittain vai arviointikohdittain. Sekä Halmeri-tarkastuksen että tutkimuskyselyn tulosten luotettavuuteen vaikuttavat useat eri tekijät eikä kummankaan menetelmän tulos kuvaa täysin virheettömästi työpaikan todellista työturvallisuustilannetta. Kyselytulokset pohjautuvat kuitenkin huomattavasti Halmeri-tarkastuksen osallistujia laajemman vastaajajoukon (koko henkilöstön) näkemyksiin.

Kyselyn etuna on myös se, että suurin osa vastaajista (rivityöntekijät) arvioivat ainoastaan sitä, näkyvätkö mahdolliset turvallisuuden hallintamenettelyt työpaikan arjessa. Kyselytulokset kuvaavat Halmeri-tarkastuksen tuloksia paremmin työsuojelutoiminnan toteutumista käytännössä sekä sen tuloksia ja vaikuttavuutta. Vain paperilla olemassa olevat ja työpaikan todellista toimintaa vastaamattomat suunnitelmat eivät näy kyselytuloksissa, mutta saattavat johtaa Halmerin arviointikohdan tulkitsemiseen kunnossa olevaksi.

Halmeri-tulkintojen heikko vastaavuus työntekijöiden näkemyksiin työturvallisuustilanteesta ja ristiriitatyyppin I yleisyys osoittaa, ettei Halmerilla pystytä arvioimaan luotettavasti tarkastuskohteen turvallisuuden hallintamenettelyjen riittävyttä ja toteutumista käytännössä. Halmeri-tarkastuksissa asiat tulkitaan liian usein kunnossa oleviksi ilman että hallintamenettelyn toteutuminen työpaikan arjessa varmistetaan.

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli luoda yksittäistä auditointimenetelmää laajempi kokonaiskuva turvallisuuden seurannasta ja mittaamisesta. Kirjallisuuden perusteella tutustuttiin useisiin erilaisiin, eri tarkoituksiin käytettäviin auditointimenetelmiin ja tunnistettiin auditointituloksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Halmerituloksen luotettavuutta tarkasteltiin teoreettisen taustan valossa ja tultiin siihen tulokseen, ettei Halmeri-menetelmän luotettavuutta voida arvioida sen kontekstista irrotettuna. Kuten kaikkien muidenkin auditointimenetelmien, Halmeri-tarkastusmenetelmän luotettavuuteen vaikuttaa itse menetelmän lisäksi ulkoinen ympäristö, tarkastusprosessi ja -tilanne, tarkastajan pätevyys ja riippumattomuus sekä tarkastuskohteeseen ja sen edustajiin liittyvät tekijät (kuten suhtautuminen tarkastukseen).

### 7.3 Kehitysehdotukset

#### *Halmeri-menetelmän käyttökelpoisuuden ja vaikuttavuuden lisääminen*

Halmeri-menetelmää ja sen käyttötapoja tulee kehittää, jotta se pystyy täyttämään sen luomisen perusteena olleet tavoitteet, eli sen hyödyllisyys ja käyttökelpoisuus varmistetaan.

Jotta työpaikoille voitaisiin tarjota luotettavaa vertailutietoa, eri tarkastajien käytäntöjä tarkastuksen toteuttamisessa ja arviointikohtien tulkitsemisessä sekä Halmeri-indeksin laskemisessa tulee yhtenäistää.

Jos Halmeri-tarkastuksella halutaan vaikuttaa tarkastuskohteen turvallisuuden hallintamenettelyjen tasoon, tarkastuskohteeseen tulisi vähintään välittää tieto, mitä puutteita tarkastuksessa havaittiin (myös niiden puutteiden osalta, joista ei annettu velvoitteita). Tämä epäkohta on helppo korjata lisäämällä täytetty Halmeri-lomake tarkastuskertomuksen liitteeksi tai varmistaa, että kaikki lomakkeessa todetut puutteet näkyvät jossain muodossa myös tarkastuskertomuksessa.

Tieto todetuista puutteista ei kuitenkaan pelkästään takaa korjaavien toimenpiteiden toteutumista, vaan olisi varmistettava, että työpaikalla on riittävät valmiudet suunnitella ja toteuttaa toimenpiteet puutteiden korjaamiseksi. Jatkoauditointi voi olla tarpeellinen, vaikeivät Halmeri-lomakkeen puutteet johtaisikaan seurantaan velvoittavien kehotusten antamiseen.

Halmeri-menetelmä on luotu vastaamaan työsuojeluhallinnon rajallisten resursien asettamaan haasteeseen. Ajatuksena on ollut, että Halmeri-tarkastusten avulla varmistutaan, että työpaikalla itsellään on riittävät turvallisuuden hallintamenettelyt. Tämäkään tavoite ei nykyisellään toteudu, sillä tutkimusaineiston tarkastuskertomuksista ilmeni, että hyvänkin Halmeri-indeksin saaneelle työpaikalle oltiin tekemässä lähitulevaisuudessa perusteellinen työolosuhdetarkastus. Halmeri-menetelmää ja siihen liittyviä käytäntöjä on tarpeen kehittää, jotta se voisi ohjata työsuojelutarkastajaa kohdistamaan rajalliset resurssit entistä tarkemmin niiden työpaikkojen valvontaan, jossa ei ole toimivia turvallisuuden hallintamenettelyjä.

”Sama koko sopii kaikille” -tyypin yksinkertaistettujen tarkastuslistojen riittävyys työsuojelutarkastajan työvälineenä on kyseenalaistettu (esimerkiksi Baram 2010). Tarve ja mahdollisuus räätälöidä Halmeri-menetelmää vastaamaan paremmin eri työpaikkojen tai eri toimialojen tarpeita tulee selvittää.

Tutkimuksen mukaan sekä Halmeri-tuloksen luotettavuudessa (reliabiliteetissa ja validiteetissa) että menetelmän käyttökelpoisuudessa työsuojelutarkastajan työvälineenä on kehitettävää.

#### *Käyttöohjeiden ja kriteeristön yksityiskohtaistaminen, käyttökoulutuksen lisääminen*

Menetelmän toistettavuudessa eri tarkastajien välillä on parannettavaa. Tulkintojen perusteena käytettävät tietolähteet, Halmeri-indeksin laskutapa ja tulkintakriteerit (esimerkiksi riittääkö suunnitelma tai päätös toimenpiteestä asian tulkitsemiseen kunnossa ole-



vaksi, vaaditaanko hallintamenettelyn olevan todennettavassa muodossa) ovat esimerkkejä asioista, jotka vaihtelevat tarkastajakohtaisesti.

Jos menetelmän toistettavuus eri tarkastajien välillä halutaan varmistaa, arviointikohtien tulkintaohjeita on edelleen selkeytettävä ja täsmennettävä. On myös varmistettava, että tarkastajien käyttämät Halmeri-lomakkeet vastaavat kaikilta osin toisiaan. Tulkintojen yhdenmukaisuutta voidaan parantaa lisäämällä käyttö- ja tulkintaohjeiden yksityiskohtaisuutta ja järjestämällä riittävästi käyttökoulutusta ja kalibrointiharjoitusta.

### ***Hallintajärjestelmien toimivuus käytännössä tulee varmistaa***

Halmeri-tulosten ja työpaikan henkilöstön näkemysten vastaavuuserot ja erityisesti ristiriitatyypin I yleisyys osoittaa, ettei henkilöstö koe työpaikan turvallisuuden hallintamenettelyjä riittäviksi, vaikka ne olisi tulkittu Halmerissa kunnossa oleviksi. Ristiriitatapausten ja ristiriitatyypin I osuudet kasvavat entisestään, jos Halmeri-tulkintoja verrataan kokonaiskyselyn tulosten sijaan pelkästään työntekijävastaajien näkemyksiin.

Halmeri-tarkastusta ja sen tiedonhankintaa tulisi kehittää siten, että vain paperilla olemassa olevat, työpaikan arkitodellisuutta vastaamattomat hallintajärjestelmät eivät johda Halmerin *kunnossa*-tulkintaan. Tarkastelun painopistettä tulee siirtää hallintamenettelyjen olemassa olon tarkastamisesta niiden toimimiseen käytännössä. Auditoinnin tietolähteiden monipuolisuus ja työntekijöiden osallistuminen tulee varmistaa nykyistä paremmin esimerkiksi useampien henkilöiden (myös rivityöntekijöiden) haastatteluilla tai henkilöstökyselyllä. On ehdottoman tärkeää varmistaa, että haastatteluilla ja/tai henkilöstökyselyllä saadaan esiin työntekijöiden itsenäiset ja rehelliset mielipiteet, joten luottamuksellisuus on varmistettava haastattelemalla jokaista työntekijää erikseen ja säilyttämällä henkilöstökyselyn vastaajien anonymiteetti.

Tarkastukseen varatut aikaresurssit ovat rajalliset ja henkilöstökysely olisi haastatteluja resurssitehokkaampi tapa kartoittaa henkilöstön käsityksiä turvallisuuden hallinnan tasosta. Henkilöstökyselyä käytetään harvoin auditoinnin tietolähteenä (IWH 2009), vaikka se on varteenotettava tiedonhankintatapa (Grote & Künzler 2000). Työsuojelutarkastajien toisen työolosuhdemittarin, Valmeri-menetelmän tiedon hankinnassa voidaan hyödyntää Valmeri-kyselyä (tai harvemmin käytettyä Valmeri-haastattelua), joka toteutetaan otokselle työpaikan henkilöstöstä (Laitinen 2006; Kurikka 2012). Henkilöstökyselyn käyttäminen tarkastuksen tietolähteenä on tarkastajille siten jo ennestään tuttua. Halmeri-tarkastuksen yhteydessä henkilöstökyselyn (ja/tai rivityöntekijöiden haastattelun) toteuttamisesta saatavat hyödyt hallintajärjestelmien näkyvyyden ja toimivuuden varmistamisessa olisivat ilmeiset. Asianmukaisen henkilöstökyselyn ja/tai haastattelupohjan muodostamista (esimerkiksi tämän diplomityön tutkimuskyselyyn pohjautuen) ja käyttöönottamista Halmeri-auditoinnin lisätietolähteenä tulee harkita.

## LÄHTEET

Aaltonen M., Saari J. & Martimo K.P. 2010. Työturvallisuus. Teoksessa: Martimo K.P, Antti-Poika M. & Uitti J. (toim.). Työstä terveyttä. Porvoo, Työterveyslaitos & DUO-DECIM. ss. 137-149.

Abudayyeh O., Fredericks T.K., Butt S.E. & Shaar A. 2006. An investigation of management's commitment to construction safety. *International Journal of Project Management* 24, 2, pp.167-174.

Aksorn T. & Hadikusumo B.H.W. 2008. Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. *Safety Science* 46, 4, pp. 709-727.

Alteren B. & Hovden J. 1997. Safety Element Method: a user developed diagnosis and improvement tool. *Safety Science Monitor*, 3, 1, pp. 1-23.

Alteren B. 1999. Implementation and evaluation of the safety element method at four mining sites. *Safety Science* 31, 3, pp 231-264.

Amick B., Farquhar A., Grant K., Hunt S., Kapoor K., Keown K., Lawrie C., McKean C., Miller S., Murphy C., Nichol K., Roche M. Sackville-Duyvelshoff C., Shermer P., Speers J., Swift M., Szabo M., Vandevs T. & Young J. 2011. Benchmarking organizational leading indicators for the prevention and management of injuries and illnesses. Final report. Toronto, Institute for Work & Health. 14 p.

Amick B.C., Robson L., Hogg-Johnson S., van Eerd D. & Smith P. 2010. Prevention team develops tool to measure leading indicators. *At Work*, 61, Summer 2010. Toronto, Institute for Work & Health. 3 p.

Arbeids- og sosialdepartementet. 2005. Regulations relating to Systematic Health, Environmental and Safety Activities in Enterprises (Internal Control Regulations). 32 p.

Arbeidstilsynet. 2012. The Norwegian Labour Inspection Authority. [www]. [cited 11.09.2012]. Available in: <http://www.arbeidstilsynet.no/artikkel.html?tid=79289>

Arbejds miljøforskning. 2012. NOSACQ-50-Finnish. [www]. [cited 11.09.2012]. Available in: <http://www.arbejds miljoforskning.dk/da/publikationer/spoergeskemaer/nosacq-50/~media/Spoergeskemaer/Nosacq-50/Language-versions/NOSACQ-50---Finnish-2012.pdf>

AVI. Aluehallintovirasto. 2009. Työsuojelun vastuualueen toiminta ja tehtävät. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.avi.fi/fi/tyosuojelu/Sivut/Toimintajatehtavat.aspx>

AVI. Aluehallintovirasto. 2012. Työsuojelu. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.avi.fi/fi/tyosuojelu/Sivut/default.aspx>

Baram M. 2010. Self Regulation and Safety Management. Presentation for Round Table session 1B: Regulation and Institutional Approaches. Working on Safety Conference, Roros, Norway. September 7-10, 2010.

Barrefelt B. 2008. Goals, strategies and principles of the current Swedish work environment policy. In: Suikkanen A. & Kunnari M. 2008. Principles and concepts in Nordic occupational safety and health policies. Dimensions of strategic thinking and approaches. TemaNord 2008:594. Norden, Nordic Council of Ministers. pp. 98-101.

Barron J. 2001. Accurate of OHSMS Performance: Impact of Auditor Skills. In: Pearse W., Gallagher C. & Bluff L. (ed.) Occupational Health & Safety Management Systems. Proceedings of the First National Conference. pp. 123-129.

Bigelow P. & Robson L. 2005. Occupational Health and Safety Management Audit Instruments. A Literature Review. Toronto, Institute for Work & Health. 54 p.

Biggs H. & Biggs S. 2012. Interlocked projects in safety competencet and safety effectiveness indicators in the construction sector. Safety Science, in press.

Birkmire J., Lay J. & MacMahon M. 2007. Keys to effective third-party process safety audits. Journal of Hazardous Materials 142, 3, pp. 574-581.

Blewett V. & O'Keeffe V. 2011. Weighing the pig never made it heavier: Auditing OHS, social auditing as verification of process in Australia. Safety Science 49, 7, pp. 1014-1021.

Bottani E., Monica L. & Vignali G. 2009. Safety management systems: Performance difference between adopters and non-adopters. Safety Science 47, 2, pp. 155-162.

Bottomley B. 2001. OHSMS Performance Measures That Add Up. In: Pearse W., Gallagher C. & Bluff L. (edit.) Occupational Health & Safety Management Systems. Proceedings of the First National Conference. Australia, Crown Content. pp. 131-150.

BS 18004. 2008. Guide to achieving effective occupational health and safety performance. BSI British Standards. 143 p.

Bøe G. 2001. Experience with statutory OSH-MS in Norway. In: ILO. 2001. Joint ILO/IALI international symposium on: Labour inspection and occupational safety and health management systems. Summary Report. Düsseldorf, Germany, May 2001. pp.8.

Cadieux J., Roy M. & Desmarais L. 2006. A preliminary validation of a new measure of occupational safety. *Journal of Safety Research* 37, 4, pp. 413-419.

Chen C.Y., Wu G.S., Chuang K.J. & Ma C.M. 2009. A comparative analysis of the factors affecting the implementation of occupational health and safety management systems in the printed circuit board industry in Taiwan. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 22, 2, pp. 210-215.

Cohen H., Cleveland R, Smith, M.J. 1979. Safety Program Practices in Record - Holding Plants. NIOSH. Research Report. 114 p.

Costella M., Saurin T. Guimaraes L. 2009. A method for assessing health and safety management systems from the resilience engineering perspective. *Safety Science* 47, 8, pp. 1056-1067.

Culvenor J. 2003. Comparison of team and individual judgements of solutions to safety problems. *Safety Science* 41, 6, pp. 543-556.

Curran J. & Mahon H. 2001. The Role of Auditing in Measuring System Effectiveness. In: Pearse W., Gallagher C. & Bluff L. (ed.) *Occupational Health & Safety Management Systems*. Proceedings of the First National Conference. pp. 241-252.

Demichela M., Piccinini N. & Romano A. 2004. Risk analysis as a basis for safety management system. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 17, 3, pp. 179-185.

Diekemper R. & Spartz D. 1970. A quantitative and qualitative measurement industrial safety activities. *Journal of the American Soc. of Safety Engineers*, December 1970.

Edwards J.R.D., Davey J. & Armstrong K. 2013. Returning to the roots of culture: A review and re-conceptualisation of safety culture. *Safety Science*, 55, pp. 70-80.

Enqvist J. 1989 a. Työsuojelutarkastusten tulevaisuus: Yritykset valvovat itse itseään. *Työ Terveys Turvallisuus* 15/1989. ss. 16-20.

Enqvist J. 1989 b. Ruotsi siirtyy askel askeleelta uuteen valvontaan. *Työ Terveys Turvallisuus* 16/1989. ss. 32-34,

Enqvist J. 1989 c. Suomen pulma: Tiukka osapuolijako hidastaa uudistusta. Työ Terveys Turvallisuus 16/1989. ss. 34-37.

EU-OSHA 2010. Mainstreaming OSH into business management. European Agency for Safety and Health at Work. 189 p.

EU-OSHA 2012. Worker Participation in Occupational Safety and Health. A practical Guide. European Agency for Safety and Health at Work. 18 p.

Fenger P. 2008. Report on future working environment 2010, Denmark. In: Suikkanen A. & Kunnari M. 2008. Principles and concepts in Nordic occupational safety and health policies. Dimensions of strategic thinking and approaches. TemaNord 2008:594. Norden, Nordic Council of Ministers. pp. 89-91.

Fowler F.J. 1995. Improving survey questions. Design and Evaluation. SAGE Publications. 191 p.

Frick K. 2011. Worker influence on voluntary OHS management systems - A review of its ends and means. Safety Science 49, 7, pp. 974-987.

Gall M.D., Gall J.P. & Borg W. 2003. Educational research. An introduction. 7 ed. Boston: Allyn & Bacon. 655 p.

Gallagher C., Underhill E. & Rimmer M. 2001. Occupational Health and Safety Management Systems: A Review of their Effectiveness in Securing Healthy and Safe Workplaces. Sydney, National Occupational Health and Safety Commission. 71 p.

Geldart S., Smith C.A., Shannon H.S. & Lohfehd L. 2010. Organizational practices and workplace health and safety: A cross-sectional study in manufacturing companies. Safety Science 48, 5, pp. 562-569.

Glendon A. & McKenna E. 1995. Human Safety and Risk Management. London, Chapman & Hall. 398 p.

Grote G. & Künzler C. 2000. Diagnosis of safety culture in safety management audits. Safety Science 34, 1-3, pp. 131-150.

Guldenmund F., Hale A., Goossens L., Betten J. & Duijm N.J. 2006. The development of an audit technique to assess the quality of safety barrier management. Journal of Hazardous Materials 130, 3, pp. 234-241.

Hale A. 2009. Why safety performance indicators? Safety Science, 47, 4, pp. 479-480.

Harjanne K. (toim.) 2010. Työturvallisuus ja työterveys työpaikalla. Työturvallisuuskeskus. 80 s.

Heikkilä T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki, Edita. 317 s.

Heinrich H.W., Petersen D & Roos, N. 1980. Industrial Accident Prevention - A safety management approach. MCGRAW-HILL BOOK COMPANY. 468s.

Henttonen T. 2000. Turvallisuuden mittaaminen. Diplomityö. Tampere. Tampereen teknillinen korkeakoulu, ympäristötekniikan osasto, turvallisuustekniikan laitos. 102 s.

Hinze J., Thurman S. & Wehle A. 2013. Leading indicators of construction safety performance. *Safety Science* 51, 1, pp. 23-28.

Hämäläinen P. & Anttila S. 2008. Onnistuneen turvallisuusjohtamisen sisältö ja käytännöt. Seurantatutkimus. Työsuojelujulkaisuja 85. Työsuojeluhallinto, Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuuden johtaminen ja suunnittelu. 67 s.

IAEA. 1991. Safety series: Safety Culture. A report by the International nuclear safety advisory group. Safety Series No. 75-INSAG-4. Vienna, International Atomic Energy Agency. 31 p.

ILO-OSH. 2001. Guidelines on occupational safety and health management systems. Geneva, International Labour Office. 25 p.

ISRS. 2012. ISRS for the Health of your business. Managing Risk. DNV. 14 p.

IWH. 2009. In Focus: OHS management audits differ in what they assess and how. *At Work*, 56, Spring 2009. pp. 6-7.

Kabel A. 2005. New OHS -system in Denmark from 2005. Arbejdsmiljørådgiverne. [www]. [cited 11.09.2012]. Available in: <http://www.arbejdsmiljoraadgiverne.dk/1-185-2004-reform-eng.html>

Kankkunen K., Matikainen E. & Lehtinen L. 2005. Mittareilla menestykseen. Sokkolennosta hallittuun nousuun. Helsinki, Talentum. 253 s.

Kielikone. 2004. MOT 4.5. Net Mot englanti - suomi sanakirja.

Kiltti P. 2004. Työturvallisuuden hyvät käytännöt – kysely työturvallisuuden hyvistä käytännöistä. Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuustekniikan laitos. 25 s.

Kjellén U. 2009. The safety measurement problem revisited. *Safety Science* 47, 4, pp. 486-489.

Kurikka I. 2012. Työsuojeluinsinööri, Etelä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Tampere, Hotelli Victoria, Kaivosali. Työolosuhdemittareiden - Valmerin ja Halmerin käyttö valvonnassa -koulutustilaisuus 07.06.2012. Julkaisematon.

Kuusisto A. 1996. Turvallisuustoiminnan arviointiin menetelmiä. *Työ terveys turvallisuus*. ss. 36-37.

Kuusisto A. 2000. Safety Management Systems. Audit tools and reliability of auditing. Dissertation. Tampere University of Technology. Espoo, VTT Technical Research Centre of Finland. 174 p.

Kämäräinen M., Lappalainen J., Oksa P., Pääkkönen R., Rantanen S., Saarela K.L., Siljanpää J. & Soini S. (toim.) 2009. Työsuojelun perusteet. Helsinki, Työterveyslaitos. 197 s.

L 11.6.1999/731 Suomen perustuslaki

L 19.12.1889/39 Rikoslaki

L 20.1.2006/44 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta

L 20.8.1948/608 Tapaturmavakuutuslaki

L 21.12.2001/1383 Työterveyshuoltolaki

L 23.08.2002/738. Työturvallisuuslaki.

L 26.1.2001/55 Työsopimuslaki

L 8.1.1993/16. Laki työsuojeluhallinnosta

Laitinen H. & Yrjänheikki E. 2010. Työolosuhteet ja työsuojelun hallintamenettelyt toimipaikoittain eri aloilla. Työsuojeluhallinnon Valmeri-kyselyjen ja Halmeritarkastusten tulokset 2002-2009. Työsuojelujulkaisuja 93. Tampere, Työsuojeluhallinto. 107 s.

Laitinen H. 2006. Työsuojeluhallinnon valvontamittareiden käyttöohjeet. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto. 37 s.

Laitinen H. 2012. Tekniikan tohtori, dosentti, 3 T Ratkaisut Oy. Kerava. Haastattelu 29.06.2012.

Laitinen H., Vuorinen M. & Simola A. 2009. Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen. Tietosanoma, Tallinna. 494 s.

LaMontagne A.D., Barbeau E., Youngstrom R.A., Lewiton M., Stoddard A.M., McLellan D., Wallace L.M. & Sorensen G. 2004. Assessing and intervening on OSH programmes: effectiveness evaluation of the Wellworks-2 intervention in 15 manufacturing worksites. *Occupational Environmental Medicine* 61, pp. 651-660.

Lanne M. 2007. Yhteistyö yritysturvallisuuden hallinnassa. Tutkimus sisäisen yhteistyön tarpeesta ja roolista suurten organisaatioiden turvallisuustoiminnassa. Väitöskirja. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto. Espoo, VTT Publications 632. 118 s.

Lappalainen J. 1992. Organisaation työturvallisuustoiminnan arviointimenetelmä OTA. Versio 1.1. Tampereen aluetyöterveyslaitos, Tampere. 17 s.

Lappalainen J. 2001. Työpaikkojen riskinarviointi on työterveyden ja -turvallisuuden perustyökalu. Teoksessa: Lappalainen J. (toim.) Työ ja ihminen 15 (2001): 4-5, s. 229.

Lappalainen J., Kivimäki T., Ketola J-M. & Heinimaa T. 2001. Turvallisuuskulttuuri ja sen mittaaminen muuttuvissa töissä. Teoksessa: Lappalainen J. (toim.) Työ ja ihminen 15: 4-5, ss. 268-279.

Levä K. 2003. Turvallisuusjohtamisjärjestelmien toimivuus: vahvuudet ja kehityshaasteet suuronnettomuusvaarallisissa laitoksissa. Väitöskirja. TUKES-julkaisu 1/2003. Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu. 163 s.

Lindsay F.D. 1992. Successful health and safety management. The contribution of management audit. *Safety Science* 15, 4-6, (Special Issue European Year of Safety and Health at Work), pp. 387-402.

Liuhamo M. & Santonen M. 2001. Turvallisuuskymppi. Työturvallisuuskeskus. 40 s.

Lonka H., Gilbert Y. & Hjelt M. 2004. Turvallisuuden mittaaminen neljässä Euroopan maassa ja Kanadassa. TUKES-julkaisu 9/2004. Turvatekniikan keskus. 112 s.

LSSAVI. 2012 a. Työsuojeluvalvontaa Länsi- ja Sisä-Suomessa. [www]. [Viitattu 12.09.2012]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/lansi/>



LSSAVI. 2012 b. Vuosiraportti 2011. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. 12 s.

Lähde A-M. 2005. Turvallisuusindikaattorit. Teknistä turvallisuustasoa kuvaavat indikaattorit. Tukes -julkaisu 6/2005. Turvatekniikan keskus, Helsinki. 63 s.

Makin A.M. & Winder C. 2008. A new conceptual framework to improve the application of occupation health and safety management systems. *Safety Science* 46, 7, pp. 935-948.

Merivirta M-L., Uusitalo H., Savinainen M., Mäkelä T., Lappalainen J., Hanhela R., Liuhamo M., Teronen A., Koskinen P. & Kanerva S. 2012. Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla (TS-teho) hankesuunnitelma. 12 s. Julkaisematon.

Mertanen V. (toim.) 2010. Työsuojelun valvonta - ohjeita ja neuvoja työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain 44/2006 soveltamisesta. Tampere, Työterveyslaitos. 122 s.

Michael J.H. Evans D.D, Jansen K.J. & Haight J.M. 2005. Management commitment to safety as organizational support: Relationships with non-safety outcomes in wood manufacturing employees. *Journal of Safety Research* 36, 2, pp. 171-179.

Nardi P.M. 2003. Doing survey research. A guide to quantitative methods. Boston: Allyn & Bacon. 228 p.

Nenonen S., Vasara J., Litmanen A., Haatainen J., Hyytinen T., Häkkinen S., Kangas T., Kivistö-Rahnasto J., Knuutila O., Luukkonen O. & Tappura S. 2008. Turvallisuusjohtamisen toimintamalli teollisuuden palveluja tarjoaville yrityksille. Tampereen teknillinen yliopisto, Teollisuustalouden laitos, Turvallisuuden johtaminen ja suunnittelu. 210 s.

Niven K. 2005. Impact Evaluation of Health and Safety Management in the National Health Service. A Literature Review. Occupational Health and Safety Advisory Services (OHSAS) and University of Aberdeen. 29 p.

OHSAS 18001. 2007. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset. = Occupational health and safety management systems. Requirements. Helsinki, Suomen standardisoimisliitto. 53 s.

OHSAS 18002. 2008. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Ohjeita OHSAS 18001:n soveltamiseksi. = Occupational health and safety management systems.

Guidelines for the implementation of OHSAS 18001. Helsinki, Suomen standardisoimisliitto. 152 s.

OSHA. 2008. OSHA Instruction CSP 03-01-003, Voluntary Protection Programs (VPP): Policies and Procedures Manual. Occupational Safety and Health Administration. 173 p.

OSHA. 2012 a. Program Evaluation Profile (PEP). Occupational Safety & Health Administration. [www]. [cited 28.08.2012]. Available in: <http://www.osha.gov/dsg/topics/safetyhealth/pep.html>

OSHA. 2012 b. All about VPP. Occupational Safety & Health Administration. [www]. [cited 11.09.2012]. Available in: [http://www.osha.gov/dcsp/vpp/all\\_about\\_vpp.html](http://www.osha.gov/dcsp/vpp/all_about_vpp.html)

O'Toole M. 2002. The relationship between employees' perception of safety and organizational culture. *Journal of Safety Research* 33, 2, pp. 231-243.

Petersen D. 1989. *Techniques of safety management. A system approach* (3rd edition). Aloray Inc, New Yourk. 414 p.

Pitkänen K. 2012. Varaa vartti turvallisuudelle. *Työ Terveys Turvallisuus* 4/2012. ss. 46-49.

Rainer D., Kretchman K & Cox J. 2000. The power and value of environmental health and safety audits. *Chemical Health & Safety*, May/June, pp. 20-25.

Ramroop S., McCarthy J.J & Naidoo K. 2004. *Successful occupational health and safety: A management perspective*. University of Durban Westville. [www]. [cited 25.6.2012]. Available in: <http://kharahais.gov.za/files/health/060.pdf>

Redinger C.F & Levine S.P. 1998. Development and Evaluation of The Michigan Occupational Health and Safety Management System Assessment Instrument: A Universal OHSMS Performance Measurement Tool. *American Industrial Hygiene Association Journal* 59, pp. 572-581.

Redinger C.F & Levine S.P. 1999. *Occupational Health and Safety Management System. Performance Measurement. A Universal Assessment Instrument*. American Industrial Hygiene Association. AIHA Press. **Cited only a google-books version:** [www]. [cited 25.6.2012]. Available in: <http://books.google.fi/books?id=cMgr85FRExkC&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false>

Reiman T. & Oedewald P. 2008. Turvallisuuskriittiset organisaatiot. Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. EDITA, Helsinki. 475 s.

Reiman T. & Pietikäinen E. 2012. Leading indicators of system safety - Monitoring and driving the organizational safety potential. *Safety Science* 50, 10, pp. 1993-2000.

Reiman T., Pietikäinen E. & Oedewald P. 2008. Turvallisuuskulttuuri. Teoria ja arviointi. VTT Publications 700. 106 s.

Remaesus B. 2001. The impact on inspection strategies from a mandatory OSH-MS regulation. In: ILO. 2001. Joint ILO/IALI international symposium on: Labour inspection and occupational safety and health management systems. Summary Report. Düsseldorf, Germany, May 2001. pp. 18.

von Richthofen W. 2002. Labour Protection. A guide to the profession. Geneva, International Labour Office. 362 p.

Rissa K. 2007. Druvan-malli. Tulosta ja hyvinvointia. Iisalmi, Työturvallisuuskeskus. 64 s.

Robson L. & Bigelow P. 2010. Measurement Properties of Occupational Health and Safety Management Audits: A Systematic Literature Search and Traditional Literature Synthesis. *Canadian Journal of Public* 101, 2, ss. 34-40.

Robson L., Macdonald S., Gray G., van Eerd D. & Bigelow P. 2012 b. A descriptive study of the OHS management auditing methods used by public sector organizations conducting audits of workplaces: Implications for audit reliability and validity. *Safety Science* 50, 2, pp. 181-189.

Robson L., Stephenson C., Schulte P., Amick B., Irvin E., Eggerth D., Chan S., Bielecky A., Wang A., Heidotting T., Peters R., Clarke J., Cullen K. Rotunda C. & Grubb P. 2012 a. A systematic review of the effectiveness of occupational health and safety training. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 38, 3, pp. 193-208.

Robson L.S., Clarke J.A., Cullen K., Bielecky A., Severin C., Bigelow P.L., Irvin E., Culyer A. & Mahood Q. 2007. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: A systematic review. *Safety Science* 45, 3, pp. 329-353.

Ronald A.L. 1998. Identifying the elements of successful safety programs: A literature review. Workers' Compensation Board of British Columbia. 50 p.

Runkosuunnitelma 2012 - 2015. 2011. Työsuojelun vastuualueiden runkosuunnitelma 2012 - 2015. Tampere, Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, Työsuojeluosasto. 35 s.

Ruotsala R., Uusitalo H., Niskanen T., Lappalainen J., Piispanen P. & Mäkelä T. 2010. Työsuojelun valvontalain vaikutus työsuojelun viranomaisvalvontaan. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön selvityksiä 2010:20. Helsinki, Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. 150 s.

Ruuhilehto K. & Suokas J. 1992. Organisaation turvallisuusanalyysi MORT. Käsikirja. VTT tiedotteita 1338. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Espoo. 56 s. + 16 liites.

Ruuhilehto K. & Vilppola K. 2000. Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuuden edistäminen yrityksessä. TUKES-julkaisu 1/2000. Helsinki, Turvatekniikan keskus. 67 s.

Saari J. 1981. Methods for Safety Analysis. Tampere University of Technology, Department of Mechanical Engineering, Labor Protection Report 18. 17 p.

Saari J. 1986. Työsuojelutarkastukselle uusi suunta Ruotsissa. Työ Terveys Turvallisuus 1/1986, s. 13.

Saari J. 2010. Uusi ennakoiva turvallisuusmittari tulossa. Nolla Tapaturmaa -foorumi. Uutislehti 3/2010. s 7.

Sgourou E., Karsakiori P., Goutsos S. & Manatakis Em. 2010. Assessment of selected safety performance evaluation methods in regards to their conceptual, methodological and practical characteristics. Safety Science 48, 8, pp. 1019-1025.

Siiki P. 2006. Uusi työsuojelun yhteistoiminta ja työturvallisuus. Edita Prima Oy, Helsinki. 234 s.

Siljanen E-M., Rautio M. & Husman P. 2012. Terveyttä ja hyvinvointia yhdessä kehittämällä. Helsinki, Työterveyslaitos. 146 s.

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

van Steen J. (ed.) 1997. Safety Performance Measurement. European Process Safety Centre. 135 p.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2001. Työturvallisuuslakitoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 2001:13, STM0305:00/17/06/2000. Helsinki, Sosiaali- ja terveysministeriö. 117 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Työsuojeluhallinnon resurssityöryhmän raportti - Tuottava, tuloksellinen ja laadukas työsuojeluvalvonta vuonna 2015. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:14. Helsinki, Sosiaali- ja terveysministeriö. 99 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Työsuojelu Suomessa. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2010:2. Helsinki, Sosiaali- ja terveysministeriö. 33 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011 a. Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020. Sosiaali- ja terveyspolitiikan strategia. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:1. 23 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011 b. Työympäristön ja työhyvinvoinnin linjaukset vuoteen 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:13. Helsinki, Sosiaali- ja terveysministeriö. 11 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011 c. Viranomaistoiminta ja valvonta. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.stm.fi/tyosuojelu/viranomaiset>

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011 d. Sosiaali- ja terveysministeriön ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen välinen toiminnallinen tulossopimus vuosille 2012 - 2015, tulostavoitteet 2012. Helsinki, Sosiaali- ja terveysministeriö. 18 s.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Työsuojeluosasto. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.stm.fi/stm/organisaatio/tso>

Strann L. (toim.) 2006. Työsuojelulla hyvinvointia ja tulosta I-III. Salpausselkä, Työturvallisuuskeskus. 151 s.

Suikkanen A. & Kunnari M. 2008. Principles and concepts in Nordic occupational safety and health policies. Dimensions of strategic thinking and approaches. TemaNord 2008:594. Norden, Nordic Council of Ministers. 110 p.

Taanila A. 2012 a. Muistilista kyselylomakkeen laatijalle. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/22/muistilista-kyselylomakkeen-laatijalle/>

Taanila A. 2012 b. Mittaamisen luotettavuus. [www]. [Viitattu 05.02.2013]. Saatavilla: <http://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/14/mittaamisen-luotettavuus/>

Taanila A. 2012 c. Kato. [www]. [Viitattu 05.02.2013]. Saatavilla: <http://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/13/kato/>

Tackett J. 2004. Sarbanes-Oxley and audit failure: a critical examination. *Managerial Auditing Journal* 19, 340-350.

Tam C.M., Zeng S.X. & Deng Z.M. 2004. Identifying elements of poor construction safety management in China. *Safety Science* 42, 7, pp. 569 -586.

Tappura S., Hämäläinen P., Saarela K-L. & Luukkonen O. 2010. Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista. Työturvallisuuskeskus. 28 s.

Tarkkonen J. 2001. Moniulotteinen työsuojelu - työsuojelu tietoisena kehittämiskohteenä. Helsinki, Työturvallisuuskeskus. 96 s.

Tarkkonen J. 2008. Yksittäisongelmasta kokonaiskehittämiseen - Työsuojelun yhteistoimintahenkilöstö johtamisen, organisaatiokulttuurin ja työhyvinvointijärjestelmän uudistajana. Työturvallisuuskeskus. 80 s.

Tarnanen S.1984. Työsuojelutarkastusten muuttuva rooli. *Työste* 1/1984. ss. 27-29.

Teo E. & Ling F. 2006. Developing a model to measure the effectiveness of safety management systems of constructions sites. *Building & Environment* 41, 11, pp. 1584-1592.

Tinmannsvik R. & Hovden J. 2003. Safety Diagnosis criteria - development and testing. *Safety Science* 41, 7, pp. 575-590.

TTL. Työterveyslaitos. 2010. Työsuojeluyhteistoiminnan mallit. [www]. [Viitattu 26.04.2012]. Saatavilla: [http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_riskien\\_hallinta/tyosuojelu/yhteistoiminnan\\_mallit/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tyosuojelu/yhteistoiminnan_mallit/sivut/default.aspx)

Työsuojeluhallinto. 2010. Turvallisuusjohtaminen. Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 35. Aluehallintovirasto, Tampere. 14 s.

Työsuojeluhallinto. 2011. Työsuojeluhallinto –organisaatio. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/tyosuojeluhallinto-organisaatio>

Työsuojeluhallinto. 2012 a. Työsuojelusäädökset ja –standardit. [www]. [Viitattu 25.04.2012]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/tukea-tietoa>

Työsuojeluhallinto. 2012 b. Tulos ja runkosopimukset. [www]. [Viitattu 1.8.2012]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/tulosjarunkosopimukset>

Työsuojeluhallinto. 2012 c. Työolosuhdemittarit. [www]. [Viitattu 1.8.2012] Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/olosuhdemittarit>

Työsuojeluhallinto. 2013. Voimassa olevat säännökset. [www]. [Viitattu 04.03.2012]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/saannokset-voimassaolevat>

Työsuojelusanasto. 2006. Helsinki, Sanastokeskus TSK ry. 306 s.

Uusitalo H., Ruotsala R. ja Niskanen T. 2012. Asioita saatiin kuntoon – Työsuojelun valvontalain vaikutus työpaikkojen työsuojelutoimintaan. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu 2011:18. Helsinki, Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. 108 s.

Uusitalo T. & Mattila M. 1989. Internal control of safety and system audit - current status in Finland. Tampereen teknillinen korkeakoulu, konetekniikan osasto, Työsuojelu. Raportti 57. Tampere.

Uusitalo T. & Mattila M. 1990. Turvallisuustoiminnan arviointimenetelmä (TAM). Menetelmän sisältö ja käyttö. Tampereen teknillinen korkeakoulu, konetekniikan osasto, Työsuojelu. Raportti 60. 16 s.

Uusitalo T., Lepistö J. & Mattila M. 1988. Työturvallisuustoiminta viidellä toimialalla. Tampereen teknillisen korkeakoulun konetekniikan osaston raportti 49. Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu. 115 s.

Valli R. 2010. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa: Aaltola J. & Valli R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I – metodin valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva, PS-kustannus. ss. 103 – 127.

Valmeri. 2013. Valmeri-kyselyn lomake. [www]. [Viitattu 05.03.2013]. Saatavilla: <http://www.tyosuojelu.fi/upload/Valmeri-kysely.pdf>

Valvontaohje 2010. Työsuojeluvalvonnan ohjeita 1 / 2010. Tampere, Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen työsuojeluosasto. 19 s.

Victorian WorkCover Authority. 2002. SafetyMAP: Auditing health and safety management systems. Melbourne, Australia, Victorian WorkCover Authority. 36 p.

Vilkkö-Riihelä A. 2001. Psyhyke, psykologian käsikirja. 1.-2. painos. Helsinki. WSOY. 758 s.

Vinodkumar M.N. & Bhasi M. 2010. Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *Accident Analysis & Prevention* 42, 6, pp. 2082-2093.

Virkkunen J. 1995. Työpaikkatarkastuksen ristiriidat ja niiden ylittämisen mahdollisuudet. Tutkimus keskusteluun perustuvan työn välineistä ja tuloksellisuudesta. *Työpoliittinen tutkimus* 123. Helsinki, Työministeriö. 438 p.

Virta H. 2007. Mittaa positiivisesti! Nolla tapaturmaa -foorumin materiaalipaketti n:o 7. 43 s.

Virta H., Liisanantti E. & Aaltonen M. 2009. Nolla tapaturmaa -foorumin vaikutukset ja kokemukset. Tutkimusraportti 19.11.2009. Työterveyslaitos, Inhimillinen työ, Tapaturmien ehkäisy -tiimi. 83 s.

Vredenburg A.G. 2002. Organisational safety: Which management practices are most effective in reducing employee injury rates? *Journal of Safety Research*. 33, 2, pp. 259-276.

Walters D., Wadsworth E, Marsh K., Davies R. & Lloyd-Williams H. 2012. Worker representation and consultation on health and safety - An analysis of the findings of the European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER). European Risk Observatory Report. European Agency for Safety Health at Work. 62 p.

WorkSafe Plan. 2011. WorkSafe Plan. Information and workbook. For assessment of workplace safety and health management. Government of Western Australia, Department of Commerce WorkSafe. 71 p.

Wu T-C., Chi-Hsiang C., & Chin-Chung L. 2008. A correlation among safety leadership, safety climate and safety performance. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 21, 3, pp. 307-318.

Wurzelbacher S. & Jin Y. 2011. A framework for evaluating OSH program effectiveness using leading and trailing metrics. *Journal of Safety Research* 42, 3, pp. 199-207.

Wurzelbacher S. 2006. Criteria for Evaluating an Occupational Safety and Health Program. Dissertation. University of Cincinnati. Department of Environmental Health of the College of Medicine. 355 p.



Zohar D. & Luria G. 2003. The use of supervisory practices as leverage to improve safety behaviour: A cross level intervention model. *Journal of Safety Research* 34, 5, pp. 567-577.

## LIITE 1: TYÖN LUVUSSA 2 ESITELLYT AUDITOINTIMENETELMÄT YHTEEN TAULUKKON KOOTTUNA

**Taulukko 1.** Työssä esitellyt auditointimenetelmät yhteen taulukkaan koottuna. Tiedot on koottu ensisijaisesti menetelmän kehittäjän lähteistä (jos ei lähdeviitettä), lisäksi menetelmästä on koottu tietoja muista lähteistä (jolloin lähde on mainittu kyseisessä solussa).

Menetelmä, kehittäjä(t), julkaisuvuosi (1.)	Käyttötarkoitus	Sisältö (arviointikohtien lkm, arviointiasteikko, pääosa-alueet)	Taustalla oleva teoria	Normatiivisuus (pyrkiikö menetelmä ohjaamaan toimintaa ideaalimallin avulla)	Resurssivaatimukset (osaaminen, työaika)	Tietolähteet	Tuloksen esitystapa
<b>HALMERI,</b> Laitisen kehitysryhmä (3T) ratkaisut, työsuojelupiirit & yritykset, 2005. (Laitinen 2006)	Työsuojelutarkastajan työväline tarkastuskohteen omien turvallisuuden hallintamenettelyjen tarkastamista varten.	Laajemmassa Halmerissa 23 arviointikohtaa, minissä 10. Arvioidaan asteikolla Kunnossa/Korjattavaa, kriteeristönä lainsäädännön tas o. Laajemman Halmerin 5 OSA-ALUETTA: 1) Työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi 2) Työntekijöiden opetus ja ohjaus 3) Esimiesten ja organisaation toiminta 4) Sisäiset työsuojelutarastukset ja työoloja koskevat aloite- ja ilmoitusmenettelyt 5) Vaarojen selvitys ja arviointi	Työturvallisuuslaki (2002), jonka pääkohdat menettelmä sisältää.	Arviointikohtaisissa tulkintakriteereissä kuvataan lainsäädännön mukainen tas o, johon toimintaa verrataan kunnossa/korjattavaa asteikolla. Ajatuksena on, että asiat täytyy hoitaa vähintään lainsäädännön edellyttämälle tasolle.	Is-tahohankkeeseen liittyvät Halmeri-tarkastuskäymät kestivät 2 – 6,5 tuntia (ilmenee hankkeeseen tehdystä Halmeri-tarkastuskertomuksista)	Dokumenttien tarkastelu. Työntekijän & työntekijöiden edustajien haastattelut. Työpaikkakerros, jonka aikana voi ilmetä puutteita, joiden tulisi vaikuttaa arviointikohtien tulkintoihin.	Halmeri-kokonaisindeksi (0-100 %) ilmaisee kunnossa olevien arviointikohtien osuuden. Voidaan laskea myös osa-indeksejä.
<b>D&amp;S, Diekemper &amp; Spartz 1970.</b> (Diekemper & Spartz 1970; Heinrich et al. 1980 mukaan)	Sekä yrityksen sisäiseen että ulkoiseen käyttöön (Heinrich et al. 1980)	29 arviointikohtaa + 4-portainen arviointiasteikko (sisältään kysymyskohtaiset arviointikriteerit) 5 OSA-ALUETTA: 1) Organisaatio ja hallinto, 2) Työturvallisuusriskien hallinta, 3) Palontorjunta ja työhygienia,	-	Kysymyskohtaisin arviointikriteerein on sisäinrakennettu turvallisuustoiminnan ihannemalli.	Kokenut turvallisuus-asiantuntija voi käyttää menetelmää ilman erityistä käyttökoulutusta. (Kuusisto 2000)		Prosentti (parhaasta mahdollisesta tuloksesta) (Heinrich et al. 1980)





<p><b>UAI/MAI,</b> Redinger &amp; Levine, 1998. (Redinger &amp; Levine 1998; 1999)</p>	<p>Sovellettu laajasti eri toimialoille ja erilaisten johtamisjärjestelmien arviointiin ja kehittämiseen.</p>	<p>27 elementtiä, 118 arvioitavaa periaatetta ja 486 arviointikriteeriä, joita arvioidaan 6-portaisella asteikolla. 5 OSA-ALUETTA: 1) Aloittaminen 2) Suunnittelu 3) Toimeenpano 4) Arviointi 5) Parantaminen/integraatio</p>	<p>Pohjautuu yleisesti käytettyjen johtamisjärjestelmävaukisiin - OSHA:n VPP, - BS 8800, - AIHAN ohjeistus, - ISO 14001.</p>	<p>Kunkin arvioitavan asian ideallinen tilanne on kuvattu siihen liittyvissä arviointikriteereissä.</p>	<p>Ei vaadi kohtuuttomia resursseja. Helppo käyttää ja tulkitta tuloksia.</p>	<p>Jokaisen arviointikohdan pisteytyksen perusteena tulee olla objektiiviset todisteet.</p>	<p>Periaate- ja elementtikohdat tulokset saadaan siihen kuuluvien arviointikriteerien keskiarvona. Järjestelmän pisteet saadaan näiden summana.</p>
<p><b>Organisaation turvallisuusanalyysi, VTT, 1991.</b> (Ruuhilehto &amp; Suokas 1992)</p>	<p>Yritysjohdon työkalu turvallisuuden tavoitteelliseen johtamiseen; toiminnan riittävyyden ja tavoitteiden toteutumisen arviointiin</p>	<p>Noin 200 (osin moniosaisia) kysymystä 3 OSA-ALUETTA: 1) Päivittäisen toiminnan turvallisuus 2) Turvallisuuden johtaminen 3) Turvallisuus suunnittelu investointiprojekteissa ja muutoksissa</p>	<p>Pohjautuu Yhdysvalloissa kehitettyyn MORT-menetelmään.</p>	<p>Kysymyksiin on sisäkkäisesti luokiteltu turvallisuustoiminnan ideaalimalli, johon tarkasteltavaa kohdetta verrataan asteikolla kyllä/ei/selvittävää.</p>	<p>Toteutetaan ryhmätyönä, ryhmän vetäjä perehdytys analyysimenetelmään ja sen käyttöön sekä perhdyttää ryhmän muita jäseniä. Analyysi vaatii työaika keskimäärin 32-47 henkilötyöpäivää.</p>	<p>Haastattelut kirjallinen dokumentaatio, työryhmytyöskentely.</p>	<p>Kyllä/Ei/Selvittävää - arviointikohden yhteismäärä.</p>
<p><b>PEP, OSHA, 1996.</b> (OSHA 2012 b)</p>	<p>Työntekijöiden, työnantajan ja viranomaisiston (OSHA:n) työkalu TTT-toiminnan arviointiin.</p>	<p>15 arviointikohtaa, jotka pisteytetään 5-portaisella arviointiasteikolla arviointikriteerien mukaisesti. 6 OSA-ALUETTA: 1) Johdon sitoutuminen ja henkilöstön osallistuminen, 2) Työympäristön analysoiminen, 3) Tapaturmien ja tilastojen analysointi 4) Vaarojen ennaltaehkäisy ja</p>	<p>Pohjautuu OSHA:n vuonna 1989 julkaisemiin turvallisuus- ja terveysohjelmien johtamisen periaatteisiin.</p>	<p>Kysymyskohtaisissa arviointikriteereissä asetetaan vaatimukset eritasoisille hallintamennetyille.</p>	<p>Menetelmän vaatimat aikaresurssit riippuvat työajan tarkastusolosuhteista ja tarkastuksesta.</p>	<p>Dokumentaatioon tutustuminen, havainnointi työpaikkakierroksella, haastattelut (työnantajan ja työntekijöiden edustajat).</p>	<p>Lasketaan osaluokkoittain (pääasiassa keskiarvona ja koko analysointikohtaisesti kokonaistuloksena.</p>

<p>SafetyMap, Victorian WorkCover Authority, 1994. (Victorian WorkCover Authority 2002)</p>	<p>Joustavat auditointikriteerit mahdollis-tavat laajan hyödyn-tämisen (eri teollisuuden alat, eri kokoluokkien yri-tykset ja johtamis-järjestelmät). Sopii sekä sisäiseksi itsearviointityökaluksi että ulkoisen auditoijan käyttöön. Mahdollisuus myös sertifiointiin.</p>	<p>hallinta, 5) Häätöilävalmius 6) Turvallisuus- ja terveyskoulu-tus.</p>	<p>82 (kehittyneemmällä tasolla 125) arviointikriteeriä, joita arvioidaan asteikolla toteutu/ ei toteudu. 6 OSA-ALUEITTA: 1) Politiikka 2) Suunnittelu 4) Käytäntöön vieni-tä 5) Mittaaminen &amp; seuranta 6) Johdon katselmus</p>	<p>Pohjautuu Australi-an johtamisjär-jestelmästandar-deihin: AS/NZS 4801: 2001 (ITT), AS/NZS 4360:1999 (riskienhallinta), AS/NZS ISO 9001:2000 (laatu), AS/NZS ISO 14001:1996 (ym-päristö)</p>	<p>Voidaan pyrkiä kahdelle eri tasolle: kehittymättömämman tasoon järjestelmän tulee täyttää 82 arviointikriteeriä (vähintään lainsäädännön vaatimukset) ja "jatkotason" järjestelmän tulee kattaa kaikki 125 auditointikri-teeriä.</p>	<p>"Tee se itse menetel-mä" (Kuusisto 2000), ei vaadi erityisosaamista.</p>	
<p>Turvallisuus- kymppi, Liu-hamo ja Santonen, 2001. (Luhamo &amp; Santonen 2001)</p>	<p>Pienten ja kes-kisuurten yritysten itsearviointityökalu, turvallisuusjohtami-sen ja kehittämisen tueksi.  Soveluu myös yrityksen ulkopuoli-sen auditoijan työkaluksi sillä voi-auditoida urakoit-tajan toimintatapoja.</p>	<p>10 arviointikohtaa/OSA-ALUEITTA (kolmiportaisella arviointiasteikolla): 1) Johtaminen, 2) Organisaatio, 3) Toiminnan suunnittelu, 4) Toiminnan varmistaminen, 5) Sidosryhmät, 6) Riskienhallinta, 7) Hätä- ja poikkeustilanteet, 8) Koulutus, 9) Tiedonkulku ja dokumentointi, 10) Mittaaminen</p>	<p>Perustuu BS 8800 -standardiin ja työturvallisuuteen (2002) minimi-vaatimuksiin.</p>	<p>Verrataan nykyistä turvallisuustoimintaa tavoitetasoon kolmiportaisella asteikolla 1) parannettavaa, 2) hyväksyttävä (laini-minimitaso) ja 3) erinomainen. Menetelmän hengen mukaista on, että parannettava-tasolle sijoittuvia osa-alueita tulee kehittää.</p>	<p>Helppokäyttöinen, ei vaadi erityisosaamista.</p>	<p>Eri tasoil-le sijoittuneiden arviointikohti-en yhteismää-rät.</p>	
<p>SEMI, Alteren &amp; Hovden,</p>	<p>Kehitetty alun perin Norjan kaivosteollis-</p>	<p>Arviointiville osa-alueille on määritelty tasot 1-5.</p>	<p>Rakennettu turvallisuujohtami-</p>	<p>Lainsäädännön vaatimusten toteutumisen arviointi, mutta</p>	<p>Yksinkertainen, ei vaadi suuria resursseja</p>	<p>Jokaisen osa-alueen ja ala-</p>	



1997. (Alteren & Hovden 1997)	suuteen, mutta laajasti eri teollisuuden aloille soveltuva. Ammatinharjoittajan omaan käyttöön; TTT-toiminnan sisäisen arvioinnin, hallinnan ja parantamisen työkalu. Sopii myös pienille ja keskisuurille organisaatioille	6 PAAOSA-ALUETTA 1) Päämäärät ja tavoitteet 2) Johtaminen 3) Palautejärjestelmä ja oppiminen 4) Turvallisuus kulttuuri 5) Dokumentaatio 6) Tulostittarit. + 12 ala-osa-alueita	sen ja laadunvarmistus periaatteiden pohjalta. (Robson & Bigelow 2010)	myös sisäiset kehittämisskohteet ja tavoitteiden asettaminen. Jokaisen arviointikohdan tavoitetaso määritellään yrityskohdittaisesti, eikä kaikkien ole tarpeellista tavoitella parasta (5) tasoa kaikissa asioissa.	tai erityisosaamista. Toteutetaan ryhmässä, joka koostuu sekä työntekijöistä että linjajohtajista.	osa-alueen kategorinen arviointi, joista muodostuu auditoinnin kokonaisuus. (Robson & Bigelow 2010)	
MAHS, Costella et al., 2009. (Costella et al. 2009)	Kehitetty TTT-järjestelmän arviointi, sisältäen 2 innovatiivista ominaisuutta: 1) yhdistää kaikki 3 TTT-auditoinnin lähestymistapaa; strukturaalisen, operaationaalisuuden ja suorituskykyä mittaavan 2) korostaa turvallisuuden resilienssiä lähestymistapaa.	112 arviointikohtaa + arviointikriteerit (0-100%) 7 OSA-ALUETTA: 1) TTT-johdatusjärjestelmän suunnittelu, 2) Tuotannon prosessit, 3) Ihmisten johtaminen, 4) Yleiset turvallisuusohjeet, 5) Mittausjärjestelmän suunnittelu, 6) Palaute ja oppiminen, 7) Suorituskyky		-	Toteutetaan vähintään kahden arvioijan ryhmässä.  Ajantarve noin 96 henkilötyötuntia (+ datan analysointiin käytettävä aika), neljän viikon aikana 1 pv/vko.	Dokumentaation, tilastojen ja mittaustulosten analysointi, haastattelut ja suora havainnointi. (jokaisen arviointikriteerin täyttymistä arvioidaan vähintään 2 eri lähteen avulla)	
WorkSafe Plan, WorkSafe Victoria, 1999, (WorkSafe Plan 2011)	TTT-järjestelmän riittävyyden ja tehokkuuden arviointiprosessi erityisesti läntisen Australiain sisäisämmön	38 arviointikohtaa arviointiaspekteilla 0-10, 5 OSA-ALUETTA: 1) Johdon sitoutuminen, 2) Suunnittelu, 3) Työntekijöiden konsultaatio ja		Menetelmän tarkoituksena ei ole määrätä, miten toiminta tulee toteuttaa vaan arviointi tarjota menetelmä toiminnan arviointiin. Tavoitetaso on kuitenkin luettavissa arviointi-	Sisäiseen arviointiin tarvitaan pätevä, TTT-johdatusjärjestelmien auditointia tunteva henkilö.	Luokitus ilmaistaan prosentteina. Alin elementtikohdasta pistemäärä	

<p>TTI- toiminnan itsearviointi työkalu, Roy, Bergeron &amp; Fortier, 2004. (Cadieux et al. 2006)</p>	<p>piiriin kuuluviin yrityksiin. Sopii kaikenkokoisille organisaatioille.  Mahdollisuus serti- fointiin hopea, kulta ja platina- tasolle.</p>	<p>tiedottaminen, 4) Riskienhallinta, 5) Koulutus ja esimiestyö</p> <p>6) arviointikohtaa, arviointias- teikko 10 -portainen (ei koskaan - aina) 9 OSA-ALUEITA: 1) Organisaatoriset järjestelmät, 2) Johdon sitoutuminen, 3) Työntekijöiden vastuu, 4) Normit ja käytäytyminen 5) Jatkuva parantaminen, 6) Toiminnot, 7) Organisaatio, 8) Kommunikaatio, 9) Työpaikan vaatimusten mukai- suus</p>	<p>Pohjautuu kirjalli- suuteen, erityisesti OHSAS 18001 järjestelmäkuva- ukseen ja UAI - menetelmään. Luomisprosessin aikana useat eri asiantuntijat ovat arvioineet työka- lua.</p>	<p>kriteeristöä.  Sertifiointitasot mahdollistavat eri kehittymissasteisten järjes- telmien sertifiointin. Kaikkien yritysten ei välttämättä edes tarvitsa pyrkää platinatasolle.</p>	<p>Ei vaadi asiantunte- musta (Sgourou et al. 2010), nimensä mu- kaisesti itsesarviointi- työkalu.</p>	<p>Henkilöstö- kysely (työnte- kijöiden käsi- tykset, mielipi- teet, havainnot)</p>	<p>määrittää, onko koko- naistulos esimerkilli- nen, taitava, tyydyttävä vai riittämätön.</p>
<p>VPP- auditointi, OSHA, 1979. (OSHA 2008)</p>	<p>Sertifiointiauditointi VPP - statussen myöntämiseksi. Toteuttajana viran- omaistaho (OSHA).</p>	<p>6 OSA-ALUEITA: 1) Tapaturma/sairaustiedot 2) Johdon sitoutuminen 3) Työntekijöiden osallistuminen (suora ja edustuksellinen) 4) Erilaiset työpaikkatarvikastukset 5) Riskienhallintaohjelma 6) Opastus ja koulutus</p>	<p>Pohjautuu VPP- ohjelman jäsen- työpaikoilleen asettamiin vaati- muksiin.</p>	<p>Auditoinnin tavoitteena on selvittää, täyttääkö yrityksen TIT-toiminta VPP-ohjelman vaatimukset. Auditointikritee- rit kuvaavat hyväksyttävällä tasolla olevaa toimintaa.</p>		<p>Dokumentaatio, työpaikkakier- ros, haastattelut (sekä ennal- tasovifut että epämuodolliset)</p>	<p>Ertas oisten VPP-statussen myöntäminen</p>

<p><b>Rakennusteollisuuden turvallisuusindeksi (CSD), Teo &amp; Ling, 2006. (Teo &amp; Ling 2006)</b></p>	<p><b>Kehitetty rakennusteollisuuden yritysten turvallisuus toimintojen riittävyyden arviointiin Singaporessa.</b></p>	<p>590 arviointikohtaa, joista osa arvioidaan asteikolla 0/1 (vaatimukset ei täyty/täytty) ja osa asteikolla 0-1 vaatimusten täytymisasteen mukaan.  <b>4 OSA-ALUETTA:</b>  1) Poliittikka  2) Prosessi  3) Henkilöstö  4) Kannusteet</p>	<p><b>Faktorit johdettu faktorianalyysin avulla (Teo &amp; Ling 2006; Robson &amp; Bigelow 2010)</b></p>			<p><b>Elementtikohdattainen ja kokonaisanalyysin tulos piste-keskiarvona (0-1) (Robson &amp; Bigelow 2010).</b></p>
---	--	---	--	--	--	---



**LIITE 2: LAAJEMMAN HALMERI-LOMAKKEEN ARVIOINTIKOHDAT**

	<b>Työsuojelun yhteistoiminta ja organisointi</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Korjattavaa</b>
<b>1.</b>	<b>Työsuojeluvaltuutetut ja työsuojelutoimikunta</b> Työpaikan työsuojeluyhteistyö on järjestetty asianmukaisesti, esim. työntekijöiden työsuojeluvaltuutetut vähintään 10 hengen työpaikalla ja työsuojelutoimikunta tai vastaava vähintään 20 hengen työpaikalla.		
<b>2.</b>	<b>Työsuojeluhenkilöstön koulutus</b> Työsuojeluhenkilöstö on koulutettu tehtäviinsä. Työpaikan työsuojelupäällikön, työsuojeluvaltuutettujen ja –toimikunnan jäsenten yhteystiedot on ilmoitettu työsuojeluhenkilörekisteriin.		
<b>3.</b>	<b>Työsuojelun toimintaohjelma</b> Työpaikalla on työsuojelun toimintaohjelma.		
<b>4.</b>	<b>Tiedottaminen henkilöstölle</b> Työsuojeluasioista tiedotetaan työntekijöille esim. henkilöstökokouksissa ja ilmoitustaululla, työpaikkaa koskeva työläinsäädäntö on työntekijöiden nähtävänä.		
<b>5.</b>	<b>Ensiapuvalmius</b> Työpaikalla on riittävästi (työterveyshuollon suosittelema määrä) ensiapukoulutuksen saaneita henkilöitä. On järjestetty myös koulutusta tai harjoituksia tulipalon/onnettomuuden varalta.		
<b>6.</b>	<b>Työaikakirjanpito ja ylityöt</b> Työpaikalla on lainmukainen työaikakirjanpito ja ylityön enimmäismäärät pysyvät lain sallimissa rajoissa.		
	<b>Lisätietoja kohdista 1-6 ja mahdollisista parannusta kaipaavista asioista:</b>		
	<b>Työntekijöiden opetus ja ohjaus</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Korjattavaa</b>
<b>7.</b>	<b>Perehdytys työpaikan yleisiin työsuojeluasioihin</b> Työntekijöiden perehdyttämiseksi työpaikan työsuojeluasioihin on toimiva menettelytapa. Heille selvitetään ainakin <ul style="list-style-type: none"> <li>– työterveyshuolto</li> <li>– työpaikan vaara- ja kuormitustekijät</li> <li>– turvallisuusohjeet sekä toiminta hätätilanteissa ja ensiavun tarpeessa</li> <li>– työntekijän vastuu omasta ja muiden työntekijöiden turvallisuudesta</li> <li>– työntekijän velvollisuus ilmoittaa vioista, puutteista ja vaaratilanteista</li> <li>– työntekijän velvollisuus kohdella toisia asiallisesti.</li> </ul>		
<b>8.</b>	<b>Opetus ja ohjeet työhön</b> Kaikki työntekijät opastetaan työhönsä ja varmistetaan että he osaavat turvalliset ja terveelliset työtavat ennen itsenäistä työskentelyä. Opastusta annetaan tarvittaessa tehtävien muuttuessa ja pitkän poissaolon jälkeen. Opastus kattaa esimerkiksi <ul style="list-style-type: none"> <li>– työasennot ja työpisteen ergonomisen säätämisen</li> <li>– työvälineiden ja turvallisuuslaitteiden käytön</li> <li>– vaaranarvioinnissa todetut erityiset vaarat, esim.</li> </ul>		

	<p>häiriö- ja uhkatilanteet ja vaarallisten aineiden käsittely</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– myös harvemmin toistuvat tehtävät, esim. puhdistus-, huolto- ja korjaustyöt.</li> </ul> <p>Erityistä vaaraa aiheuttavaa työtä saa tehdä vain pätevä työntekijä.</p>		
<b>Lisätietoja kohdista 7-8 ja mahdollisista parannusta kaipaavista asioista:</b>			
	<b>Esimiesten ja organisaation toiminta</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Korjattavaa</b>
<b>9.</b>	<p><b>Esimiesten toimintaedellytykset työsuojeluasioissa</b></p> <p>Esimiehillä on asianmukaiset toimintaedellytykset hoitaa työnantajan edustajina lain vaatimia työsuojelutehtäviä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tietävät työturvallisuuslain velvoitteet</li> <li>– on riittävästi asiantuntemusta (koulutus, kokemus)</li> <li>– on riittävästi työaika hoitaa lain velvoitteet.</li> </ul>		
<b>10.</b>	<p><b>Esimiesten valvontatehtävät</b></p> <p>Esimiesten tehtäviin kuuluu käytännössä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– työympäristön jatkuva valvonta ja vaaraa aiheuttaviin epäkohtiin puuttuminen</li> <li>– työtapojen turvallisuuden jatkuva valvonta ja vaarallisiin työtapoihin puuttuminen</li> <li>– työyhteisön vuorovaikutuksen jatkuva seuraaminen ja esimerkiksi epäasialliseen käytökseen puuttuminen.</li> </ul>		
<b>11.</b>	<p><b>Kunnossapito</b></p> <p>Työpaikan rakennukset, piha-alueet sekä koneet ja laitteet pidetään turvallisessa kunnossa. Esimerkiksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ilmanvaihto- ja sähkölaitteet huolletaan asianmukaisesti</li> <li>– ulkoalueiden liukkaudentorjunta on riittävä myös ongelmakeleillä</li> <li>– ajoneuvot, kuljetus ja nostovälineet sekä tuotantokoneet huolletaan asianmukaisesti</li> <li>– tarvittavat määräaikaistarkastukset tehdään määräysten mukaisesti.</li> </ul>		
<b>12.</b>	<p><b>Suunnittelu ja hankinnat</b></p> <p>Terveys- ja turvallisuusvaatimukset otetaan huomioon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– työtilojen ja -menetelmien suunnittelussa</li> <li>– työn suunnittelussa ja mitoituksessa</li> <li>– työvälineiden, koneiden, tarvikkeiden, materiaalien ja kemiallisten aineiden hankinnoissa</li> </ul>		
<b>Lisätietoja kohdista 9-12 ja mahdollisista parannusta kaipaavista asioista:</b>			
	<b>Sisäiset työsuojelutarkastukset ja työoloja koskevat aloite- ja ilmoitusmenettelyt</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Korjattavaa</b>
<b>13.</b>	<p><b>Työpaikan omat työsuojelutarkastukset</b></p> <p>Työympäristöä ja työtapoja seurataan toistuvasti sisäisillä työsuojelutarkastuksilla, havainnointikierroksilla tai mittauksilla. Havaitut puutteet korjataan.</p>		
<b>14.</b>	<p><b>Henkilöstökyselyt ja kehityskeskustelut</b></p> <p>Työyhteisön vuorovaikutusta (tilaa) seurataan toistuvasti esimerkiksi henkilöstökyselyjen avulla tai esimiesalaiseskusteluissa (kehityskeskusteluissa). Ilmi tullessiin on-</p>		

	gelmiin puututaan ja toimenpiteiden vaikutusta seurataan.		
15.	<p><b>Työntekijöiden ilmoitus- ja aloitemenettelyt</b></p> <p>Työpaikalla on toimiva menettely työntekijöiden työoloihin liittyvien ongelmien ja vaaratilanteiden ilmoituksille sekä parannusehdotuksille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– menettely on kaikkien tiedossa ja ilmoittamista aktivoidaan</li> <li>– ilmoitukset ja aloitteet tutkitaan ja niiden johdosta tehdään tarvittaessa toimenpiteitä</li> <li>– ilmoituksen/aloitteen tekijälle ja työsuojeluvaltuutetulle annetaan palaute, mihin toimenpiteisiin ilmoitus mahdollisesti johtaa.</li> </ul>		
16.	<p><b>Työtapaturmien ja terveyshaittojen tutkinta</b></p> <p>Kaikki poissaoloon johtaneet työtapaturmat tutkitaan ja havaitut puutteet korjataan. Ammattitauteihin ja työperäisiin sairauksiin johtaneet olosuhteet selvitetään ja korjataan.</p>		
<b>Lisätietoja kohdista 13-16 ja mahdollisista parannusta kaipaavista asioista:</b>			
	<b>Vaarojen selvitys ja arviointi</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Korjattavaa</b>
17.	<p><b>Vaarojen selvitys ja arviointi</b></p> <p>Vaarojen selvitys- ja arviointiprosessi on tehty ja se on käsitelty työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa.</p>		
18.	<p><b>Työterveyshuollon työpaikkaselvitys</b></p> <p>Työterveyshuollon työpaikkaselvitys on tehty ja se on ajan tasalla.</p>		
19.	<p><b>Muut selvitykset</b></p> <p>Tarpeellisiksi katsottavat muut työolojen selvitykset, kuten ergonomiset tai työhygieeniset (melu, ilman epäpuhtaudet jne.) selvitykset on tehty.</p>		
20.	<p><b>Vaarojen selvitys kattaa eri tehtävät</b></p> <p>Vaarojen selvitys kattaa kaikki erilaiset työtehtävät ja työkohteet, myös harvemmin tehtävät työt sekä häiriö- ja poikkeustilanteet. Vaarojen selvitys tehdään myös muutosten yhteydessä ja uuden työn suunnitteluvaiheessa.</p>		
21.	<p><b>Vaarojen selvitys kattaa fyysisen työympäristön</b></p> <p>Vaarojen selvitys kattaa tärkeimmät fyysisen työympäristön tekijät, kuten mahdolliset tapaturman vaarat, kemialliset ja biologiset tekijät sekä melun, värinän ja säteilyt.</p>		
22.	<p><b>Vaarojen selvitys kattaa TULE – kuormitustekijät</b></p> <p>Vaarojen selvitys kattaa myös tärkeimmät tuki- ja liikuntaelinten (TULE) kuormitustekijät, esimerkiksi käsin tehtävät nostot, yläraajan toistotyön ja näyttöpäätetyön.</p>		
23.	<p><b>Vaarojen selvitys kattaa henkiset kuormitustekijät</b></p> <p>Vaarojen selvitys kattaa myös tärkeimmät henkiset kuormitustekijät, esimerkiksi väkivallan uhan, epäasiallisen kohtelun ja muun henkisen kuormittumisen.</p>		
<b>Lisätietoja kohdista 17-23 ja mahdollisista parannusta kaipaavista asioista:</b>			

**Vaara- ja kuormitustekijöiden hallinta:**

Kuvaile miten edellisellä sivulla<sup>1</sup> kolmen merkittävimmäksi arvioidun tekijän kohdalla on varmistettu työntekijöiden turvallisuus ja terveys.<sup>2</sup>

Keinoja voivat olla esimerkiksi vaaran poistaminen tai lieventäminen, tekniset suojauskeinot, työjärjestelyt, opastus ja ohjaus, oikeiden työtapojen valvonta, henkilösuojaimet ja suojavaatetus, altistumisen seuranta ja työntekijän henkilökohtaisten edellytysten huomioiminen.

24. / (25.)	Vaara- ja kuormitustekijä n:o (edellisen sivun numeroinnin mukaan): _____	
	<b>Kuvaile lyhyesti ongelma sekä missä tehtävissä/keillä se esiintyy</b>	<b>Kuvaile lyhyesti tehtyjä toimenpiteitä ja mahdollisia suunniteltuja lisätoimenpiteitä</b>

25. / (26.)	Vaara- ja kuormitustekijä n:o (edellisen sivun numeroinnin mukaan): _____	
	<b>Kuvaile lyhyesti ongelma sekä missä tehtävissä/keillä se esiintyy</b>	<b>Kuvaile lyhyesti tehtyjä toimenpiteitä ja mahdollisia suunniteltuja lisätoimenpiteitä</b>

26. / (27.)	Vaara- ja kuormitustekijä n:o (edellisen sivun numeroinnin mukaan): _____	
	<b>Kuvaile lyhyesti ongelma sekä missä tehtävissä/keillä se esiintyy</b>	<b>Kuvaile lyhyesti tehtyjä toimenpiteitä ja mahdollisia suunniteltuja lisätoimenpiteitä</b>

<sup>1</sup> **Tutkijan huomautukset:** Halmeri-lomakkeeseen kuuluu lisäksi ”Työpaikan vaara- ja kuormitustekijät”-tarkistuslista, joka on tarkastajan Halmeri-lomakkeessa arviointikohdan 23 jälkeen ja itsearviointi-Halmerissa liitteenä. Tarkastajan Halmerissa arviointilista on käsitelty lomakkeen kohtana 24 (vaikka sitä ei olekaan numeroitu) ja tämän sivun kohdat on numeroitu siinä arviointikohdiksi 25-27. Koska kyseiset arviointikohdat on kuitenkin numeroitu kohdiksi 24-26 työsuojeluhallinnon TS-monitorissa ja itsearviointi-Halmerissa (jota osa tarkastajista käyttää), myös tässä diplomityössä kolme viimeistä arviointikohtaa numeroidaan 24-26.

<sup>2</sup> **Tutkijan huomautukset:** Itsearviointi-Halmerin lomakkeessa (jota osa tarkastajista käyttää) myös näihin arviointikohtiin liittyy arviointiasteikko *kunnossa/korjattavaa*. Muutoinkin itsearviointi-Halmerin arviointikohtien kriteerit eroavat joiltain osin tässä liitteessä 2 esitellyistä. Molemmat lomakkeet (Halmeri-tarkastuslomake ja itsearviointi-Halmerin lomake) löytyvät työsuojeluhallinnon internetsivuilta.

## LIITE 3: TUTKIMUSKYSELYN SAATEKIRJE JA KOKONAISKYSELYN VASTAUSTEN PROSENTTIJAKAUMAT

Alkuperäisen kyselylomakkeen ylätunnisteena on teksti ”*Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla (TS-teho)*” ja yrityksen tunniste (numero ja/tai kirjainkoodi). Saatekirjeen alatunnisteessa taas olivat Työterveyslaitoksen, Aluehallintoviraston ja Sosiaali- ja terveysministeriön logot.

### TYÖTURVALLISUUDEN TILA TYÖPAIKALLANI – KYSELY

**Hyvä vastaanottaja,**

Työpaikkasi osallistuu *Työsuojelu- ja työhyvinvointitoiminnan tehokkuus työpaikoilla* - tutkimushankkeeseen, jonka tavoitteena on kehittää sekä työpaikkojen työsuojelutoimintaa että työsuojelutarkastustoimintaa. Tämä työpaikkasi koko henkilöstölle kohdistettu kysely on keskeinen tiedonkeruutapa hankkeessa, joten **vastauksesi on erittäin tärkeä.**

Kyselyn avulla kartoitetaan **sinun käsityksiäsi työpaikkasi työturvallisuudesta ja työsuojelutoiminnasta.** Kyselylomake sisältää työpaikkasi työturvallisuustoimintaa koskevia väitteitä, joiden paikkansapitävyyttä arvioit valitsemalla kuhunkin väitteeseen **mielestäsi** parhaiten sopivan vastausvaihtoehdon. Väitteet koskevat omaa toimintaasi, johdon ja esimiesten toimintaa, työsuojelun yhteistoimintaa, turvallisuuden seurantaa, vaarojen hallintaa ja työympäristöä. Työnjohtajat ja johtajat vastaavat lisäksi neljään työsuojeluvastuita käsittelevään väitteeseen. Lisäksi lomakkeen lopussa on muutamia kaikille vastaajille tarkoitettuja avoimia kysymyksiä. **Vastaaminen kestää noin 10 minuuttia** ja se on vapaaehtoista.

Pyydämme sinua täyttämään tämän kyselylomakkeen, sulkemaan sen kirjekuoreen ja **palauttamaan työpaikallasi sovittuun paikkaan pv.kk.vvvv mennessä.**

Vastaukset lähetetään sieltä edelleen Työterveyslaitoksen tutkijaryhmälle, **joka käsittelee ne ehdottoman luottamuksellisina.** Yksittäisiä vastauksia ei esitetä missään eivätkä ne tule työnantajasi tietoon. Tuloksia ei raportoida edes henkilöstöryhmittäin, jos ryhmästä on alle kymmenen vastausta. Vastauslomakkeet säilytetään huolellisesti lukituissa tiloissa.

Kyselytulokset auttavat kehittämään työpaikkasi työturvallisuustoimintaa ja niitä hyödynnetään Työterveyslaitoksen ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen toteuttamassa tutkimushankkeessa, jonka rahoittaa Sosiaali- ja terveysministeriö. Kyselytuloksia hyödynnetään myös tekniikan kandidaatti Vuokko Puro aiheeseen liittyvässä diplomityössä.

**Kiitos jo etukäteen** vastauksistasi!

**Lisätietoja** kyselystä ja tutkimuksesta

asiantuntija Maija-Leena Merivirta, Työterveyslaitos, 043 824 3394, maija-leena.merivirta@ttl.fi

ja apulaistutkija Vuokko Puro, Työterveyslaitos, 043 824 8463, vuokko.puro@ttl.fi

## Työturvallisuuden tila työpaikallani -henkilöstökysely

1 Mitä henkilöstöryhmää edustat?

(79 %) työntekijä (9 %) työnjohto (9%) johto (3 % jättänyt tyhjäksi)

2 Onko työpaikallasi valittu työsuojelutoimikunta?

(69%) kyllä (4 %) ei (20 %) en tiedä (7 % jättänyt tyhjäksi)

Arvioi seuraavien väittämien paikkansapitävyyttä ympyröimällä työpaikkaasi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.

OMA TOIMINTA (Vastausten jakaumat %)	Eri mieltä (1)	Jokseenkin eri mieltä (2)	Jokseenkin samaa mieltä (3)	Samaa mieltä (4)	En tiedä (5)	Ei koske minua (6)
3 Tunnen työni keskeiset vaara- ja häirttekijät	1	2	22	75	0	0
4 Noudatan työpaikkani ja oman työni turvallisuusohjeita	0	3	30	66	0	0
5 Osaan toimia erilaisissa hätätilanteissa	1	8	58	31	3	0
6 Otan toiminnassani huomioon myös työkaverieni turvallisuuden	0	1	17	80	0	0
7 Ilmoitan havaitsemistani vioista, puutteista tai vaaratilanteista työympäristössä tai työmenetelmissä	0	4	30	65	0	0
8 Puutun asiaan aina, kun näen muiden työskentelevän vaarallisesti, laiminlyövä turvallisuuohjeita tai ottavan riskejä	3	15	48	32	2	1
9 Olen saanut riittävästi perehdytystä ja koulutusta selviytyäkseni minulle kuuluvista töistä, myös mahdollisista häiriö- ja vaaratilanteista	3	15	40	41	0	0
10 Käytän aina asiaankuuluvia työvälineitä, turvalaitteita ja henkilönsuojaimia	1	8	48	41	0	1
11 Vähennän työni ruumiillista räsitus kiinnittämällä huomiota oikeisiin työasentoihin ja työliikkeisiin sekä hyödyntämällä käytettävissä olevia apuvälineitä	2	13	44	40	0	1
JOHDON JA ESIMIESTEN TOIMINTA (Vastausten jakaumat (%))	Eri mieltä (1)	Jokseenkin eri mieltä (2)	Jokseenkin samaa mieltä (3)	Samaa mieltä (4)	En tiedä (5)	Ei koske minua (6)
12 Esimiehet näyttävät itse hyvää esimerkkiä turvallisuuasioissa	7	22	47	19	3	1
13 Esimiehet puuttuvat aina epäkohtiin ja puutteisiin työympäristössä	9	29	44	14	3	0
14 Esimiehet puuttuvat aina vaarallisiin työtapoihin ja turvallisuuohjeiden laiminlyönteihin	7	24	39	25	4	1

<b>15</b> Esimiehet puuttuvat aina epäasialliseen käytökseen, häirintään tai muuhun ongelmaan työyhteisössä	8	23	47	17	4	1
<b>16</b> Työpaikkani yritysjohto on aidosti kiinnostunut henkilöstön terveydestä ja hyvinvoinnista	12	24	37	23	4	0
<b>17</b> Yritysjohto on ilmaissut selkeästi työturvallisuuden kehittämisen periaatteet, päämäärät ja tavoitteet työpaikallamme	9	25	39	23	4	0
<b>18</b> Työpaikallani ei tingitä turvallisuudesta kiireessäkään	11	28	39	17	3	0
<b>TYÖSUOJELUN YHTEISTOIMINTA JA ORGANISOINTI (Vastausten jakaumat %)</b>	<b>Eri mieltä (1)</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä (2)</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä (3)</b>	<b>Samaa mieltä (4)</b>	<b>En tiedä (5)</b>	<b>Ei koske minua (6)</b>
<b>19</b> Työturvallisuus on työpaikallamme yhteinen asia, jota kehitämme yhdessä	5	17	49	26	3	0
<b>20</b> Työturvallisuus kuuluu kaikkeen päivittäiseen työntekoon	2	8	33	56	1	0
<b>21</b> Työpaikkani työsuojeluhenkilöillä (työsuojelupäälliköllä, -valtuutetuilla) on hyvät edellytykset parantaa työturvallisuuttamme	4	12	39	36	8	0
<b>22</b> Työpaikkani työsuojelutoiminta on suunnitelmallista	6	16	41	24	13	0
<b>23</b> Työpaikkani työsuojelutoiminta perustuu järjestelmälliseen vaarojen tunnistamiseen	5	16	41	24	14	0
<b>24</b> Saan riittävästi tietoa oman työni työturvallisuusasioista	5	17	43	34	1	1
<b>25</b> Puhumme työpaikallamme avoimesti työturvallisuudesta	6	16	38	39	1	0
<b>26</b> Työpaikallamme on hyvä ensiapuvalmius (riittävästi ensiaputarvikkeita ja ensiapukoulutettuja työntekijöitä)	5	14	39	30	11	0
<b>TURVALLISUUDEN SEURANTA JA TURVALLISUUSHAVAINTOJEN KÄSITTELY (Vastausten jakaumat %)</b>	<b>Eri mieltä (1)</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä (2)</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä (3)</b>	<b>Samaa mieltä (4)</b>	<b>En tiedä (5)</b>	<b>Ei koske minua (6)</b>
<b>27</b> Työympäristön ja työtapojen turvallisuutta seurataan ja mitataan säännöllisesti (esimerkiksi turvallisuuskierrokset)	9	22	34	23	11	0
<b>28</b> Työyhteisömme työilmapiiriä seurataan säännöllisesti	14	28	36	13	9	0
<b>29</b> Työntekijöitä kannustetaan aktiivisuuden turvallisuusasioissa (esim. vaaratilanneilmoitusten ja parannusehdotusten tekemiseen)	8	24	38	25	5	0

<b>30</b> Työpaikallani on toimivat käytännöt vaaratilanneilmoitusten käsittelemiseen (kerääminen, käsittely, korjaustoimenpiteet ja palaute ilmoituksen tekijälle)	6	21	36	25	12	0
<b>31</b> Kaikki työtapatuimat tutkitaan ja havaitut puutteet korjataan	5	14	33	39	9	0
<b>32</b> Kaikkia turvallisuusasioita, myös negatiivisia, käsitellään työpaikallani reilusti ja oikeudenmukaisesti	6	17	41	24	11	0
<b>VAAROJEN SELVITYS, ARVIOINTI JA HALLINTA (Vastausten jakaumat %)</b>	<b>Eri mieltä (1)</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä (2)</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä (3)</b>	<b>Samaa mieltä (4)</b>	<b>En tiedä (5)</b>	<b>Ei koske minua (6)</b>
<b>33</b> Työn haitta- ja vaaratekijöitä selvitetään ja arvioidaan yhteistyössä henkilöstön kanssa	8	23	43	19	7	0
<b>34</b> Kaikki havaitut turvallisuuspuutteet/ongelmat korjataan välittömästi	13	29	39	13	6	0
<b>35</b> Korjaustoimenpiteiden toteutuminen varmistetaan seurannalla	9	22	39	17	14	0
<b>36</b> Työterveyshuolto osallistuu työn vaara- ja kuormitustekijöiden selvittämiseen	6	14	38	25	18	0
<b>37</b> Työni fyysinen kuormitus on sopiva	5	14	41	37	1	1
<b>38</b> Työni henkinen kuormitus on sopiva	5	18	46	31	1	0
<b>39</b> Fysikaaliset työympäristötekijät (melu, lämpöolosuhteet, valaistus, värinä ja säteily) eivät vaaranna turvallisuuttani ja terveyttäni	12	28	31	26	2	1
<b>40</b> Kemiaaliset ja biologiset työympäristötekijät (ilman epäpuhtaudet, pölyt, homeet, kaasut, huurut, kemikaalit) eivät vaaranna turvallisuuttani ja terveyttäni	16	33	26	21	3	1
<b>TYÖYMPÄRISTÖ (Vastausten jakaumat %)</b>	<b>Eri mieltä (1)</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä (2)</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä (3)</b>	<b>Samaa mieltä (4)</b>	<b>En tiedä (5)</b>	<b>Ei koske minua (6)</b>
<b>41</b> Käytössä olevat koneet, laitteet ja työkalut ovat tarkoituksenmukaiset, turvalliset ja ne pidetään kunnossa	5	17	48	28	1	1
<b>42</b> Työympäristö (työskentelytilat, käytävä- ja varastotilat, piha-alueet) on turvallinen	6	18	48	28	1	0
<b>43</b> Asianmukaisia henkilönsuojaimia on riittävästi saatavilla	3	9	33	51	3	1
<b>44</b> Terveys- ja turvallisuusnäkökohdat otetaan huomioon työtilojen, työn ja työvälineiden suunnittelussa ja hankinnoissa	5	15	45	26	9	0



**45. Mitkä kolme työturvallisuuteen, työterveyteen tai työntekijöiden työkyvyn edistämiseen liittyvää asiaa on hoidettu työpaikallasi erityisen hyvin?**

---



---



---

**46. Mitkä ovat työpaikkasi kolme tärkeintä kehittämiskohdetta koskien työturvallisuutta ja työterveyttä?**

---



---



---

**47. Miten voit itse edistää työpaikkasi työturvallisuutta?**

---



---



---

**48. Miten työpaikallasi seurataan ja mitataan työturvallisuuden tasoa? (Kerro käytössä olevista menetelmistä, mittareista ja tunnusluvuista)**

---



---



---

**49. Mitä haluaisit vielä sanoa?**

---



---



---

**Loput neljä väitettä (55 - 58) on tarkoitettu vain työnjohdon ja johdon vastattaviksi.**

<b>TYÖSUOJELUTEHTÄVÄT JA VASTUUT (Vastausten jakaumat %)</b>	<b>Eri mieltä (1)</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä (2)</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä (3)</b>	<b>Samaa mieltä (4)</b>	<b>En tiedä (5)</b>	<b>Ei koske minua (6)</b>
<b>50</b> Työsuojelutehtävät ja -vastuut on määrätty selkeästi ja kirjattu esimiesten tehtäväkuviin	4	15	37	35	9	1
<b>51</b> Työsuojeluvastuut ja tosiasialliset toimivaltuudet ovat tasapainossa	1	12	43	32	11	1
<b>52</b> Tunnen omat työsuojeluvastuuni ja -tehtäväni	2	9	33	53	1	3
<b>53</b> Minulla on riittävästi työaika työturvallisuusasioiden hoitamiseen	5	18	41	31	1	5

**KIITOS VASTAUKSISTASI!**