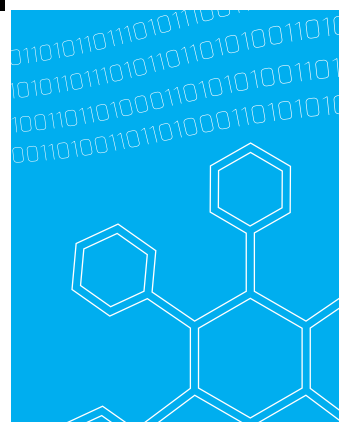




Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot

Teemu Reiman



Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot

Teemu Reiman

VTT



ISBN 978-951-38-8192-4 (nid.)
ISBN 978-951-38-8193-1 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

VTT Technology 198

ISSN-L 2242-1211
ISSN 2242-1211 (Painettu)
ISSN 2242-122X (Verkkojulkaisu)

Copyright © VTT 2015

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT
PL 1000 (Tekniikantie 4 A, Espoo)
02044 VTT
Puh. 020 722 111, faksi 020 722 7001

VTT
PB 1000 (Teknikvägen 4 A, Esbo)
FI-02044 VTT
Tfn +358 20 722 111, telefax +358 20 722 7001

VTT Technical Research Centre of Finland
P.O. Box 1000 (Tekniikantie 4 A, Espoo)
FI-02044 VTT, Finland
Tel. +358 20 722 111, fax +358 20 722 7001

Kansikuva: Neste Oil

Grano Oy, Kuopio 2015

Alkusanat

Tämä julkaisu on Työsuojelurahaston ja osallistuneiden yritysten rahoittaman Turvallisuuden tekijät (TUTE) -hankkeen loppuraportti. TUTE-hankkeen tavoitteena oli jäsentää turvallisuusasiantuntijuutta ja lisätä ymmärrystä organisaation sisäisten turvallisuusasiantuntijoiden työstä. Hankkeessa haluttiin myös vaikuttaa uudenlaisen turvallisuusasiantuntemuksen syntymiseen. Hankkeeseen osallistui yhdeksän asiantuntijaa kolmesta turvallisuuskriittisestä organisaatiosta: viisi asiantuntijaa Neste Oililta, kaksi Rudukselta ja kaksi Posivalta. Heidän panoksensa tämän opaskirjan laatimiseen ja turvallisuusasiantuntemuksen jäsentämiseen on ollut keskeinen.

Asiantuntijoita on haastateltu sekä tutkimuksen alussa että lopussa, he ovat pitäneet päiväkirjaa työstään asiantuntijana viikon ajan sekä osallistuneet useaan työpajaan, joissa alustavia tuloksia on työstetty yhdessä.

Tämä opaskirja on tarkoitettu turvallisuusasiantuntijoille tukemaan heidän työtään ja toimimaan ns. itsearviointina siitä, miten omaa työtä voisi kehittää tai miten turvallisuusorganisaation eri asiantuntijoiden työtä voisi paremmin integroida. Tämä opaskirja ei sisällä yksityiskohtaisia menetelmiä tai työvälineiden kuvauksia, vaan keskittyy turvallisuusasiantuntijoiden erilaisten vaikuttamistapojen ja roolien erittelyyn. Eri rooleissa hyödynnettäviin menetelmiin voi tutustua tarkemmin opaskirjan lähdeviitteiden kautta. Opaskirjassa esitellään turvallisuusasiantuntijan työn

- osaamisvaatimuksia,
- taustamalleja ja peruseriaatteita,
- toimintaperiaatteita ja rooleja,
- haasteita ja ristiriitoja.

Lisäksi opaskirja tarjoaa tutkimustietoa, uusimpia malleja ja lisätiedon lähteitä keskeisistä turvallisuuden hallintaan ja turvallisuusjohtamiseen liittyvistä tutkimuksista.

Hankkeeseen ja tämän opaskirjan tekemiseen ovat allekirjoittaneet lisäksi osallistuneet VTT:ltä myös Elina Pietikäinen, Jouko Heikkilä ja Kaupo Viitanen.

Turvallisuusasiantuntijat Suomessa ja maailmalla

Turvallisuusasiantuntijoiden koulutustaustat, nimikkeet, tehtävät ja asema organisaatioissa vaihtelevat. Tyypillisiä nimikkeitä ovat esimerkiksi työsuojelupäällikkö, turvallisuus-päällikkö, kehittämisspäälikkö, turvallisuusin-sinööri, käytönvalvoja ja ympäristöpäällikkö. Englanniksi käytetään termejä 'safety professionals' tai 'safety practitioners', joilla viitataan laajasti turvallisuuden parissa työskenteleviin ammattilaisiin.

Turvallisuusasiantuntijoiden työ on vuosikymmenten kuluessa muuttunut. Työntekijätason valvonnan ja teknisten ratkaisujen implementoinnin lisäksi turvallisuusasiantuntijat toimivat yhä enemmän strategisen ja päivittäisen johtamisen tukena ja tarjoavat organisaation kaikille tasoille asiantuntijatukea erilaisissa yrityksen turvallisuuteen ja henkilöstön hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä.

Turvallisuusasiantuntijoiden koulutustaustassa ja osaamisessa paljon vaihtelua. Usein turvallisuusasiantuntijoiden koulutustausta on tekninen, vaikka turvallisuudenhallinta-työssään he joutuvat tekemisiin vaativien inhimillisten ja sosiaalisten kysymysten kanssa.

Laajempaa turvallisuusasiantuntijan koulutusta järjestetään Suomessa Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY) ja Laurea-ammattikorkeakoulussa, jossa koulutetaan turvallisuusalan tradenomeja. TTY:llä on mahdollista opiskella turvallisuuden johtamista ja suunnittelua osana tuotantotalouden koulutusohjelmaa, sekä Yritysturvallisuuden koulutusohjelma täydennyskoulutuksena. Oulun yliopiston taloustieteiden tiedekunnassa on Turvallisuusjohtamisen erikoistumisohjelma

sekä Master of Safety™ -täydennys-koulutuskokonaisuus. Aalto-yliopiston AProssa on tarjolla Turvallisuusjohton koulutusohjelma täydennyskoulutuksena. Koulutusohjelmat käsittelevät useita eri turvallisuuden lajeja. Lukuisia alan kursseja järjestävät AEL ja yliopistojen aikuiskoulutusorganisaatiot, ja muut koulutusta järjestävät organisaatiot.



Turun Aikuiskoulutuskeskus tarjoaa työsuojelupäälliköiden ja -asiantuntijoiden pätevyystutkintokoulutusta. Pätevyöity-misen (ASM = Authorized Safety Manager) myöntää Työsuojelupäälliköt ry:n tutkintotoimikunta. Euroopan työsuojelu-päälliköiden asiantuntijaverkosto ENSHPO tarjoaa European Occupational Safety and Health Manager (EurOSHM)- ja European Occupational Safety and Health Technician (EurOSHT) -sertifikaatteja (ks. www.euroshm.org ja www.inshpo.org).

Turvallisuusasiantuntijat ”asiantuntijoina”

Turvallisuusasiantuntijuudessa keskeistä on yhteistyö ja kokonaisuuden katsominen – turvallisuusasiantuntija on risteyskohta ja asioiden välittäjä. Suuri osa turvallisuusasiantuntijoiden vaikuttamisesta tapahtuu asemavallan haltijoiden kautta. Työturvallisuuslain (L23.08.2002/738) mukaan esimiehet ovat vastuussa työpaikan työturvallisuudesta asemansa ja toimivaltansa rajoissa.

Turvallisuusasiantuntijuudessa on paljon yleisiä asiantuntijatyön piirteitä:

- kyky hallita nopeasti muuttuvia tilanteita ja liikkua joustavasti eri asiantuntijuuden alueiden välillä on nousemassa yhä tärkeämmäksi asiantuntijoiden työn vaatimukseksi
- asiantuntijuus on samanaikaisesti sekä olemassa olevien parhaiden käytäntöjen suvereenia hallintaa että mukautuvaa ja uutta luovaa

Yhtäältä asiantuntijuus on aina hyvin henkilökohtaista, oman persoonan kanssa yhteen nivoutuvaa. Toisaalta asiantuntijuus on sosiaalista, se sisältää paljon yhteistyötä ja on riippuvainen kontekstista jossa työtä tehdään.

TUTE-asiantuntija

”Päätehtävänäni on ohjata, neuvoa ja opastaa miten turvallisuutta pitää hoitaa. Tarkoittaa sitä että minun täytyy olla erittäin hyvin tietoinen siitä mitä erilaiset lainsäädännöt velvoittaa. Olla tietoinen siitä mitä konserni velvoittaa ja hankkia jatkuvasti tietoa siitä miten turvallisuutta voitaisiin kehittää, miten sitä ollaan muissa yrityksissä kehitetty ja, olla, kykenevä välittämään se tieto ymmärrettävässä muodossa sille kohderyhmälle mikä sitä kussakin tilanteessa vaatii.”

Kuten yllä oleva sitaatti kuvaa, turvallisuusasiantuntijan pitää osata monenlaisia asioita lakien tuntemisesta turvallisuuden kehittämisen menetelmiin.

TUTE-asiantuntija

”Turvallisuusasiantuntija, jotta pystyy semmoinen olemaan, niin täytyy olla sekä asema, mutta ennen kaikkea arvostus, ettei se jää semmoiseksi muodolliseksi rooliksi. Ja sitä arvostusta ehkä pystyy sillä toiminnallaan ja persoonallisuudellaan ja kokemuksellaan sitten hankkimaan. Pelkkä asema kyllä ei riitä. ... lähtökohtaisesti turvallisuusasiat, jos katsotaan muutaman viikon tähtäimellä, voi hidastaa ja tehdä kalliimmaksi asioitten tekemistä. Että siinä ollaan jonkunlaisessa konfliktissa tai tämmöisessä... Konfliktimahdollisuus on koko aika organisaation kanssa ja tietysti silloin sitä tonttia on helpompi hoitaa jos on sitä arvostusta ja kokemusta jolla pystyy asiat perustelemaan. Mut joka tapauksessa se vaatii kyllä semmosta tietynlaista itsenäisyyttä, uskallusta pitää kiinni siitä omasta moraalistaan, oikeudentunnostaan tai oikeudentajustaan.”

Muodollisia koulutus- tai osaamisvaatimuksia turvallisuustehtäviin ei juuri ole työsuojelupuolella. Sen sijaan esim. sähköturvallisuuden puolella Tukes asettaa koulutus- ja tutkintovaatimuksia, ja ydinturvallisuuden puolella STUK.

Turvallisuusasiantuntijuus on laaja-alaista ja sirpaleistakin, ja se vaatii monien asioiden ja ilmiöiden hallintaa. Tämän lisäksi sovellusalue tuo mukanaan aina yksityiskohtaisia osaamisvaatimuksia. Näihin erilaisiin osaamisiin perehdytään tarkemmin seuraavalla sivulla.

Mitä turvallisuusasiantuntijan täytyy osata

Turvallisuusasiantuntijoiden tieto- ja osaamisvaatimukset riippuvat vahvasti työtehtävistä sekä toimialasta. Toisaalta joitain yleisiä kykyjä voidaan erotella, jotka ovat tarpeen jokaisella toimialalla. Turvallisuusasiantuntijan osaamisvaatimuksiin kuuluu sekä ns. tiedollisia vaatimuksia että erilaisia kykyjä ja toimintatapojen hallintaa.

niillä alueilla, joilla oma osaaminen ei ole riittävää. Tällöin on keskeistä yhteistyö sekä oman osaamisen kriittinen arviointi. Keskellä kuvaa on 'kyky vaikuttaa', joka on seurausta yleisten kykyjen hallinnasta, ja edellyttää myöhemmin käsiteltävien roolien ja toimintaperiaatteiden joustavaa soveltamista tilanteen vaatimusten mukaisesti.



Osaamisen tarve riippuu myös vahvasti siitä minkä turvallisuuden kanssa ollaan tekemisissä, ja minkälainen rooli turvallisuusasiantuntijalla on organisaatiossa. Esimerkiksi asiantuntijan, joka toimii osana tiimiä, ei tarvitse osata kaikkia teknisiä yksityiskohtia itse vaan osaamisalueita voi jakaa. Samalla tavalla asiantuntija voi hyödyntää oman organisaationsa osaamista tai organisaation ulkopuolelta löytyvää osaamista

LISÄTIETOJA

ASSE 2006. American Society of Safety Engineers Educational Standards Committee. Safety Curriculum Guidelines. <http://www.asse.org/>

ASSE 2007. American Society of Safety Engineers Foundation and the Board of Certified Safety Professionals. Career Guide to the Safety Profession. Third Edition.

Hale, A., Pryor, P., Hudson, D., (2014). The OHS Professional: A framework for practice – Role, knowledge and skills. International Network of Safety and Health Practitioner Organizations (INSHPO). Des Plaines, USA.

Turvallisuusasiantuntijan toiminta-alueet yrityksissä

Turvallisuusasiantuntijoiden osaamista ja roolia on pohdittu viime aikoina myös kansainvälisesti. International Network of Safety and Health Practitioner Organizations (INSHPO 2014) on määritellyt turvallisuusasiantuntijan ("OHS professional") roolia yrityksissä hahmottelemalla seitsemän toiminta-alueita:

- 1) Yrityksen tavoitteisiin, strategiaan ja toimintaan integroidun systeemisen OHS-lähestymistavan kehittämisen ja implementoinnin johtaminen ja tukeminen
- 2) Opasta ja tue keskeisiä vaikuttajia, mukaan lukien johto, tarpeenmukaisista strategioista ja aktiviteeteista joilla luodaan positiivista ja selviytymiskykyistä (resilienttiä) turvallisuuskulttuuria
- 3) Johda turvallisuuteen liittyvien riskien hallinnan prosesseja ja edistä sekä tue näiden prosessien implementointia sekä ylläpitoa
- 4) Kehitä ja johda prosesseja joilla seurataan, mitataan ja arvioidaan yrityksen turvallisuussuorituksia
- 5) Kehitä ja implementoi tiedon keräämisen ja hallinnan prosesseja
- 6) Viesti, osallista ja vaikuta sidosryhmiin sekä keskeisiin päätöksentekijöihin
- 7) Toimi ammatillisten ja eettisten periaatteiden mukaisesti

INSHPO korostaa raportissaan kyseisen teollisuuden alan tuntemusta yleisen turvallisuusosaamisen lisäksi. He erottelevat myös toisen turvallisuustoimijan, "OHS Technician", joka on käytännön toimija ja OHS-asiantuntijan laatimien strategioiden toteuttaja. Molempia voidaan kuitenkin pitää tämän raportin mukaisina

turvallisuusasiantuntijoina. Samanlainen jaottelu on myös Euroopan työsuojelupäälliköiden asiantuntijaverkostolla (ks. www.euroshm.org ja www.inshpo.org).

TURVALLISUUDEN PAIKKA ORGANISAATIOSSA

Turvallisuus nähdään usein tukitoimintona, joka pidetään erillään linjaorganisaatiosta ja ns. tuottavista toiminnoista. Tämä antaa toisaalta mahdollisuuden ottaa etäisyyttä linjan päivittäisiin kiireisiin ja tuotantopaineisiin, mutta voi myös etäännyttää liikaa. Linja saattaa pitää turvallisuutta ja turvallisuusihmisiä ulkopuolisena. Toisaalta juridinen turvallisuusvastuu on aina suorittavalla tasolla, joten turvallisuustyö riippuu turvallisuusasiantuntijoiden sijainnista organisaatorakenteessa. Asiantuntijan tehtävä on kuitenkin aina pikemminkin tukea, opastaa ja avustaa kuin varsinaisesti suorittaa linjan turvallisuustehtäviä.

Turvallisuusasiantuntijan on hyvä varmistaa kenelle hän raportoi virallisesti ja kenelle hänen on hyvä informoida tekemisistään. Samoin on hyvä varmistaa minkä tahojen toiminnasta hän tarvitsee tietoa ja minkä tahojen kautta turvallisuusasioita voi parhaiten organisaatiossa edistää (ks. sivujen 22 ja 23 toimintaperiaatteet).

Lisätietoja

Hale, A., Pryor, P., Hudson, D. (2014). The OHS Professional: A framework for practice – role, knowledge and skills. International Network of Safety and Health Practitioner Organizations (INSHPO). Des Plaines, USA.

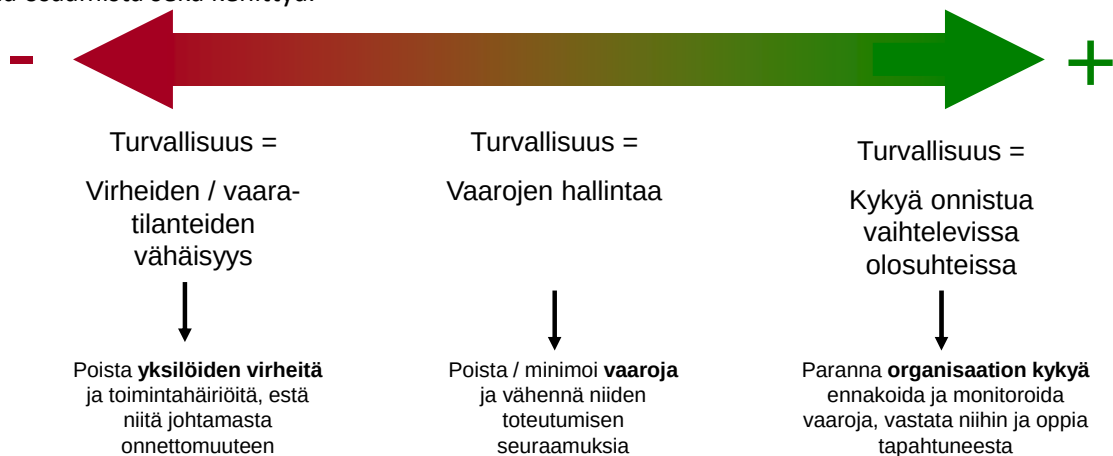
Roughton, J., Crutchfield, N. (2014). Safety culture. An innovative leadership approach. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Mitä on turvallisuus

Turvallisuutta käytetään perinteisesti sen tarkemmin määrittelemättä tai se on määritelty sitä kautta, mitä se ei ainakaan ole; onnettomuuksia, tapaturmia, häiriöitä, epätoivottuja tapahtumia tai tiloja. Onkin paljon vaikeampaa määritellä itse turvallisuutta, saati mitata tai laskea turvallisuuden ilmentymiä. Turvallisuustyössä on erityisesti tärkeää huomioida, että turvallisuus on eteenpäin tähtäävää: turvallisia toimintatapoja, osaamista, asenteita, työvälineitä ja teknologiaa eikä ainoastaan jälkijättöistä tapaturmien ja häiriöiden puuttumista ja sen toteamista. Turvallisuus onkin koko organisaation toiminnan *dynaaminen* ominaisuus. Tämä tarkoittaa sitä että turvallisuuden eteen on aina tehtävä työtä. Turvallisuus ei ole pysyvä tila vaan jotakin, jota on koko ajan rakennettava. Se on paitsi vaarojen hallintaa myös kykyä onnistua ja ylläpitää osaamista sekä kehittyä.

Kuvassa erotellaan kolme määritelmää turvallisuudelle ja hahmotellaan, minkälaiseen turvallisuuden hallintaan ne johtavat. Mikään näistä ei ole väärä, kaikkia tarvitaan, mutta ilman positiivista negatiivisella ei päästä pitkälle. Kun turvallisuus nähdään laajana organisaation kykynä, myös sen kehittäminen laajenee koko organisaation toiminnan ja henkilöstön hyvinvoinnin kehittämiseksi. Turvallisuus ei ole ainoastaan kustannuserä tai virheetöntä toimintaa, vaan olennainen osa sujuvaa työtä. Toisaalta tämä myös laajentaa turvallisuusasiantuntijan osaamisvaatimuksia.

Mitä dynaamisempi ja kompleksisempi on organisaatio, toimintaympäristö ja ajanhetki, sitä vähemmän tilastoista voi päätellä. Myös suhteellisen vakaassa tilanteessa organisaatio voi ajautua kohti onnettomuutta ilman, että se selkeästi näkyy historian tilastojen valossa.



Määrittelemällä turvallisuuden positiivisena organisaation toiminnan ominaisuutena, eli organisaation kykynä onnistua vaihtelevissa olosuhteissa vaikutamme siihen, miten turvallisuutta kehitetään. Turvallisuuden kehittämisestä tulee koko organisaation sekä teknologian kehittämistä ja yhteen sovittamista. Turvallinen organisaatio tekee ja kehittää asioita, ei ainoastaan estä ja rajoita.

Lisätietoja

Dekker, S. (2014). *Safety differently. Human factors for a new era.* CRC Press.

Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and safety-II: The past and future of safety management.* Ashgate.

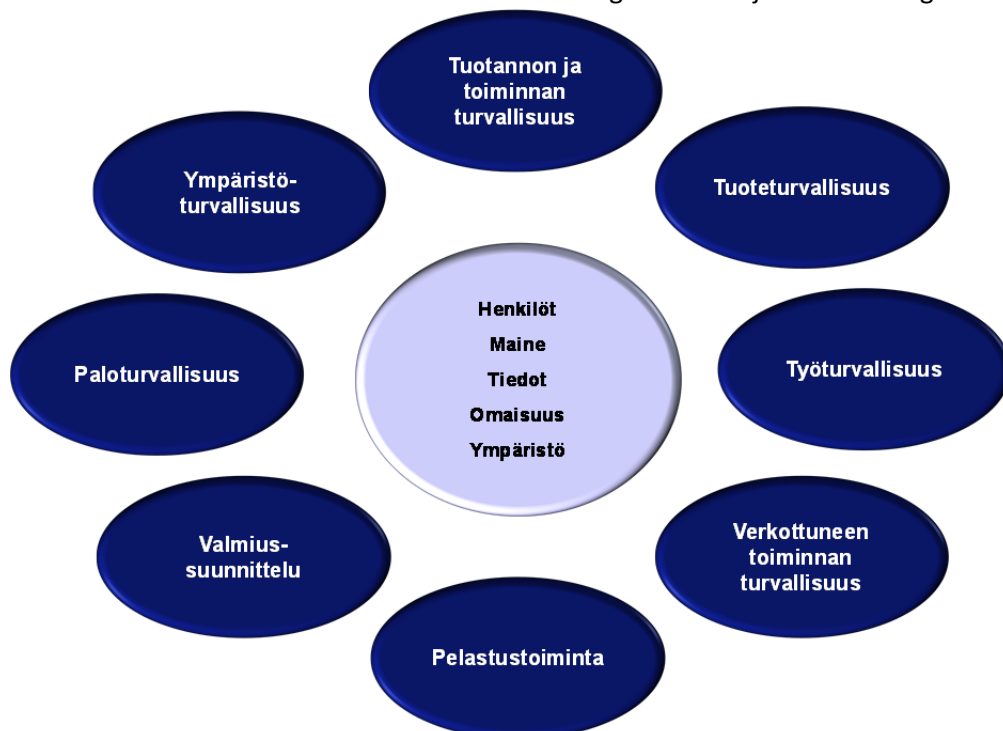
Turvallisuuden alalajit ja turvallisuusasian-tuntijan kytännät muihin osaamisiin

Turvallisuusasiantuntijuus on lähellä monia muita asiantuntemusalueita. Joillakin aloilla turvallisuus ja toiminnan laatu ovat hyvin lähellä toisiaan, ja on hyvä jos turvallisuusasiantuntijalla on ymmärrystä myös laadunhallinnan menetelmistä. Muita läheisiä aloja ovat pelastustoiminta, security-asiat, ergonomia ja työhyvinvointi sekä kuntoutus. Myös ympäristö- ja laatuasiat ovat usein läheisesti tekemisissä turvallisuuden kanssa.

Turvallisuusasiantuntijan työn määrittelyä monimutkaistaa se, että turvallisuuskin voidaan jakaa erilaisiin alalajeihin. Tämä on tarpeen siksi, että erilaiset turvallisuuden alalajit perustuvat osittain eri vaaroille, ja vaativat siten hieman erilaista turvallisuusjohtamista ja tätä kautta myös erilaista osaamista. Joskus turvallisuuden lajit saattavat jopa olla ristiriidassa keskenään: toimenpide, joka parantaa toista turvallisuuden lajia, saattaa heikentää toista. Tämänkin takia on hyvä tarkastella minkälaisista ”turvallisuuksista” yrityksen kokonaisturvallisuus koostuu.

Kuvassa on määritelty kahdeksan eri turvallisuuden lajia. Näiden lisäksi voidaan erotella mm. potilasturvallisuus, kemikaali-turvallisuus, tieturvallisuus, lentoturvallisuus säteilyturvallisuus ja ydinturvallisuus. Lisäksi tulevat security-asiat, jotka suomenkielessä käsitellään usein termin ”turvallisuus” alla. Eri turvallisuuksien yhteydet toisiinsa riippuvat vahvasti yrityksen perustehtävästä ja tuotanto-teknologiasta (esim. ovatko kemikaalit myös yrityksen tuote, jolloin kemikaaliturvallisuus on myös tuoteturvallisuutta). Näiden lisäksi voidaan vielä puhua vapaa-ajan turvallisuudesta tai julkisesta turvallisuudesta.

Turvallisuus ei aina viittaa ihmisiin. Myös omaisuus, ympäristö, maine tai tieto ovat arvokkaita asioita, jotka ovat alttiita erilaisille vaaroille. Monessa tapauksessa sama vaara voi vaarantaa yhtä aikaa sekä henkilöiden, omaisuuden että ympäristön ja mahdollisesti yrityksen maineenkin. Toisaalta on olemassa vaaroja (mm. liukkaat pinnat, korkealla työskentely) jotka kohdistuvat pääasiassa henkilöihin (toki vähitellen myös maineeseen jos niitä ei hoideta kuntoon). Turvallisuus onkin laajasti koko organisaation ja sen teknologian ominaisuus.



Turvallisuuden lajien merkitys

Turvallisuus määrittelyllä on merkitystä sillä se ohjaa yrityksen turvallisuuden eteen tekemiä toimenpiteitä. Samoin määritelmällä on vaikutusta siihen, minkälaisia mittareita käytetään turvallisuuden tason arvioimiseen.

Turvallisuuden lajien tunnistamisen merkitys on siinä, että niiden taustalla ovat hyvin erilaiset vaarat ja vaaramekanismit. Ja koska vaarat ovat erilaisia, täytyy toimenpiteidenkin olla erilaisia. Tämä pätee myös turvallisuusindikaattoreihin: prosessiturvallisuutta ja työturvallisuutta ei voi seurata samoilla tunnusluvuilla.

On kuitenkin hyvä muistaa että tietyt vaarat ja vaaramekanismit esiintyvät alalla kuin alalla: liukkaat kulkuväylät, korkeat työskentelypaikat, kompastumiset ahtaissa tiloissa tai rapuissa jne. Myös väkivalta on yhä useammalla alalla työturvallisuutta uhkaava vaaramekanismi.

Yhtä lailla kuin turvallisuusasiantuntijan on tarve erikoistua johonkin turvallisuuden alaan, tarvitsee hän jonkinlaisen yleiskuvan siitä miten eri turvallisuudet ovat yhteydessä toisiinsa, ja miten jokin toimenpide tai havainto voi vaikuttaa ”toisen alan” turvallisuuteen. Yhteistyö eri turvallisuuden alojen asiantuntijoiden kanssa on tärkeää.

Prosessi- ja työturvallisuuden erot konkretisoituvat petrokemian teollisuudelle pahimmalla mahdollisella tavalla BP:n Texas Cityn jalostamon onnettomuuden kautta vuonna 2005. BP oli vuosia keskittynyt työturvallisuuden kehittämiseen ja tarkastellut turvallisuustyönsä onnistumista yhden indikaattorin perusteella: Poissaoloa aiheuttaneet tapaturmat (LTI, lost-time injury). BP:n LTI luku olikin saatu laskemaan ja yritys oli tyytyväinen turvallisuustason (näennäisestä) noususta. Valitettavasti työturvallisuuden eteen tehdyt toimenpiteet (mm. kypärän käyttö, turvalliset työtavat) eivät parantaneet

työntekijöiden prosessin hallintaa – saati jalostamon teknisten turvajärjestelmien puutteita. Jalostamon toimintatavoissa ja teknisessä kunnossa oli monia puutteita jotka konkretisoituivat ylösajon aikana tapahtuneisiin jälkikäteen virheellisiksi osoittautuneisiin toimenpiteisiin (mm. hälytyksiä kytkettiin pois päältä, kiinni jäänyttä venttiiliä ei havaittu, keskeinen hälytin oli toimintakunnoton). Näiden seurauksena tislaustorni täyttyi ja bensiiniä pääsi purkautumaan varoventtiilin kautta ulkoilmaan, jossa se räjähti. Viisitoista ihmistä kuoli ja yli 170 haavoittui.

Tapahtumaan vaikuttivat useat, BP:n organisaation toimimattomuuteen liittyvät syyt. Vastaavia tislaustornin täyttymisiä oli tapahtunut aikaisemminkin, mutta niistä ei ollut otettu opiksi. Johtamiskulttuuri ja palkitseminen eivät rohkaisseet turvallisuusasioiden huomioimiseen. Kustannusleikkaukset kohdistuivat turvallisuuden kannalta haitallisiin asioihin. Ohjeita ei noudatettu mutta ne eivät myöskään olleet ajan tasalla.

BP ei kyennyt hyödyntämään sillä talossa ollutta prosessiturvallisuusosaamista. Turvallisuusorganisaatio oli sivussa päätöksenteosta ja tiedonkulusta, eikä kyennyt vaikuttamaan operationaaliseen toimintaan. Monimutkaisissa organisaatioissa ei riitä että osaamista asioista on jossain vaan se pitää pystyä hyödyntämään. Turvallisuusorganisaatio ei saa jäädä (liian) ulkopuoliseksi.

Prosessiturvallisuuden ja työturvallisuuden eroihin havahduttiin myös Suomessa BP Texasin onnettomuuden jälkeen.

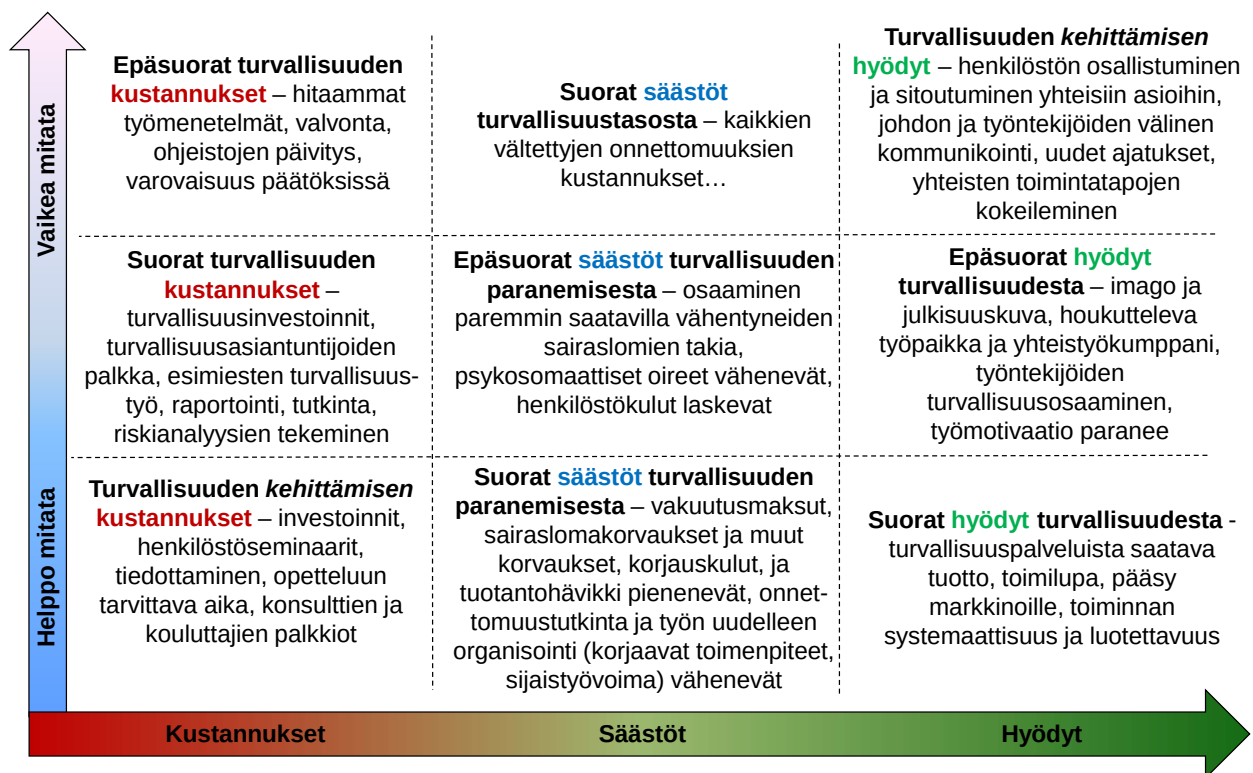
Hopkins, A. (2008). Failure to learn: The BP Texas City Refinery Disaster. CCH Australia.

Baker Panel (2007). The report of the BP U.S. Refineries Independent Safety Review Panel.

Turvallisuuden kustannukset, säästöt ja hyödyt

Turvallisuusasiantuntijat joutuvat usein perustelemaan mitä turvallisuuteen tehtävät panostukset maksavat yritykselle ja toisaalta mitä hyötyä näistä panostuksista on. Puhutaan kustannus-hyöty-laskelmista tai -arvioista. Turvallisuuden tapauksessa kummankaan laskeminen ei ole aivan yksiselitteistä, vaikka erilaisia malleja onkin kehitetty.

Investoiminen turvallisuuteen on sitä kannattavampaa mitä enemmän siitä saadaan lisäarvoa yrityksen toiminnalle. Turvallisuus-työ joka kehittää organisaation toiminta-edellytyksiä (osaaminen, työtavat, työvälineet) on oikein tehtynä ja kohdistettuna hyödyllistä aina. Sen sijaan investointi joka tähtää säästöihin, on tehokasta vain jos onnettomuuksia / tapaturmia tapahtuisi ilman ko. investointia – eli näin ajatellen investointi on turha tilanteessa jossa olisi pärjätty ilman.



Turvallisuutta voidaan oheisen kuvan mukaisesti tarkastella kustannusten näkökulmasta (turvallisuus on aina investointi ja se maksaa), säästöjen näkökulmasta (investointi estää tiettyjä tappioita toteutumasta) ja lisäarvon näkökulmasta (investointi luo uutta kyvykkyyttä organisaatioon).

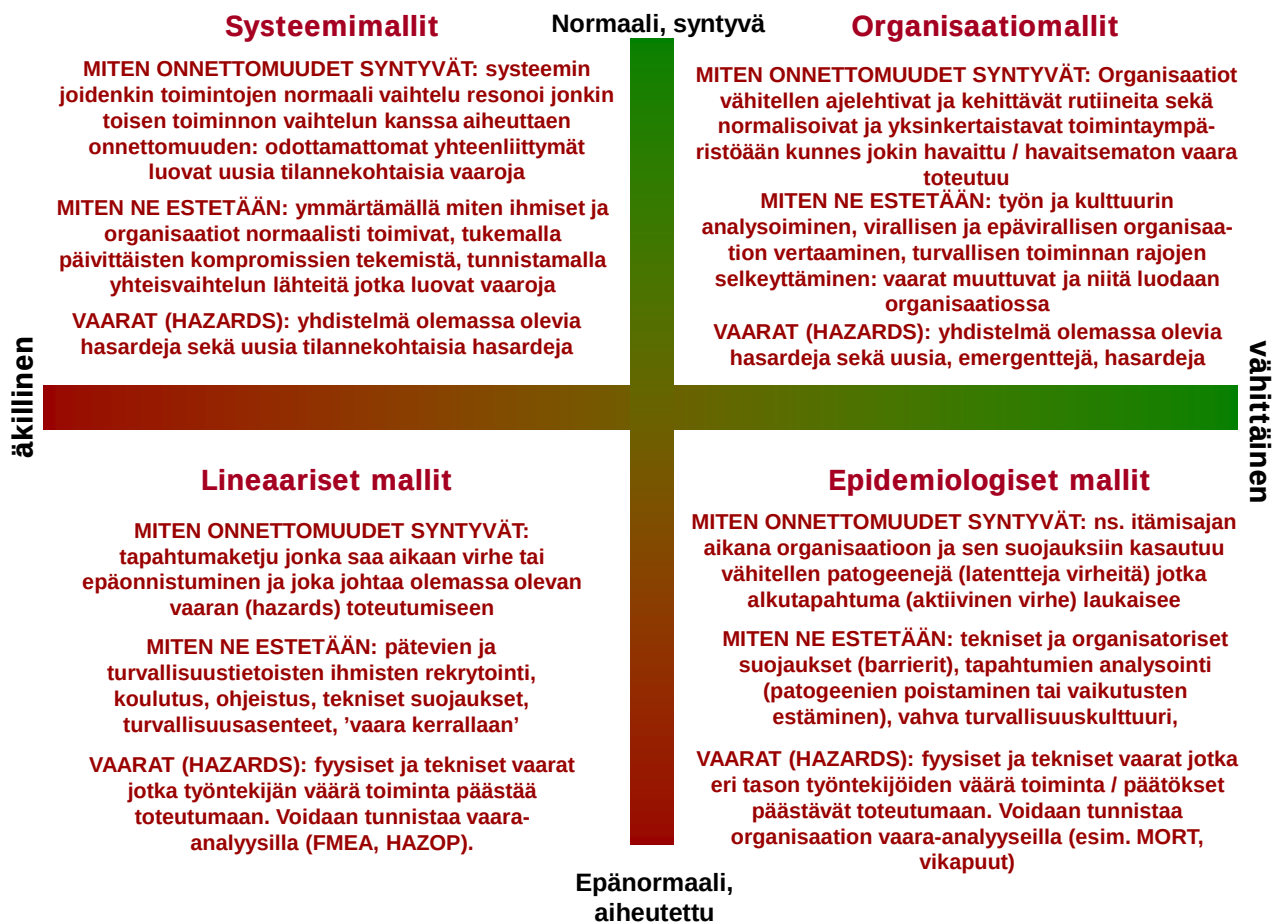
LISÄTIETOJA: www.fitpis.fi

Turvallisuuden hyödyt riippuvat vahvasti siitä, miten turvallisuus hahmotetaan (ks. sivu 7). Jos turvallisuus nähdään väärin asioiden ja virheiden välttämisenä, turvallisuus saa aikaan säästöjä mutta ei välttämättä lisäarvoa (imagoetua lukuun ottamatta). Lisäarvoa luodakseen turvallisuus pitää hahmottaa laajempaan koko työyhteisön toiminnan ominaisuutena. Kun turvallisuus on osa sujuvaa ja hyvää työtä, on turvallisuuden kehittämisellä suora yhteys myös toimintatapojen ja koko organisaation toiminnan kehittämiseen.

Onnettomuusmallit turvallisuustyön taustalla

Onnettomuusmallit pyrkivät vastaamaan kysymykseen ”miten ja miksi onnettomuuksia tapahtuu” ja sitä kautta vielä tärkeämpään kysymykseen: ”miten onnettomuuksia voidaan estää”. Perinteisen ajattelutavan mukaan onnettomuuksilla pitää olla jokin selkeä perussy, kuten inhimillinen virhe tai tekninen häiriö. Tällaiset mallit pitävät onnettomuuksia epänormaaleina, jonkin aiheuttamina tapahtumina (ks. kaksi alinta lokerikkoa).

Onnettomuudet voidaan kuitenkin nähdä myös pikemmin syntyvinä kuin aiheutettuina. Tämä tarkoittaa sitä että onnettomuudet saattavat syntyä yrityksen tehdessä normaalia työtään ilman että kukaan tekee suurta virhettä tai laiminlyö sovittuja toimintamalleja. Kun moni yksinään vaaraton asia osuu yhteen, lopputulos voi olla epätoivottu.



Eri mallit soveltuvat erilaisten onnettomuuksien ehkäisemiseen. Epidemiologiset mallit soveltuvat moniin yksinkertaisiin työtapaturmiin. Toisaalta mitä enemmän tapaturmiin on jo varauduttu, yleensä sitä monimutkaisempia ne tapaturmat ovat jotka silti toteutuvat. Näiden estämiseen tarvitaan myös monimutkaisempia systeemi- ja organisaatiomalleja.

Dekker, S. (2011). Drift into failure. From hunting broken components to understanding complex systems. Farnham: Ashgate.

Hollnagel, E. (2004). Barriers and accident prevention. Ashgate.

Reason, J. (1997). Managing the risks of organizational accidents. Aldershot: Ashgate.

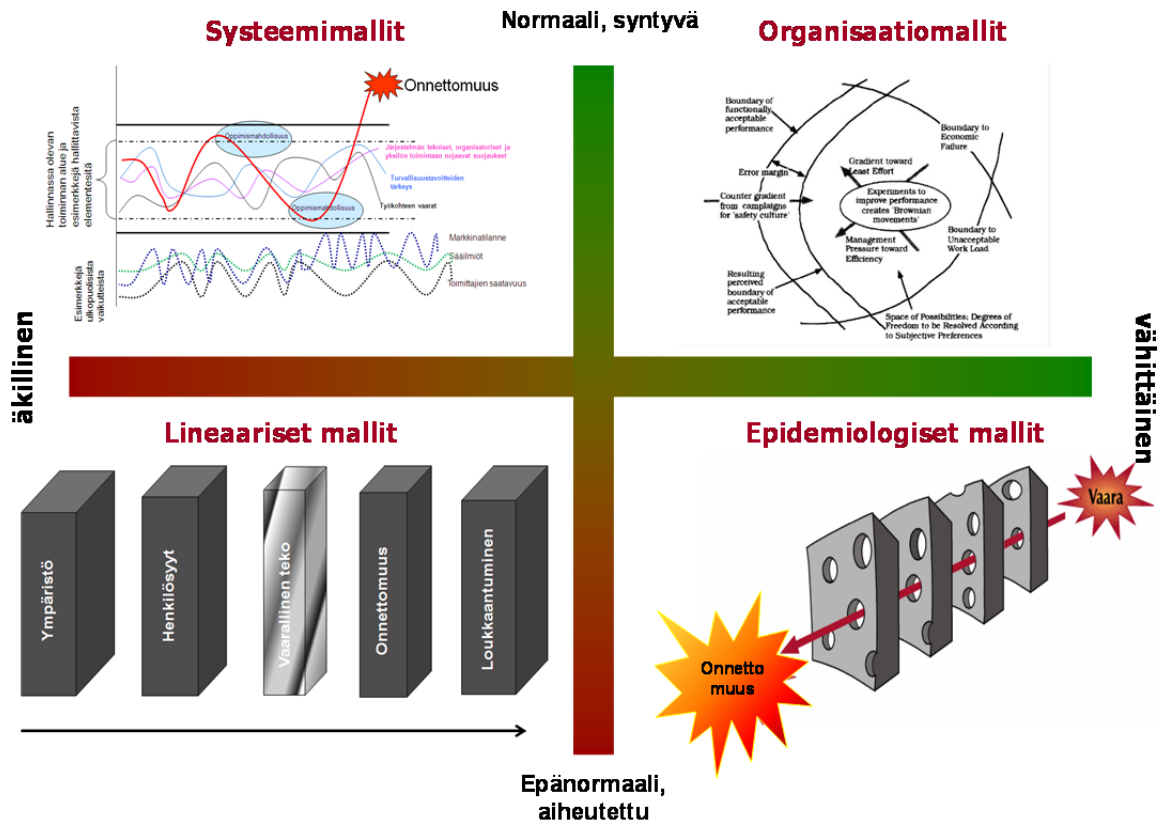
Reiman, T. & Oedewald, P. (2008). Turvallisuuskriittiset organisaatiot – Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Helsinki: Edita.

Onnettomuusmallit turvallisuustyön taustalla – esimerkkejä

Heinrichin 1930-luvulla kehittämä domino-malli on kuuluisin lineaarinen onnettomuusmalli. Se selittää joitain yksinkertaisia tapaturmia, mutta ei sovellu monimutkaisempiin tapahtumaketjuihin. Sen huomio on etulinjan toimijoissa ja heidän tekemissään virheissä.

Epidemiologisen mallin suurin edistysaskel on siinä, että sen mukaan turvallisuusongelmia ei välttämättä luoda 'etulinjassa', vaan ongelmat 'peritään' ylemmän tason toimijoilta. James Reasonin "reikäjuustomalli" (Swiss Cheese model) on kuuluisin epidemiologinen onnettomuusmalli. Edistysaskeleista huolimatta, turvallisuuden suurimpana haasteena esitetään kuitenkin edelleen virheet, jotka ovat poikkeamia normaalista toiminnasta, kasautuvat ja näin lopulta aiheuttavat onnettomuuden.

Nykyaikaiset onnettomuusmallit perustuvat ajatukselle että onnettomuuksilla on useita eritasoisia, organisaation ulkopuolisiakin, syitä. Syyt voivat olla niin ryhmän toimintatapoja, lähiesiemi toimintaa, ylimmän johdon sitoutumista, viranomais toimintaa, teknologiaa ja sen käyttöä sekä jopa markkinataloutta käsitteleviä. On esitetty kritiikkiä että tällainen liian kaukaisten tekijöiden esittäminen onnettomuuksien syinä rapauttaa sitoutumista ja turvallisuusasioiden "omistamista". On myös kyseenalaistettu sellaisten tekijöiden esille nostaminen joita kyseinen onnettomuustutkija ei pysty muuttamaan. On kuitenkin tärkeää tuoda esille onnettomuuksien syiden monimuotoisuus ja -tasoisuus. Samalla on pidettävä mielessä että vaikka onnettomuuksien aiheutuminen vaatii yleensä monien tekijöiden vuorovaikutusta, se ei vähennä minkään yksittäisen tekijän merkitystä. Kuvan malli on yhdistelmä perinteistä epidemiologista ja systeemistä mallia.

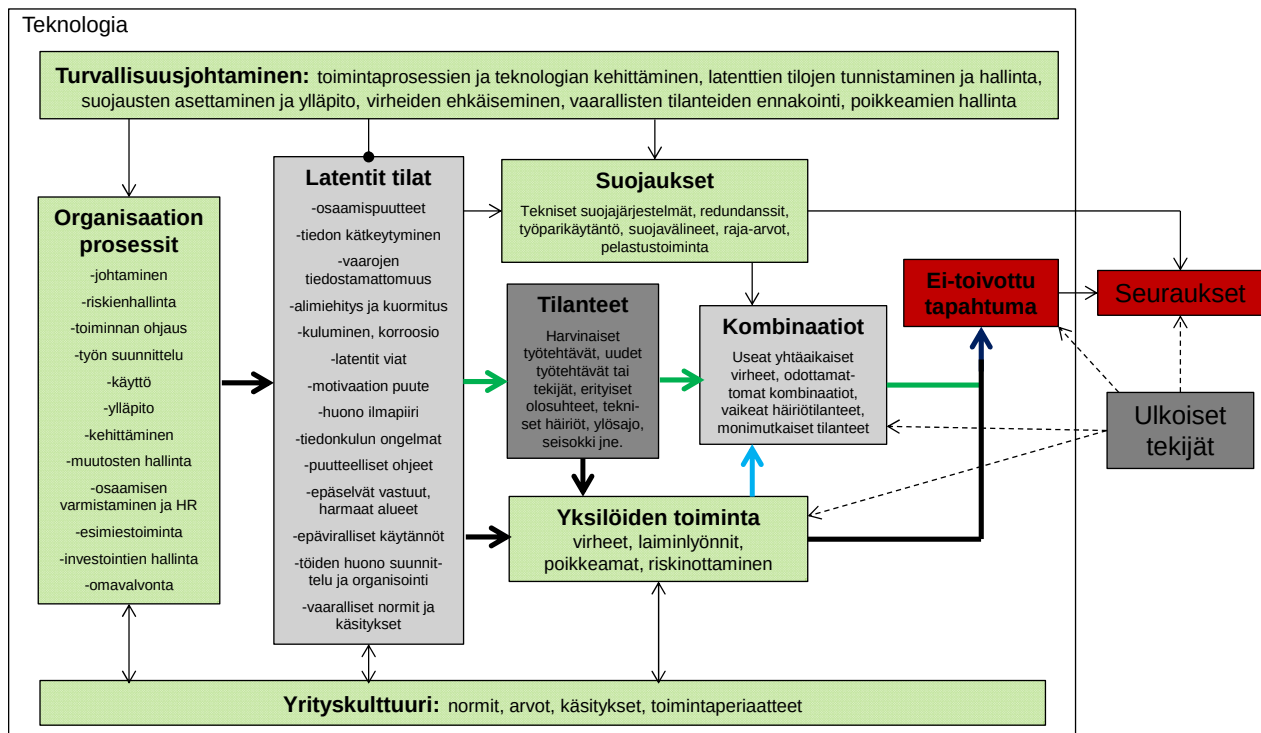


Onnettomuusmallit turvallisuustyön taustalla – epidemiologinen systeemimalli

Kuvassa esitetään epidemiologisen ja systeemimallin välimuoto, joka pyrkii havainnollistamaan yhtäältä organisaatioihin ja teknologiaan kehittyviä ns. latentteja tiloja jotka altistavat organisaation erilaisille aktiivisille virheille, ja toisaalta sitä että monet ei-toivotut tapahtumat ovat seurausta useiden sinänsä harmittomien tai vähäisten tapahtumien ja tilanteiden sattumassa niin sanotusti osuessa yhteen. Malli kuvastaa myös sitä miten organisaation suojaukset vaikuttavat erityisesti ei-toivottujen tapahtumien kehittymiseen onnettomuuksiksi. Hyvillä suojuuksilla (ml. pelastustoiminta) voidaan lieventää ja joskus poistaa kokonaan erilaisten vaaratapahtumien vahingot. Turvallisuusjohtamisen tulisi pyrkiä tunnistamaan ja poistamaan näitä latentteja tiloja, joita on jokaisessa organisaatiossa. Samoin pitäisi pyrkiä vaikuttamaan organisaation prosesseihin, jotka näitä latentteja tiloja luovat ja ylläpitävät.

Mallin mukaisesti ei-toivotut tapahtumat voivat siis tapahtua kolmea eri reittiä:

- Useampi latentti tila johtaa suoraan vaaratapahtumaan (esimerkiksi epäselvät vastuut ennakkuhollosta yhdistettynä laitteiston kulumiseen ja puutteelliseen omavalvontaan)
- Latentit tilat altistavat virheille ja jonkin henkilön virhe johtaa tapahtumaan (esim. osaamispuutteet, työn huono suunnittelu ja riittämätön valvonta luovat inhimilliselle virheelle otollisen tilan)
- Useat samanaikaiset virheet ja latentit tilat johtavat vaaratapahtumaan (esim. kunnossapidossa tehty virheellinen asennus jää huomaamatta tarkastuksessa, laitoksen ylösajon aikana tehdään virheitä alimiehityksestä johtuen ja virheellisesti asennettua turvajärjestelmää joudutaan käyttämään, mutta se ei toimi).



Mihin turvallisuusasiantuntija voi vaikuttaa

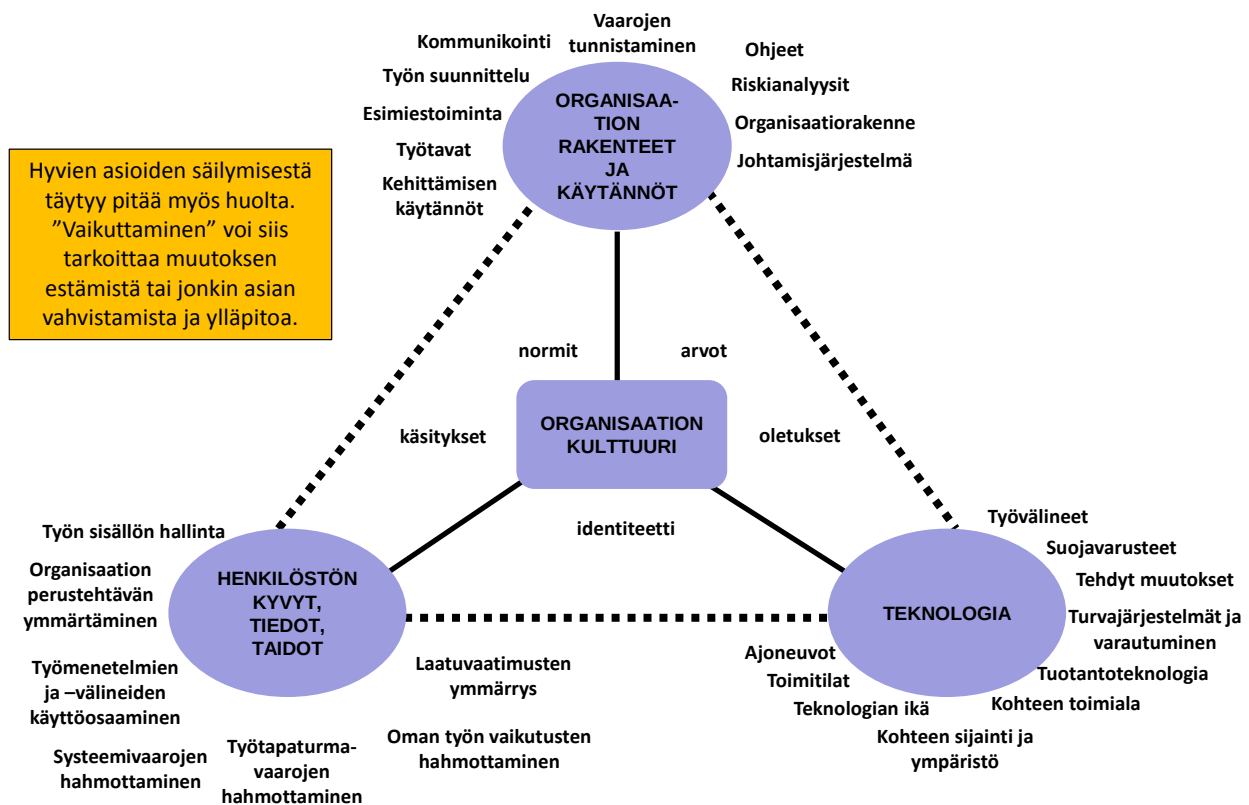
Turvallisuusasiantuntijan työ on monimuotoista ja se kohdistuu laajalti työyhteisöön, toimintaympäristöön sekä organisaation käyttämään teknologiaan, ei pelkästään suoraan vaaroihin. Turvallisuusasiantuntija voi työssään pyrkiä vaikuttamaan turvallisuuteen monella eri tavalla. Kaikki nämä tavat ovat kuitenkin ns. epäsuoria, sillä turvallisuus sinänsä on vaikeasti mitattava ja nähtävä koko organisaation ja teknologian toiminnan ominaisuus. Kuvan mukaisesti asiantuntija voi vaikuttaa:

- 1) henkilöstön kykyihin, tietoihin ja taitoihin
- 2) organisaation rakenteisiin ja käytäntöihin
- 3) teknologiaan, ja
- 4) organisaation kulttuuriin.

Turvallisuusasiantuntijan rooli on sovittaa näitä tekijöitä yhteen ja parantaa niiden välistä vuorovaikutusta (miten teknologiaa käytetään, opitaanko siitä, hyödynnetäänkö henkilöstön kykyjä jne.).

Näiden neljän organisaatiotason tekijän lisäksi voidaan erotella ”alempana” vaikuttamistasona yksilön toiminta. Kyseessä on työläämpi, mutta aika ajoin tarpeellinen, tapa vaikuttaa turvallisuuteen, sillä siinä vaikutetaan yhteen työntekijään kerrallaan. Vaikuttamalla esimerkiksi ohjeistukseen (rakenteet), työvälineisiin (teknologia) tai vallitseviin normeihin (kulttuuri) vaikutetaan huomattavasti laajemmalla rintamalla. Turvallisuusasiantuntija voi ja hänen pitää vaikuttaa myös moniin oman organisaation ulkopuolisiin asioihin, kuten urakoitsijoiden ja muiden yhteistyökumppaneiden toimintaan sekä tietotasoon, viranomaisiin, lainsäädäntöön, tutkimukseen jne.

Paras vaikuttamisen tapa riippuu aina tilanteesta, joskus teknologiaa ei voida muuttaa ja on pakko muuttaa toimintatapoja, joskus teknisellä muutoksella voidaan poistaa tarve monimutkaisille varotoimille. Silti, koko ajan on kuitenkin edistettävä hyvää turvallisuuskulttuuria. Kaikki toimet vaikuttavat kulttuuriin, halusi sitä tai ei.



Mistä vaarat tulevat

Turvallisuuden vaarantavat samat neljä tekijää, joihin turvallisuusasiantuntijan todettiin edellisellä sivulla voivan vaikuttaa:

- 1) henkilöstön kyvyt, tiedot, taidot sekä henkinen ja fyysinen jaksaminen
- 2) organisaation rakenteet ja käytännöt
- 3) teknologia sisältäen prosessiin liittyvät vaarat, mekaaniset, kemialliset, fysikaaliset ja biologiset vaarat
- 4) organisaation kulttuuri

Haastavaksi turvallisuuden hallinnan tekee se että yleensä vaarat ovat seurausta näiden tekijöiden vuorovaikutuksesta. Lisäksi vaaroja aiheuttavat ulkoiset tekijät kuten sääilmiöt, sekä organisaation toiminnan sivutuotteena syntyvät asiat kuten vaaralliset jätteet. Organisaation käytäntöihin ja kulttuuriin liittyviä vaaramekanismeja ovat muun muassa seuraavat:

- Poikkeamien normalisoiminen
 - o Pienet poikkeamat normista hyväksytään uudeksi normiksi
 - o Usein toistuviin vaarasyhtymäisiin totutaan
- Rakenteellinen tiedon kätkeytyminen
 - o Organisaatioiden rakenteet, vastuumäärittelyt ja valtasuhteet aiheuttavat ”luonnollista” tiedon kätkeytymistä.
 - o Ylemmille tasoille tieto ei koskaan kulkeudu automaattisesti, johtajien on aktiivisesti kerättävä tietoa
- Toimintatapojen ajalehtiminen
 - o vähittäinen toiminnan muuttuminen paikallisten olosuhteiden optimoimiseksi, eivät välttämättä koko systeemin kannalta optimaalisia

Hollnagel, E. (2004). Barriers and accident prevention. Ashgate.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2008). Turvallisuuskriittiset organisaatiot – Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Helsinki: Edita.

Onnettomuuksille otollisen tilan kehittyminen

Onnettomuudet ovat tyypillisesti seurausta monen pienen yksinään vaarattoman tapahtuman sarjasta – harvoin yhdestä suuresta virheestä / laiminlyönnistä. Useimmat onnettomuudet ovat yllättäviä mutta eivät äkillisiä. Onnettomuudelle otollinen tila kehittyy vähitellen ja yleensä organisaation sitä huomaamatta (ks. normalisoiminen, tiedon kätkeytyminen ja ajalehtiminen). Harvinaiset onnettomuudet eivät ole seurausta ainutlaatuisista syistä, vaan seurausta odottamattomasta – ja tässä mielessä ainutlaatuisesta – tavanomaisten tekijöiden yhdistymisestä. Tämän takia organisaation ja teknologian toimintaa on tarkasteltava myös kokonaisuutena, ei vain osa kerrallaan.

Inhimilliset virheet

Moni turvallisuustutkija on korostanut että yksi suurimpia turvallisuuden kehittämisen esteitä on ihmisten rankaiseminen siitä että he tekevät virheitä. Virheet ovat määritelmällisesti jotain, jota ei ollut tarkoitus tehdä. Näin ollen pitäisi selvittää niitä ympäristöolosuhteita ja vaikuttimia jotka vaikuttivat siihen, että tehtiin jotain mikä jälkikäteen katsottuna oli väärin. Inhimillisistä virheistä rankaiseminen saa työntekijät varovaisiksi myöntämään omia tai toisten virheitä tai raportoimaan läheltä-piti-tilanteita. Luottamus voi kärsiä. Toisaalta, jos selkeistä tarkoituksellisista laiminlyönnistä ei saa mitään sanktioita viestii sekin vääränlaista välinpitämättömyyttä työntekijöiden suuntaan. Virheiden vähentämisessä avainasemassa on työn suunnittelu ja organisointi sekä tekniset muutokset ja suojat. Ohjeistus, opastus ja tarkastaminen tulevat vasta näiden päälle.

Vaarojen hallinnan hierarkia

Turvallisuusasiantuntijan työssä on pitkälti kyse vaarojen (hazards) hallinnasta. Vaaroja voidaan hallita eri tavoin. Seuraava hierarkia esittää vaarojen hallinnan tavat tehokkaimmasta heikoimpaan:

1. vaaran poistaminen tai vähentäminen sosioteknisen järjestelmän suunnittelulla tai uudelleensuunnittelulla
2. korvaaminen vähemmän vaarallisella materiaalilla, prosessilla, toiminnolla tai laitteella
3. tekniset kontrollit
4. varoitukset
5. hallinnolliset kontrollit
6. suojavarusteet

Nämä tasot edellyttävät erityyppistä osaamista turvallisuusasiantuntijoilta. Tämän vaarojen hallinnan hierarkian pohjalta voidaan myös johtaa tiettyjä turvallisuuden hallinnan periaatteita:

- Vaaroja ja epävarmuuksia torjutaan parhaiten siellä missä ne syntyvät; suunniteltaessa teknologiaa, prosesseja, työvälineitä, ja toimintatapoja. Vaarojen kontrollointi jälkikäteen on vaikeampaa ja tehottomampaa
- Työ pitää sovittaa ihmisille, ei toisinpäin. työn suunnittelu, työvuorot ja kuormitus, työtavat ja -välineet, työn sisältö ja vaatimustaso pitää suunnitella sen mukaisesti että työ on mahdollista suorittaa hyvin
- Teknologia tarjoaa sekä uudenlaisia ratkaisuja ihmisten suojaamiseen vaaroilta että uudenlaisia vaaroja
- vaarat ja niihin varautuminen pitää dokumentoida erilaisiksi ohjeiksi (normaali- ja hätätilanneohjeet) ja ennakoiva työ ulottaa koskemaan koko organisaatiota

HUOMIOITA

Vaarojen hallinnan hierarkia on erinomainen ajattelumalli ohjaamaan turvallisuusasiantuntijan työtä. Se on kuitenkin melko lineaarinen (vertaa onnettomuusmallit). On tärkeää huomioida että jokainen toimenpide muuttaa ympäristöä ja saattaa luoda uusia vaaroja tai muuttaa muita olemassa olevia vaaroja. Hierarkia ei myöskään huomioi monimutkaisempia ihmisten ja organisaatioiden toiminnasta ja toimintakulttuurista muodostuvia vaaroja, eikä eri vaarojen eroa niiden potentiaalisessa vakavuudessa.

Vaarojen hallinnan hierarkia vaikuttaa myös Suomen työturvallisuuslain taustalla. Sen mukaan työnantajalla on vastuu huolehtia työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä noudattaen mahdollisuuksien mukaan seuraavia periaatteita:

- 1.vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;
 - 2.vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
 - 3.yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
 - 4.tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.
- (Työturvallisuuslaki 738/2002, 8 §)

Lisätietoja

Manuele, F., 2013. On the practice of safety. Fourth edition. New Jersey: Wiley.

Manuele, F., 2014. Advanced safety management. Focusing on Z10 and serious injury prevention. New Jersey: Wiley.

Työturvallisuuslaki 738/2002

Vaarojen systemaattinen hallinta

Vaarojen systemaattisella hallinnalla, eli riskien hallinnalla, pyritään järjestelmällisesti huomioimaan eri vaarojen todennäköisyydet sekä mahdolliset seuraukset. Rajallisten resurssien maailmassa on tehtävä päätöksiä siitä, mitä vaaroja torjutaan ensimmäiseksi ja kuinka paljon kyseisen vaaran torjuntaan pitää panostaa. Samalla on pidettävä mielessä organisaation riskiprofiili, eli mitä toimenpiteitä on jo tehty ja mitä on jätetty tekemättä. Toisin sanoen, kyse on päätöksenteosta jossa kriteerinä toimii se että riskit ovat hyväksyttävällä tasolla. Riskien-hallinta menee perinteistä vaarojen hallinnan hierarkiaa pidemmälle siinä että riskejä voi olla myös muita kuin erilaisista energianlähteistä johtuvia. Usein painopiste on fyysisissä vaaratekijöissä (mekaaniset, kemialliset, fysikaaliset ja biologiset vaarat), ei niinkään organisaation tai ihmisten toimintaan liittyvissä tekijöissä.

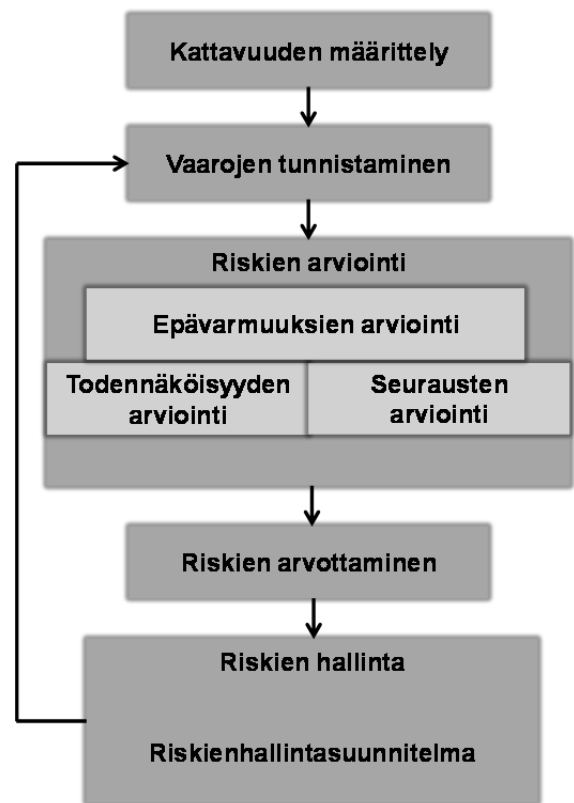
Kuvassa erotellaan riskien tunnistaminen, arviointi ja arvottaminen. Arvottamisella tarkoitetaan vaihetta, jossa tunnistetut riskit priorisoidaan; millä aikataululla niihin on puututtava. Priorisoinnissa keskeistä on tunnistaa minkä arvojen mukaisesti arvottaminen tehdään: paljonko laitetaan painoarvoa taloudellisille seikoille, entä ihmisten hyvinvoinnille tai ympäristölle.

Vaarojen tunnistamiseen, onnettomuuksien mallintamiseen ja seurausten arviointiin on kehitetty useita menetelmiä. Eri menetelmät tarkastelevat riskiä kukin tietystä näkökulmasta, joten usein hyvässä riskianalyyysissä on syytä käyttää useampia menetelmiä ja integroida eri analyysien tulokset. Tärkeää on myös pohtia vaarojen taustalla olevia, ja niihin vaikuttavia mekanismeja, ei pelkästään mahdollisia seurauksia ja niiden estämistä.

HUOMIOITA

Vaarojen systemaattinen tunnistaminen, arviointi ja kontrolloiminen (poistaminen, korvaaminen, lieventäminen, suojaaminen) on turvallisuusasiantuntijan työn ydintä. Tätä kutsutaan usein myös riskienhallinnaksi, joka turvallisuusmielessä tarkoittaa nimenomaan turvallisuusriskejä.

Koska lähtökohtana ovat yleensä fyysiset vaarat, tämä lähestymistapa ei koskaan täysin riitä takaamaan turvallisuutta. Tarvitaan myös positiivista toimintaa ja toimintakulttuuria kehittävää toimintaa. Näihin palataan.



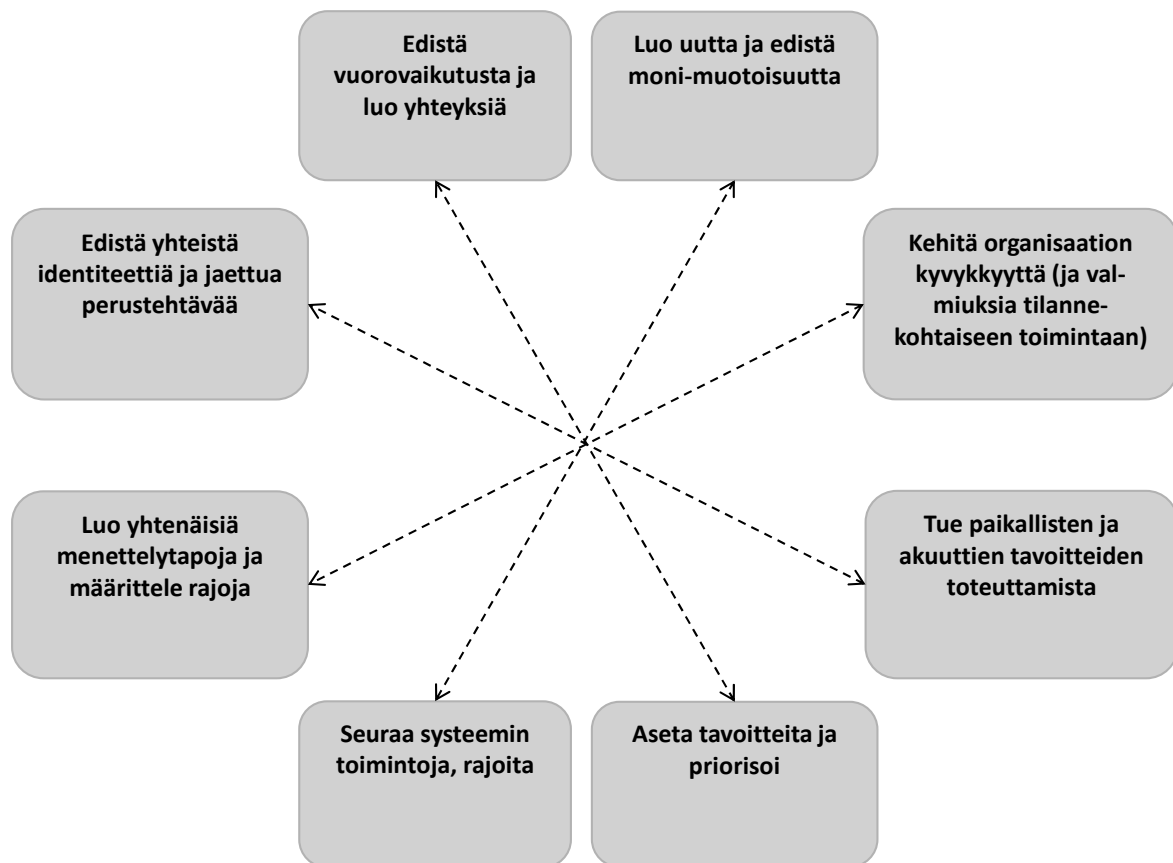
Lisätietoja riskianalyyysien tekemisestä ja eri menetelmistä saa mm. VTT:n tarjoamasta Riskianalyyysit-sivustosta:
<http://www.vtt.fi/proj/riskianalyyysit/>

Turvallisuusasiantuntijan työn toimintaperiaatteet

Turvallisuusasiantuntijan työ vaatii monia erilaisia toimintatapoja ja sisältää hyvin erityyppisiä tehtäviä. Pääasialliset tehtävät luettiin edellisellä sivulla. Tällä ja seuraavilla sivuilla tarkastellaan miten eri tehtävät (ja samakin tehtävä) edellyttävät erilaisia toimintatapoja. Toimintaperiaatteet muodostuvat käytännössä hyvin erilaisiksi toimialan erityispiirteiden kautta, mutta toteuttamisen eroista huolimatta periaatteet ovat samankaltaisia.

TUTE-ASiantuntija

”Minulla ei ole linjavastuuta, koska olen asiantuntija. Ja minun tehtävähän olisi kehittää ja yhtenäistää, nimenomaan [turvallisuuden lajiin] liittyviä käytäntöjä [yrityksessä]. Sen lisäksi on, jos miettii, yksinkertaistettuna on tämmöistä kannanottoa, linjanvetoa, vähän detaljimmisakin asioissa. Tällä hetkellä kyllä painopiste on enemmän niissä akuuteissa hommissa kun siinä kehittämisessä.”



Kuvassa esitetään TUTE-hankkeessa kehitetty turvallisuusasiantuntijan toimintaperiaatteita ja niiden välisiä mahdollisia ristiriitoja kuvaava malli. Vastakkaiset periaatteet voivat olla ristiriidassa keskenään, ja viereiset periaatteet tukevat toisiaan.

Lisätietoja

Reiman, T., Rollenhagen, C., Pietikäinen, E. & Heikkilä, J. (in press). Principles of adaptive management in complex safety critical organizations. *Safety Science*.

Pietikäinen, E., Heikkilä, J. & Reiman, T., Toim., (2012). *Adaptiivinen potilasturvallisuuden johtaminen*. VTT Technology 58. Espoo: VTT.

Edistä yhteistä identiteettiä ja jaettua perustehtävää

Turvallisuusasiantuntijoiden tärkeänä tehtävänä on sitouttaa henkilöstöä turvallisuusasioihin luomalla yritykseen tervehenkistä turvallisuuskulttuuria. Turvallisuudesta on tehtävä osa organisaation identiteettiä.

Identiteettijohtamisessa esimiehen päätehtävä on edustaa, ohjata ja edistää tunnetta yhteisestä sosiaalisesta identiteetistä, johon ryhmän olemassaolo ja tehtävä perustuvat. Saavuttaakseen tehokkuutta esimiehen on edustettava alaisiaan ja samalla edistettävä heidän etuaan. Identiteettijohtamisessa tehokkuus saadaan aikaan alaisten etua edistämällä, ei piiskaamalla tai vaatimalla. Turvallisuusasiantuntijan rooli identiteetin rakentamisessa on tuoda turvallisuus ja henkilöstön hyvinvointi osaksi yrityksen kulttuuria ja identiteettiä. Turvallisuusasiantuntijan on pidettävä turvallisuusasioita esillä eri tilaisuuksissa ja muistutettava työntekijöitä turvallisuuden tärkeydestä. Asioiden toistaminen ja kertaaminen on tehokas tapa välittää viestiä. Oma esimerkki on tärkeää yhteisen identiteetin rakentamisessa.

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat asiat:

- **Turvallisuusasioiden esille nostaminen ja niiden tärkeyden korostaminen**
- **Esimerkkinä toimiminen, mm. oman turvallisuusroolin vakavasti ottaminen ja turvallisuudesta aidosti välittäminen**
- **Turvallisuudesta tiedottaminen**
- **Erilaisten turvallisuuskampanjoiden ideoiminen ja toteuttaminen**
- **Palautteen antaminen turvallisuusasioista ja puuttuminen vaarallisiin tapoihin**

Turvallisuutta voi korostaa muun muassa palkitsemalla suoriutumista joka on ollut turvallisuusmyönteistä tilanteessa jossa kustannuspaineet houkuttelisivat toisenlaiseen toimintaan. Esimerkiksi Ydinvoimateollisuudessa saatetaan palkita työntekijä joka vuosihuoltoseisokissa valvotulla alueella työskentelyn jälkeen tunnustaa hukanneensa jonkun työvälineistään. Irto-osat saattavat laitoksen käydessä muuttua radioaktiiviseksi, joten niiden etsimiseen käytetään aikaa ja huoltoseisokki saattaa myöhästyä. Palkitsemalla tämä työntekijä lisätään todennäköisyyttä että jatkossa erilaiset kömmähdykset ja myös läheltä-piti-tilanteet uskalletaan tuoda esille – olivat ne sitten kustannuspaineiden alla tehtyjä tai eivät. Perinteisessä teollisuudessa palkinnon voisi saada työnjohtaja, joka keskeyttää työt turvallisuushuolen takia – vaikka ja erityisesti, jos tämä huoli osoittautuisi tarkemman analyysin jälkeen turhaksi. Huonon turvallisuuskulttuurin omaavassa yrityksessä tällaista työnjohtajaa moitittaisiin töiden viivästyttämisestä. Tärkeää on palkita vain aitoja turvallisuustoimenpiteitä, ei esimerkiksi tuotannon häiritsemistä turvallisuuden varjolla (ns. turvallisuuden politisointia).

Tämän toimintatavan riskinä on se että turvallisuusasiantuntijasta tulee liian käytännön työstä irrallaan oleva ”saarnamies”. Turvallisuus tulee liian helposti pelkäksi sanahelinäksi, jos siitä puhutaan liian yleisellä tasolla (ks. sivu 30, ”turvallisuudesta viestiminen”).

Tue paikallisten ja akuuttien tavoitteiden toteuttamista

Turvallisuusasiantuntijoiden on toimittava tukena paikallisten ja akuuttien haasteiden ratkaisemisessa. Nämä voivat olla eri toimipisteiden tai yksilöiden toimintaan liittyviä haasteita. Usein ne ovat kiireellisiä ja vaativat nopeita ratkaisuja. Siinä missä identiteettijohtaminen on pitkän aikavälin turvallisuuskulttuurin luomista, paikallisten tavoitteiden tukeminen on yleensä lyhyen aikavälin tavoitteiden ohjaamaa.

Tämän toimintatavan riskinä on se että tästä tulee turvallisuusasiantuntijan ”päätyö”. Koska tässä roolissa asiantuntija on usein välittömästi hyödyllinen ja edistää linjan tavoitteita, tämä rooli voi muodostua monella tapaa houkuttelevaksi.

Haastavaa on myös se, että kaikki paikalliset tavoitteet eivät ole linjassa koko yrityksen tavoitteiden kanssa. Asiantuntija joutuu näin ollen tulkitsemaan, mikä toiminta on sellaista jota on syytä tukea ja mikä sellaista jossa tarvitaan pikemminkin toiminnan rajoittamista (ks. sivu 24).

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat asiat:

- Käytännön turvallisuushaasteiden ratkaiseminen yhdessä kenttähenkilöstön kanssa
- Avun antaminen ja avun tarjoaminen eri tilanteissa
- Yksittäisten henkilöiden avustaminen ja ohjaaminen
- Ristiriitatilanteiden ratkominen

ERILAISIA AKUUTTEJA TAPAUKSIA

Syvällinen asiantuntemus jollakin alueella lisää aina kyseisen henkilön vaikutusvaltaa työyhteisössä. Joskus tätä vaikutusvaltaa käytetään hankkimalla itselle erillisoikeuksia tai eristäytymällä muusta organisaatiosta. Tämä voi näkyä myös turvallisuuden politisoitumisena (ks. edellinen sivu). Toisaalta yksilökeskeinen, syyllistävä ja ongelmia salaileva organisaatiokulttuuri on omiaan edistämään tällaista itsekeskeistä toimintaa.

”Hankalat tyypit” työllistävät usein niin asiantuntijoita kuin linjaajoitaakin. Tässäkin on muistettava että harva on luonnostaan ns. hankala vaan usein kyse on työtehtävien, lähityöyhteisön, osaamisen ja persoonallisuuden yhteensovittamisen ongelmista. Tilanteet joissa henkilöstö kokee esimiehensä hankalana tai jopa työpaikkakiusaajana ovat erityisen hankalia. Näitä tilanteita varten on tärkeää että yrityksissä on mahdollista raportoida turvallisuushuolistaan tarvittaessa myös nimettömästi ja oma esimies ohittaen.

Mielenterveyden häiriöt ja vakava työuupumus ovat myös yksilön kärsimyksen lisäksi koko työyhteisöä kuormittavia asioita. Toisenlaiset haasteet, kuten huumausaineiden käyttö, seksuaalinen häirintä tai väkivaltainen käyttäytyminen työpaikalla ovat myös turvallisuuden kannalta merkittäviä asioita. Näissä kaikissa varhainen puuttuminen ja avun tarjoaminen kyseiselle henkilölle (ja mahdolliselle uhrille esim. häirintätapauksissa) on keskeistä, samoin kuin työterveyshuollon osallistaminen. Olennaista on varhainen puuttuminen ongelmiin, silloin niitä voidaan vielä helpommin ratkaista.

Edistä vuorovaikutusta ja luo yhteyksiä

Turvallisuusasiantuntijoiden on edistettävä vuorovaikutusta eri toimijoiden kesken ja luotava luottamuksellinen ja energisoiva ilmapiiri, joka luo perustan työn laadukkaalle ja turvalliselle toteuttamiselle. Turvallisuusasiantuntijoiden on osallistettava ihmisiä, tuettava kontaktien syntymistä, suhteiden kehittymistä ja yhteisymmärrystä. Turvallisuusasiantuntijoiden on laajennettava ja kehitettävä myös omia verkostojaan.

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat asiat:

- **Kontaktien luominen**
- **Yhteyksien luominen muiden toimijoiden välille**
- **Luottamuksellisen ilmapiirin edistäminen**
- **Tiedon jakaminen; keskeiset vaarat ja suojaustoimenpiteet, muutokset, uudet vaatimukset jne.**
- **"Viestinviejänä" toimiminen johdon ja henkilöstön välillä; turvallisuushuolet, kehitystarpeet, suuntaviivat, tulevaisuuden näkymät jne.**
- **Kenttävisiitit yms.**
- **"Saatavilla olominen" keskusteluihin ja muihin yhteydenottoihin**
- **Tiedonkulun edistäminen**

Lisätietoja

Knowles, R.N. (2002). The leadership dance. Pathways to extraordinary organizational effectiveness. Third edition. Niagara Falls, NY: The Center for Self-Organizing Leadership.

McMillan, E. (2008). Complexity, management and the dynamics of change. London: Routledge.

Goldstein, J., Hazy, J.K. & Lichtenstein, B.B. (2010). Complexity and the nexus of leadership. New York: Palgrave Macmillan.

TUTE-ASiantuntija

"Tavoitteena on että ihmisiä osallistetaan. Työryhmissä pitäisi olla osallistujia laajalla rintamalla ja kommentointiin pitäisi varata aikaa. Ei kovin tehokasta ja usein ratkaisut ovat kompromisseja, joilla ei päästä haluttuun tavoitteeseen. Usein tosin myös ideat jalostuvat ja lopputuloksen laatu on parempi. Samalla haetaan sitoutumista tehtyihin päätöksiin. Toisin sanoen, parempi kompromissikäytäntö, joka otetaan käyttöön kuin radikaali ehdotus joka aiheuttaa vastarintaa ja ristivetoa."

YHTEYSVERKOSTO

Seuraavien kysymysten avulla voi pohtia oman yhteysverkostonsa kattavuutta (Roughton & Crutchfield 2014, s. 61):

- Oletko keskeinen tiedonvälittäjä ja tiedon risteyskohta (knowledge broker) vai sivussa tiedonkulusta?
- Onko sinulla tai kollegoillasi yhteys (positiivinen) jokaiseen johtoryhmän jäseneseen?
- Voivatko kaikki työntekijät olla tarvittaessa yhteydessä sinuun?
- Saadaanko uusi kriittinen tunnistettu turvallisuusriski nopeasti johdon tietouteen?
- Saadaanko tunnistetut riskit laajasti työntekijöiden tietouteen?
- Mitkä ovat vahvuuksiasi yhteydenpidossa johtoryhmään sekä henkilöstöön?
- Ovatko kaikki yhteytesi positiivisia ja kaksisuuntaisia (molemmat jakavat)?
- Miten organisaatiossasi välitetään tietoa, ja millaista tietoa (pos/neg) yleensä välitetään?

Aseta tavoitteita ja priorisoi

Turvallisuusasiantuntijoiden on yhdessä johdon kanssa asetettava organisaatiolle ja turvallisuustyölle tavoitteita. Heidän on korostettava joitakin asioita ja henkilöitä sen perusteella miten nämä potentiaalisesti edistävät yrityksen tavoitteiden saavuttamista. Turvallisuusasiantuntijan on hyödynnettävä henkilöitä heidän kykyjensä perusteella ja käytettävä hyväkseen nykyisiä verkostojaan. Erityisesti esimiestehtävissä toimivat turvallisuusasiantuntijat joutuvat tekemään päätöksiä, joista kaikki eivät pidä. Tavoitteiden asettaminen ja toimenpiteiden priorisointi voi pohjautua riskianalyysiin tai muihin turvallisuustarkasteluihin. On tärkeää että toiminta on järjestelmällistä ja dokumentoitua. Tavoitteiden pitäisi sisältää sekä ennakoivia toimenpiteitä että korjaavia, puutteiden ja tunnistettujen riskien hallintaan liittyviä toimenpiteitä. Jatkuvuus on myös tärkeää, eli vaikka tavoitteita ja prioriteetteja joudutaan aika ajoin muuttamaan, liian suuri poukkoilu ei ole turvallisuuden kannalta optimaalista. On kuitenkin syytä määritellä miten tavoitteiden saavuttamista seurataan. Lisäksi tavoitteiden pitäisi olla sopivan haastavia; ei mahdottomia mutta ei myöskään liian helppoja organisaation kyvyt ja resurssit huomioiden. Käytännön toimenpiteitä ovat mm.:

- Turvallisuustyön vision ja mission määrittely; mikä on turvallisuus-organisaation perustehtävä
- Toimintaohjelman ja vuosisuunnitelman laatiminen
- Turvallisuustavoitteiden asettaminen (minimivaatimukset, vuotuiset tavoitteet, bonustavoitteet, KPI-mittarit)
- Tavoitteiden ja toimenpiteiden priorisointi ja aikataulutus
- Kontaktien hyödyntäminen ja priorisointi
- Kriittisen palautteen antaminen, sanktiot

TUTE-ASiantuntija

”Kun [tapaturma]trendi kääntyy ylöspäin turvallisuustoimintoa huudetaan hätiin ja arvostus kasvaa. Kun trendi saadaan käännettyä oikeaan suuntaan [johdon] fokus siirtyy kustannuksiin ja tehokkuuteen, jolloin taas turvallisuus jää paitsioon. Näkyy erityisesti turvallisuuden kehittämiseen suunnatuissa resursseissa.”

HAASTEITA

Tavoitteiden ja erityisesti mittareiden asettaminen saattaa joskus ohjata toimintaa liikaa vain niihin asioihin, joita mitataan (ks. BP:n Texas Cityn jalostamo-onnettomuuden kuvaus). Esim. yllä oleva sitaatti kertoo siitä että johto tarkastelee usein liikaa yksittäisiä indikaattoreita ja reagoi niissä tapahtuviin muutoksiin ja olettaa saavutetun tason pysyvän ilman jatkuvia toimenpiteitä. Ennakoiva turvallisuustyö edellyttää sellaisten tavoitteiden asettamista, jotka eivät perustu ainoastaan tunnistetuille turvallisuuspuutteille, vaan myös jatkuvalle kehittämiselle, osaamisen syventämiselle ja uusien riskien tunnistamiselle. Nämä on tärkeä kohdentaa yhdessä organisaation muiden tavoitteiden kanssa.

On hyvä erotella sellaiset mittarit, jotka ovat itsessään tärkeitä ja joiden lukua halutaan saada muokattua johonkin suuntaan (esim. LTI), ja sellaiset mittarit, joiden tarkoitus on kertoa jostakin muusta ilmiöstä / kehittää jotakin muuta. Esimerkiksi johdon kenttäkierrosten lukumäärä ei ole tarkoitus sinänsä, mutta lukumäärällä voidaan epäsuorasti mitata sitä, kuinka usein johto vuorovaikuttaa kentän kanssa ja korostaa omaa turvallisuusasennettaan.

Luo uutta ja edistä organisaation moni- muotoisuutta

Turvallisuusasiantuntijoiden on kehitettävä ja muutettava toimintatapoja ja rakenteita, sekä teknistä järjestelmää tarpeen mukaan. Heidän pitää selkeyttää, tukea ja vahvistaa sellaisia päivittäisiä poikkeamia virallisista tavoista, joissa on innovaatiopotentiaalia. Turvallisuusasiantuntijoiden tulee tuoda esille omia, yrityksen linjasta poikkeaviaakin, ajatuksiaan ja kannustaa muita tekemään samoin. Turvallisuusasiantuntijoiden on aika ajoin kokeiltava uusia epävarmojakin asioita.

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat:

- Uusien vaarojen tunnistaminen
- Uudenlaisten turvallisuuden hallinnan menetelmien ja lähestymistapojen kehittäminen ja kokeileminen
- Organisaation rakenteen ja toimintatapojen muuttaminen
- Suvaitsevan ilmapiirin luominen
- Poikkeavien näkemysten esille tuominen ja sellaisten kuunteleminen
- Yleisten oppien (positiiviset ja negatiiviset) kerääminen ja jakaminen muille
- Kehitysehdotusten tekeminen
- Oman osaamisen kehittäminen esim. kouluttautumalla tai osallistumalla tutkimushankkeisiin
- Vaarojen ja poikkeamien esille tuominen ja vaarojen korostaminen niiden hallintakeinojen sijasta / lisäksi
- Henkilöstön turvallinen ”altistaminen” vaaroille ja sosioteknisille ilmiöille esimerkiksi simulaatioiden, esitysten jne. avulla
- Abstraktien ja monimutkaisten vaarojen ”tulkitseminen” henkilöstölle ja johdolle

TUTE-ASiantuntija

”Uusia ideoita kannustetaan nostamaan esille ja niitä kokeillaan yllättävän aktiivisesti. Haasteena on se ettei vanhat toimintatavat ehdi juurtumaan kun jo kehitetään uutta.”

TUTE-ASiantuntija

”Jos turvallisuusasiantuntija sovittaa oman toimintansa liian voimakkaasti yrityksen tapoihin ja asenteisiin, käy helposti niin ettei tilanne korjaannu, vaan ’mennään niin kuin aina ennenkin’. Muutos vaatii seisomista selkä suorana myrskyä vasten, vaikka välillä tekisi mieli antaa periksi ja mennä helpointa tietä ja valua virran mukana.”

Turvallisuusalalla tyypillisesti kavahdetaan termejä ”innovatiivisuus”, ”muutos” tai ”luovuus”. Onkin totta että onnettomuuksien taustalta löydetään usein epäonnistunut muutosten hallinta. Toisaalta yhtä lailla paikalleen jääminen, rutinoituminen ja uusien ajatusten vastustaminen saattaa johtaa siihen että muuttuneita tai kokonaan uusia vaaroja ei enää havaita. Usein myös unohtuu se tosiseikka että organisaatiot muuttuvat koko ajan, halusi tätä tai ei. Tärkeää onkin pyritä ohjaamaan muutosta sellaiseen suuntaan että se parantaa organisaation kykyä havaita ja hallita toimintaan liittyvät riskit.

Lisätietoja

Weick, K.E. & Sutcliffe, K.M. (2007). Managing the unexpected. Resilient performance in an age of uncertainty. Second Edition. San Francisco: Jossey-Bass.

Dekker, S. (2014). Safety differently. Human factors for a new era. Boca Raton: CRC Press.

Seuraa systeemin toimintoja, rajoita

Turvallisuusasiantuntijoiden on tarkastettava organisaation toimintoja ja arvioitava niiden tarkoituksenmukaisuutta jatkuvalla monitoroinnilla sekä esim. määräaikailla auditoinneilla. Ohjeiden vastaisia ja muita riskialttiita toimintatapoja on tunnistettava ja korjattava. Myös henkilöstön asenteita ja osaamista on seurattava, samoin kuin yrityksen kulttuuria ja mahdollisia alakulttuureita. Organisaation lisäksi on seurattava teknistä järjestelmää, sen kuntoa, muutoksia ja riskejä.

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat asiat:

- **Turvallisuustason auditoiminen**
- **Minimivaatimusten täyttymisen todentaminen**
- **Tapahtumien (läheltä-piti, onnettomuudet, tapaturmat) seuranta ja tutkiminen**
- **Trendien monitorointi**
- **Tavoitteiden seuranta**
- **Henkilöstön taitojen (ml. kielitaito), kykyjen ja toimintakyvyn seuranta**
- **Muutosten hallinta ja muutosten turvallisuusvaikutusten arviointi**
- **Vaarallisiin toimintatapoihin tai havaittuihin osaamis- yms. puutteisiin puuttuminen**
- **Muiden toimijoiden (esimiehet, ylin johto) lakisääteisten velvollisuuksien (mm. puuttumisvelvollisuus epäkohtiin) täyttämisen seuranta ja palaute**

Puutteiden etsiminen ja erityisesti niistä rankaiseminen saattaa luoda ilmapiirin, jossa omien tai toisen virheiden esille tuomista vältetään. Tätä pitäisi pystyä välttämään mm. korostamalla koko organisaation oppimisen merkitystä.

Erilaisten muutosten vaikutusten seuraaminen on keskeinen osa tätä toimintatapaa. Asiantuntijan on seurattava sekä ajan kuluessa tapahtuvaa vähittäistä muutosta työtavoissa, asenteissa ja osaamisessa että rappeutumista teknologiassa. Toisaalta uudet työvälineet, toimintatavat tai teknologiat on pantava merkeille sillä ne ovat usein yllättävien tapahtumien ja vuorovaikutusten lähteitä. Usein tällaiset muutokset ovat niin vähittäisiä että päivittäisessä työssä niitä ei huomata ilman ”ulkopuolista” apua.

Kaikkia poikkeamia ei kannata välittömästi pyrkiä palattumaan takaisin ns. normaalitilaan elleivät ne ole selkeästi ja välittömästi vaarallisia. Ja silloinkin lopulta hedelmällisempää on pyrkiä korjaavien toimenpiteiden lisäksi ymmärtämään taustamekanismeja; miksi jokin asia on muuttunut tai miksi jotain ohjetta ei enää noudateta. Voi olla että muutosta vaatiikin ohjeistus eikä toimintatapa jossa poikkeama havaittiin.

Paras tapa motivoida ihmisiä on jos he itse keksivät kyseisen asian ja kokevat sen merkitykselliseksi itselleen. Auditointien ja muiden havainnointien haasteena on saada ihmiset omaksumaan löydettyjen puutteiden merkitys ja sitoutumaan korjaaviin toimenpiteisiin. Turvallisuusasiantuntija saatetaan kokea etäisenä ja ulkopuolisena, jolloin parannusehdotuksia pidetään lähtökohtaisesti huonoina. Toisaalta asiantuntijan ymmärrys työstä ja toimintaympäristöstä perustuu lähes aina ideaalimallille siitä miten työtä pitäisi tehdä. Kentän ymmärrys on konkreettisempaa; miten työtä voi tehdä, ja miksi jokin toimii ja jokin ei. Paras tulos saadaan yhdistämällä nämä näkökulmat.

Kehitä organisaation kyvykkyyttä ja valmiuksia tilannekohtaiseen toimintaan

Vaikka miten pyritään ennakoimaan vaaroja ja laatimaan toimintaohjeita, työssä tulee aina vastata yllätyksiä ja tilanteita joihin ei ole olemassa ohjeita tai olemassa olevat ohjeet eivät täysin sovi. Tällöin vaaditaan kykyä ja valmiuksia toimia tilanteen vaatimusten mukaisesti; kykyä itseorganisoida. Tämä tarkoittaa valmiuksia roolien ja rajoitusten uudelleen määrittelyyn sekä sääntöjen ja toimintatapojen tulkintaan tilanteen vaatimusten mukaisesti. Turvallisuusasiantuntijoiden on edistettävä henkilöstön joustavuutta ja oma-aloitteisuutta sekä jaettava tietoa ja lisättävä henkilöstön ammattitaitoa sekä ymmärrystä vaaroista. Tilanteet voivat vaihdella pienistä muutoksiin sopeutumisista onnettomuustilanteisiin, joissa valmiussuunnitelmista huolimatta joudutaan aina operoimaan tilanteen ehdoilla ja paikalliseen ammattitaitoon tukeutuen. Tätä ammattitaitoa ja organisaation valmiuksia joustavaan tilannekohtaiseen toimintaan voidaan tukea eri keinoin:

- **Koulutus (yleinen osaaminen ja ymmärrys organisaation ja prosessien toiminnasta ja riskeistä)**
- **Ohjeiden, sääntöjen ja määräysten soveltaminen paikallisiin olosuhteisiin**
- **Erityistilanteiden määrittely (ml. erityistilanteissa sallitut toimintatavat)**
- **Vaaratietoisuuden kasvattaminen**
- **Riskitietoisten ”poikkeamien” salliminen**
- **sääntörikkomusten sattuessa syiden etsiminen ensin sääntöjen ja tilanteen vuorovaikutuksesta ja vasta sitten ”rikkajista”**
- **Henkilöiden vahvuuksien tunnistaminen ja niiden kehittämisen tukeminen**
- **Kentän ja teknisten asiantuntijoiden osallistaminen turvallisuutta koskeviin päätöksiin**

Tilannekohtainen toiminta perustuu asiantuntemukselle ja sillä hetkellä saatavilla oleville resursseille. Jos nämä eivät ole kunnossa niin oma-aloitteinen toiminta saattaa olla riskialtista. Toisaalta vahva pyrkimys luoda lisää ja tiukempia sääntöjä voi toimia itseään vastaan ja tehdä työstä niin hidasta ja vaikeasti suoritettavaa että todennäköisyys sääntöjen kiertämiseen nousee. Säännöillä ja ohjeilla ei voida korvata osaamista, motivaatiota ja asiantuntemusta. Tilannekohtaisen toiminnan tukeminen ei tarkoita sääntöjen rikkomiseen rohkaisemista vaan sen tosiasian tunnistamista että kaikkea ei voi ohjeistaa, yllätyksiä tapahtuu ja säännöt eivät voi koskaan kokonaan korvata ammattitaitoa ja ammattilaisten ns. hiljaista tietoa.

TUTE-ASiantuntija

”Erityisesti kotimainen lainsäädäntö nojaa voimakkaasti sääntöihin ja standardeihin, joissa määritellään hyvin yksityiskohtaisesti miten tämä tai tuo asia pitää hoitaa. Tämä on joskus voimakkaassa ristiriidassa parhaan paikallisen turvallisuuskäytännön kanssa. Tällaisissa tilanteissa ammattilaisen rooli organisaation tukijana korostuu. Usein tuotannollisiin tehtäviin keskittynyt johto tulkitsee lakeja tai määräyksiä nopeasti ja kirjaimellisesti. Asiantuntijan ammattitaidon kautta voidaan kuitenkin löytää järkevämpi, joustavampi toimintatapa, tai neuvotella viranomaisten kanssa paikallisten olosuhteiden edellyttämän poikkeusluvan saamiseksi.”

Amalberti, R. (2013). Navigating safety. Necessary compromises and trade-offs – Theory and practice. Springer.

Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. Safety Science, 27, 183–213.

Luo yhtenäisiä menettelytapoja ja määrittele rajoja

Turvallisuusasiantuntijan on luotava yhtenäisiä menettelyjä esim. ohjeiston ja standardien avulla. Turvallisuusasiantuntijan on määriteltävä organisaation rakenteita, rooleja ja vastuuta, mukaan lukien ulkoisten toimijoiden tehtävät ja vastuut. Samoin turvallisuusrajoitukset ja raja-arvot on määriteltävä, esim. käyttöehdot, turvarajat jne.

Tämän toimintaperiaatteen toteuttamisessa käytännön toimenpiteitä ovat mm. seuraavat asiat:

- Turvallisten toimintatapojen määrittely
- Turvallisuusohjeiden kirjoittaminen, kommentointi ja hyväksyminen
- Tarkistuslistojen, vaaratilanneilmoituskorttien yms. laatiminen ja jakaminen kentälle
- Riskien arviointi
- Turvallisuusrajojen ja -raja-arvojen määrittely
- Inhimillisten virheiden ehkäiseminen ja virhemahdollisuuksien poistaminen
- Kieltojen asettaminen

TUTE-ASiantuntija

”Minulla on hyvin voimakkaasti sisäänrakennettuna se kuinka pahasti voi käydä. Ja kuin pienestä se on kiinni. ... se on tavallaan vähän hankala juttu että kuinka pienet asiat pitää saada menemään oikein, jotta jotain ei mene pieleen. Ja se ei ole ihan helppo viestiä [johdolle]”

TUTE-ASiantuntija

”Standardoitujen toimintamallien luominen ei ole voimakkaassa ristiriidassa tilannekohtaisten valmiuksien kanssa. Useimmiten tämä ristiriita on tekosyy sille, ettei haluta toimia ohjeistetulla tavalla. Harvoin kuitenkaan se kestää kriittistä tarkastelua.”

Tämän toimintatavan vaarana on että turvallisuudesta tulee byrokraattinen toiminto, jonka toteutumisesta ollaan vastuussa organisaatiohierarkiassa ylöspäin. Tällöin eettinen ja käytännöllinen puoli, jossa turvallisuusvastuu menee johdosta työntekijöiden suuntaan saattaa hävitä. Myös työntekijöiden osaamisen ja ammattitaidon kunnioittaminen saattaa kärsiä. Työntekijöistä saattaa tulla haluttomia kehittämään omaa työtään, jos he kokevat toimintatavat ylhäältä annetuiksi. Liika ohjeistaminen saattaa myös luoda tilanteen jossa ohjeiden rikkomisesta tulee lähes välttämätöntä päivittäisen työn tekemisen kannalta (ks. edellinen periaate).

Lisätietoja

Dekker, S. (2014). *Safety differently. Human factors for a new era.* CRC Press.

Bieder, C. & Bourrier, M. (Eds.) (2013). *Trapping Safety into Rules. How Desirable or Avoidable is Proceduralization?* Farnham: Ashgate.

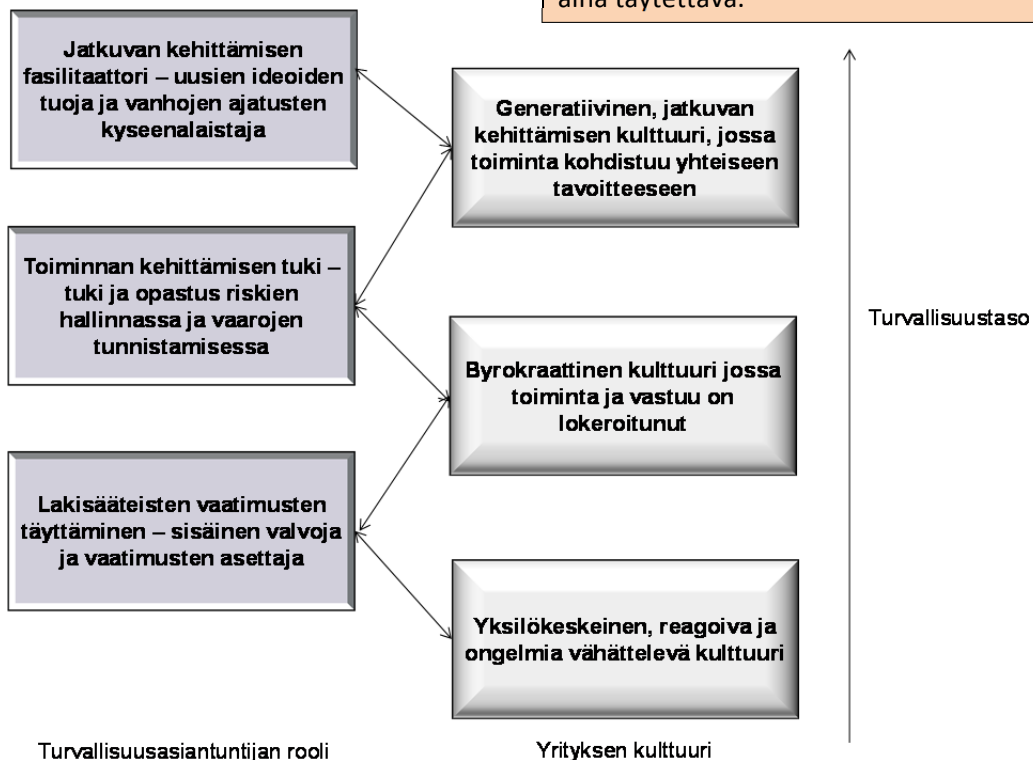
Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. *Safety Science*, 27, 183–213.

Toimintaperiaatteiden painottamiseen vaikuttavia tekijöitä

Voidaan erotella kuusi keskeistä tekijää jotka vaikuttavat siihen miten edellä esiteltyjä toimintaperiaatteita pitäisi kulloinkin painottaa turvallisuuden kehittämisen näkökulmasta:

- **organisaation perustehtävä ja vaarojen luonne**
- **turvallisuuden taso**
- **johdon sitoutuminen turvallisuuteen**
- **organisaation toimintakulttuuri**
- **organisaation koko ja monimutkaisuus**
- **yhteiskunnalliset tekijät**

Lisäksi yrityksen (tai koko toimialan) *tilanne* vaikuttaa siihen mitä toimenpiteitä tarvitaan. Esimerkiksi organisaatiomuutokset tai strategiset muutokset edellyttävät turvallisuus-organisaatiolta aktiivisuutta. Samoin sekä säästöpainee että kiire ovat tekijöitä jotka luovat uudenlaisia riskejä ja edellyttävät turvallisuuden aktiivista esillä pitämistä, riskianalysien päivittämistä ja toimintatapojen monitorointia.



Kuvassa hahmotellaan turvallisuusasiantuntijan roolin kehittymistä lakisääteisten velvollisuuksien täyttymisen valvojasta toiminnan kehittämisen tueksi ja lopulta jatkuvan kehittämisen edistäjäksi ja organisaation muutosjohtajaksi. Nämä kolme roolia painottavat eri tavoin tässä raportissa esiteltyjä toimintaperiaatteita: Sisäinen valvoja korostaa valvontaa ja ohjeistusta, kehittäjän roolissa korostuu uusien ajatusten ideoiminen ja yhteistyö. Toisaalta organisaation kulttuuri vaikuttaa siihen miten turvallisuusasioita voi ja kannattaa viedä eteenpäin: yksilökeskeisessä kulttuurissa haasteena on mm. syyllistämisen pelko ja yhteisten tavoitteiden vierastaminen. Tarvitaan paljon yhteyksien luomista ja yhteisen identiteetin rakentamista. Yrityksen kulttuurin muutos kulkee käsi kädessä turvallisuusasiantuntijan roolin muutoksen kanssa. Turvallisuusasiantuntija voi omalta osaltaan olla mukana kehittämässä kulttuuria yhteistyötä ja aktiivisuutta korostavaan suuntaan. On myös hyvä muistaa että jatkuva kehittäminen ei tarkoita perusasioiden unohtamista – lakisääteiset vaatimukset on aina täytettävä.

Turvallisuusasiantuntijan rooli yrityksen turvallisuuskulttuurin luomisessa ja kehittämisessä

Turvallisuusasiantuntijat ovat keskeisessä roolissa yrityksen turvallisuuskulttuurin luomisessa ja kehittämisessä. Vaikka päävastuu turvallisuudesta on aina ylimmällä johdolla, jokaisella työntekijällä on vastuu oman työnsä suorittamisesta.

Ylin johto luo odotukset ja edellytykset turvalliselle toiminnalle. Turvallisuusasiantuntijan rooli muodostuu hyvin erilaiseksi sellaisessa organisaatiossa jossa johto ei ole sitoutunut korkeaan turvallisuuskulttuuriin. Turvallisuusjohtamisen pioneeri Fred Manuele on todennut, että edelleen sellaiset organisaatiot, joissa johto olisi aidosti sitoutunut turvallisuuteen, ovat pikemminkin poikkeus kuin sääntö. Turvallisuusasiantuntijalta edellytetään pitkäjänteistä ja sinnikästä työskentelyä johdon ja henkilöstön turvallisuusnäkemysten muokkaamiseksi. Turvallisuuden kehittäminen pitää saada integroitua yrityksen johtamisjärjestelmän kehittämiseen. On myös eduksi turvallisuusasiantuntijalle jos hän pystyy argumentoimaan turvallisuuden kehittämisen liiketoiminnallisista hyödyistä sekä siitä miten turvallisuuden puutteet ilmentävät yleisiä yrityksen johtamisjärjestelmän puutteita. Tällaisessa tilanteessa asiantuntija joutuu tasapainottelemaan vallitsevaan kulttuuriin parhaiten soveltuvan tehokkuutta ja bisnesnäkökulmia painottavan toimintatavan ja vallitsevalle kulttuurille vieraamman mutta turvallisuusasiantuntijan rooliin keskeisesti kuuluvan pitkäjänteisen turvallisuuden arvostamisen ja kestäväen kehityksen periaatteiden mukaisen johtamistavan välillä.

Turvallisuusasiantuntija, joka toimii yrityksessä, jonka johto ei ole sitoutunut turvallisuuteen, on hankalassa asemassa. Jos asiantuntija lähtee toimimaan johdon odotusten mukaisesti, vaarana on oma turvallisuusidentiteetin kadottaminen ja suoriutumiskulttuuriin mukautuminen. Toisaalta, tällaisessa organisaatiossa vahva turvallisuuskeskeisyys voi johtaa vastarannan-kiisken ja hankalan henkilön leimaan ja syrjäytymiseen päätöksentekoketjusta. Tällainen tilanne vaatii herkkää tasapainottelua lyhyen aikavälin johdon myötäilyn ja pitkän aikavälin kulttuurin muuttamisen välillä (ks. edelliset sivut). On myös avuksi jos asiantuntija pystyy näyttämään turvallisuuden kehittämisen yhteydet yrityksen liike-toimintaan (säästöt ja lisäarvo, ks. sivu 10).

On hyvä muistaa että turvallisuusasiantuntija ei koskaan johda turvallisuutta yksin. Turvallisuus on koko organisaation asia ja turvallisuusasiantuntijan roolina on tukea, opastaa, ohjeistaa, valvoa, kyseenalaistaa, muistuttaa ja tuoda uusia ajatuksia ja ideoita niille ihmisille, jotka joko tekevät käytännön työtä tai johtavat sitä linjassa. Joskus kuulee sanottavan, että turvallisuusasiantuntijoiden pitäisi tehdä itsensä tarpeettomiksi. Tämä ei varmasti koskaan täysin toteudu, mutta on hyvä filosofinen periaate: mitä paremmin turvallisuus on integroitunut yrityksen kokonaistoimintaan ja mitä paremmin henkilöstö ja johto on siihen sitoutunut, sitä enemmän turvallisuusasiantuntija pystyy käyttämään aikaa tulipalojen sammuttamisen sijasta työyhteisön systemaattiseen kehittämiseen.

Lisätietoja

Manuele, F. (2014). *Advanced safety management. Focusing on Z10 and serious injury prevention*. New Jersey: Wiley.

Turvallisuusasiantuntijan roolin haasteet

David Woods on määritellyt tehokkaan turvallisuusorganisaation kriteereitä:

Informoitu, eli turvallisuusorganisaatio on ajan tasalla siitä mitä kentällä tapahtuu, minkälaisia riskejä kentällä on.

Itsenäinen, eli turvallisuusorganisaatio on riittävän etäällä kentästä, kustannuspaineista yms. voidakseen tarkastella turvallisuusasioita riippumattomasti ja kyseenalaistaa vallitsevia käytäntöjä ja ajatusmalleja.

Informatiivinen, eli turvallisuusorganisaatio välittää kentälle sellaista tietoa jota he pystyvät hyödyntämään käytännön työssään.

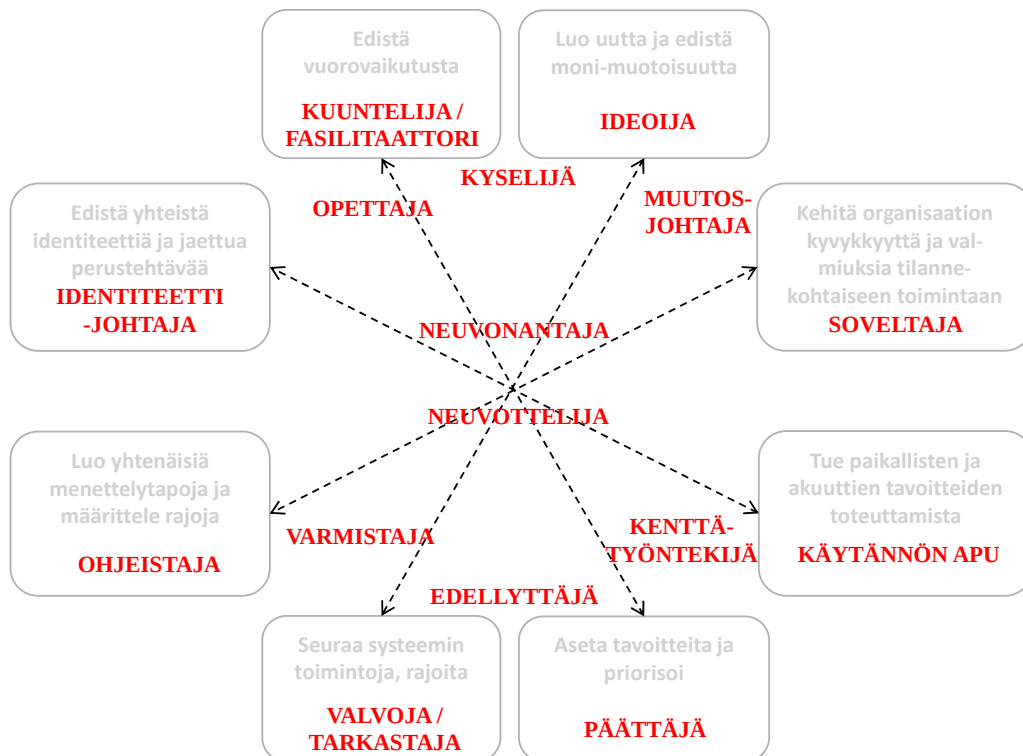
Osallistuva (involved), eli turvallisuusorganisaatio on mukana käytännön päätöksenteossa ja vaikuttamassa erilaisiin investointeihin, tuotantopäätöksiin jne.

Woods, D.D. (2006). How to design a safety organization: Test case for Resilience Engineering. In E. Hollnagel, D.D. Woods, N. Leveson (Eds.), Resilience Engineering. Concepts and precepts. Aldershot: Ashgate.

Kuvassa on esitelty rooleja joissa toimintaperiaatteet painottuvat hieman eri tavoin. Turvallisuusasiantuntijan ammattitaitoon kuuluu muokata rooliaan työn vaatimusten mukaan ja tunnistaa mikä rooli on itselle ominaisin ja mikä vaatii harjoittelua.

TUTE-ASiantuntija

“Mun roolihan on vaatia, ja vaatia enemmän kun tähän mennessä on tehty. Se on aika ikävä rooli. ... mä oon aina silleen et 'ihan hyvin mut vielä olisi pitänyt tehdä näin ja näin', 'toi oli oikein hyvä mut tää juttu puuttu, tää ei menny putkeen'. ... Mä vaadin asioita, ja se ei ole kivaa ihmisistä. ... Ja kyllä mä sitten pyrin, aina kun joku kysyy oikeasti apua, niin mä pyrin auttamaan. Ja teen sellaisia juttuja jotka ei välttämättä mun toimenkuvaan ihan kuuluisi, ihan senkin takia, että mun rooli, se suhtautuminen olisi positiivisempaa kun minusta olisi joskus ihan konkreettista apua. Eikä että 'taas se tulee vaatimaan'.”



Turvallisuusasiantuntijan työ osana yrityksen turvallisuuden hallintaa

Turvallisuusasiantuntijan rooli ei ole vastata yrityksen turvallisuudesta yksin. Turvallisuusasiantuntija tekee työtään yhdessä yrityksen johdon, esimiesten ja kenttätöntekijöiden kanssa. Usein tehokkain tapa vaikuttaa turvallisuuteen onkin välillinen: turvallisuusasiantuntija saa esimiehen, toimitusjohtajan tai jonkun muun avainhenkilön innostumaan turvallisuudesta ja viemään turvallisuusasioita eteenpäin oman työroolinsa puitteissa. Onkin tärkeää, että turvallisuusasiat eivät henkilöidy yhteen tai muutamaan turvallisuusasiantuntijaan, vaan että ne koetaan koko organisaation asiaksi. Asiaksi johon kaikilla on mahdollisuus, ja velvollisuus, vaikuttaa.

Mitä monimutkaisemmista vaaroista on kyse, sitä vähemmän niitä voidaan torjua keskittymällä pelkästään työntekijöiden käyttäytymiseen tai ns. vaarallisiin tekoihin (unsafe acts). Nämä toimivat lähinnä yksinkertaisten ja tunnettujen vaarojen kohdalla. Monimutkaisten ja alati muuntuvien vaarojen torjunnassa on tukeuduttava organisaation toimintaan sekä kaikkien tasojen ammattitaitoon ja kykyyn hahmottaa oman työnsä vaikutukset kokonaisuuteen

TUTE-ASiantuntija

”Jos puhutaan turvallisuusasiantuntijan tehtävästä niin keskeisin vaara on ehkä se että se muodostuu semmoiseksi kuppikuntatyöksi ja se ei tavoita sitä arkipäivän työntekoa. Eli tehdään hienoja juttuja, mutta sitten jos niitä tehdään tällaisen turvallisuusorganisaation sisällä niin sitten äkkiä voi syntyä semmoinen kuva että, se turvallisuusorganisaatio on se joka tekee sen turvallisuuden tässä talossa ja se vastuu on siellä.”

TURVALLISUUDESTA VIESTIMINEN

Turvallisuusasiantuntijan on kyettävä viestimään turvallisuusasioista vakuuttavasti sekä organisaatiossa ylöspäin että myös kentälle. Haasteellista tämä on siksi että työntekijöille ja johdolle kommunikointi asettaa hyvin erilaisia vaatimuksia viestin sisällölle ja toimitustavalla. Yhtälailla tärkeää on olosuhteiden huomioiminen – kaikista tärkeistä asioista ei voi puhua aina ja on hyvä valita sellainen aihe joka sillä hetkellä on jollain tapaa relevantti.

Mieti myös mikä on viestinnän tarkoitus: jakaa tietoa uusista vaatimuksista, saada ihmiset itse ajattelemaan riskejä, motivoida turvallisuuteen, muistuttaa tunnetuista vaaroista jne. Nämä vaativat kaikki hieman erilaista viestimistä.

Turvallisuusasioiden perille menemistä edistää jos viesti on:

- konkreettinen (mitä asia tarkoittaa käytännössä kuulijan näkökulmasta)
- yksinkertainen (mutta ei yksinkertaistava, eli niin yksinkertainen kuin asian monimutkaisuus sallii)
- lievästi yllättävä (kuulijan mielenkiinto ja tarkkaavaisuus herää jos asia on jollain tapaa uusi ja yllättävä, mutta ei liian outo)
- uskottava (vrt. edellinen, kuulijan on uskottava asian todenmukaisuuteen)
- tunteisiin vetoava (mutta ei liian tunteellinen)
- tarinamuotoinen (ihmiset muistavat parhaiten tarinoita pikemminkin kuin faktoja)

(Roughton & Crutchfield 2014, s. 52)

Lisäksi pääviesti on hyvä toistaa useaan kertaan jotta varmistetaan että keskeinen asia jää mieleen. Yleensä samaa viestiä joutuu toistamaan useammassa tilaisuudessa.

Yhdysvaltalaiset tutkijat **Hallowell ja Gambatese** (2009) jaottelivat rakennusalan turvallisuuden hallinnan 13 elementtiin ja selvittivät Delphi tekniikalla niiden tärkeysjärjestyksen tehokkuuden mukaan (7 ensimmäistä ovat keskeisimpiä):

1. Ylimmän johdon aito sitoutuminen turvallisuuteen. Tämä näkyy mm. turvallisuuteen investoimisena, turvallisuuden esillä pitämisenä ja osallistumisena turvallisuuskokouksiin.

2. Alihankkijoiden valinta ja hallinta. Sisältää mm. alihankkijoiden turvallisuussuoriutumisen tarkastelun ja sitouttamisen päähankkijan turvallisuusohjelmaan.

3. Henkilöstön osallistaminen. Tämä voi tarkoittaa heidän osallistumistaan auditointeihin, riskianalyyysien tekemiseen jne.

4. Työn vaarojen analysointi ja kommunikointi. Vaarojen tunnistamisessa voi hyödyntää monia tietolähteitä onnettomuustutkinnoista työntekijöiden haastatteluihin.

5. Projektikohtainen koulutus ja säännölliset turvallisuuskokoukset. Sisältää projekteille asetettua turvallisuustavoitteita ja -politiikat, sekä erilaiset tool box talk -tyyppiset turvallisuus-kokoontumiset.

6. Säännölliset työpaikkatarkastukset. Nämä voivat olla esim. päähankkijan, viranomaisen, työsuojeluorganisaation, vakuutusyhtiön tekemiä.

7. Turvallisuuspäällikkö kentällä. Yrityksessä työskentelee turvallisuus-asiantuntija ohjaamassa, neuvomassa ja tukemassa turvallisuusasioissa.

8. Päihteiden väärinkäyttö -ohjelmat

9. Työsuojelukomiteat

10. Perehdyttäminen

11. Kattava ja auki kirjoitettu H&S-suunnitelma, joka sisältää toiminnan tavoitteet ja menetelmät

12. Tilastojen kerääminen ja onnettomuusanalyysit

13. Pelastussuunnitelma

Kriittisempää näkemystä rakennusosalalla todistetusti toimivista käytännöistä edustaa van der Molenin ja kumppaneiden (2007) analyysi. He perääntuuluttavat tarkempaa toimenpiteiden vaikuttavuuden analyysia turvallisuusosalalla.

Hale et al. (2010) tutkivat 17 Hollantilaisen yrityksen turvallisuusinterventioita 5–7 vuoden aikajaksolla. Noin puolet yrityksistä onnistui parantamaan turvallisuuttaan. He tunnistivat seuraavat onnistuneiden interventioiden piirteet:

1) yhtenäinen ja monia ryhmiä osallistava hanke jolla on ylimmän johdon tuki ja aktiivinen, luova sekä sinnikäs koordinaattori / vetäjä.

2) linjajohdon sekä työntekijöiden välinen dialogi ja sitouttaminen yhteiseen oppimiseen ja mm. vaaratilanteiden esille tuomiseen ja keskustelemiseen. Keskeistä on kaksisuuntainen tiedonkulku.

3) Johtotason koulutus ja motivointi. Henkilöstön koulutuksella sinänsä ei havaittu suoraa vaikutusta turvallisuuteen, sillä koulutus oli osana melkein kaikkia kehityshankkeita, myös epäonnistuneita. Sen sijaan turvallisuuttaan parantaneet yritykset antoivat koulutusta myös ylimmälle johdolle.

4) Suunniteltu ja systemaattinen lähestymistapa. Kehittämisen organisoiminen teemoiksi joihin keskitytään kuhunkin ajallaan. Toisaalta on tärkeää että interventioita on useita erilaisia, mutta kaikkea ei pidä tehdä yhtä aikaa vaan suunnitelmallisesti.

Mielenkiintoinen yksityiskohta on se että Hallowellin ja Gambatesen esille tuoma urakoitsijoiden valinta jätettiin Halen tuloksista pois, koska vain yksi yritys käytti sitä. Analyysiin otettiin ainoastaan menetelmiä joita käytti vähintään kolme 17 yrityksestä. Toinen mielenkiintoinen yksittäinen löytö liittyy keinoihin, jotka eivät parantaneet turvallisuustasoa: turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämiseen ja sertifiointiin tähtäävät kehittämishankkeet. Myöskään erilaisista uudelleenorganisoinneista ei löytynyt turvallisuutta parantavia vaikutuksia.

Hale, A.R., Guldenmund, F.W., van Loenhout, P.L.C.H., Oh, J.I.H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. *Safety Science* 48, 1026–1035.

Hallowell, M.R. & Gambatese, J.A. (2009). Construction safety risk mitigation. *Journal of Construction Engineering and Management* 135, 1316–1323.

van der Molen HF, Lehtola MM, Lappalainen J, Hoonakker PLT, Hsiao H, Haslam R, Hale, AR, Verbeek JH. (2007). Interventions for preventing injuries in the construction industry. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 4. Art. No.: CD006251.

Suomalaisia alan perusteoksia

Laitinen, H., Vuorinen, M., Simola, A. (2013). Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen. Helsinki: Tietosanoma.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2008). Turvallisuuskriittiset organisaatiot – Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Helsinki: Edita.

Flink, A.-L., Reiman, T. & Hiltunen, M. (2007) Heikoin lenkki? Riskienhallinnan inhimilliset tekijät. Helsinki: Edita

Uusitalo, T., Heikkilä, J., Rantanen, E., Lappalainen, J., Liuhamo, M., Palukka, P., Hämäläinen, P. (2009). Ennakoiva ja joustava turvallisuuden johtaminen. Resilienssi Suomessa. Tampere: VTT. Tutkimusraportti VTT-R-09394-09; <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2009/VTT-R-09394-09.pdf>

Englanninkielisiä perusteoksia

Amalberti, R. (2013). Navigating safety. Necessary compromises and trade-offs – Theory and practice. Springer.

Aven, T. (2010). Misconceptions of risk. Chichester: Wiley.

Dekker, S. (2011). Drift into failure. From hunting broken components to understanding complex systems. Farnham: Ashgate.

Dekker, S. (2014). Safety differently. Human factors for a new era. CRC Press.

Hollnagel, E. (2004). Barriers and accident prevention. Ashgate.

Hollnagel, E. (2014). Safety-I and safety-II: The past and future of safety management. Ashgate.

Manuele, F. (2013). On the practice of safety. Fourth edition. New Jersey: Wiley.

Manuele, F. (2014). Advanced safety management. Focusing on Z10 and serious injury prevention. New Jersey: Wiley.

Reason, J. (1997). Managing the risks of organizational accidents. Aldershot: Ashgate.

Roughton, J., Crutchfield, N. (2014). Safety culture. An innovative leadership approach. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Weick, K.E. & Sutcliffe, K.M. (2007). Managing the unexpected. Resilient performance in an age of uncertainty. Second Edition. San Francisco: Jossey-Bass.

Woods, D.D., Dekker, S., Cook, R., Johannesen, L., Sarter, N., 2010. Behind human error. Second edition. Farnham: Ashgate.

Muuta aineistoa

ASSE (2006). American Society of Safety Engineers Educational Standards Committee. Safety Curriculum Guidelines. <http://www.asse.org/>

ASSE (2007). American Society of Safety Engineers Foundation and the Board of Certified Safety Professionals. Career Guide to the Safety Profession. Third Edition.

Hale, A., Pryor, P., Hudson, D. (2014). The OHS Professional: A framework for practice – Role, knowledge and skills. International Network of Safety and Health Practitioner Organizations (INSHPO). Des Plaines, USA.

Tarkkonen, J. (2005). Yhteistoiminnan ehdoilla, ymmärryksen ja vallan rajapinnoilla. Työsuojeluvaltuutetut ja -päälliköt toimijoina, työorganisaatiot yhteistoiminnan areenoina ja työsuojelujärjestelmät kehittämisen kohteina. Oulu: Oulu University Press.

Sinisammal, J. (2005). Työsuojeluosaamisen arviointi- ja kehittämismalli. Työtieteen hankeraportteja. Oulu: Oulun yliopistopaino.

Tieteellisiä artikkeleita

Hale, A.R. (2014). Foundations of safety science: A postscript. Safety Science 67, 64–69.

Hale, A.R, Bianchi, G., Dudka, G., Hameister, W., Jones, R., Perttula, P., Ytrehus, I. (2005). Surveying the role of safety professionals: objectives, methods and early results. Safety Science Monitor 9 (1).

Hale, A.R., Guldenmund, F.W., van Loenhout, P.L.C.H., Oh, J.I.H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. Safety Science 48, 1026–1035.

Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. Safety Science 27, 183–213.

Rasmussen, H.B., Hasle, P., Andersen, P.T. 2014. Safety representatives' roles and dilemmas in the Danish oil and gas industry. Policy and Practice in Health and Safety 12, 17–34.

Reiman, T. & Rollenhagen, C. (2011). Human and organizational biases affecting the management of safety. Reliability Engineering & System Safety, 96, 1263–1274, doi:10.1016/j.ress.2011.05.010.

Reiman, T., Rollenhagen, C., Pietikäinen, E. & Heikkilä, J. (2015). Principles of adaptive management in complex safety critical organizations. Safety Science 71, 80–92.

TUTE-hankkeeseen osallistuneet henkilöt

TUTE-asiantuntijat

Neste Oil: Timo Karttunen, Ilkka Vaara,
Heikki Tegelberg, Kirsi Kavonius-Hietanen,
Jaakko Valtonen

Rudus: Kari Lohva, Marko Salomäki

Posiva: Tarja Nurminen, Satu Ruoho

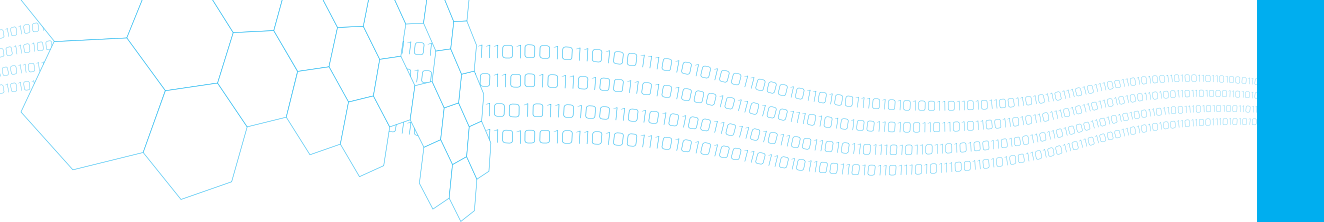
Johtoryhmä

Kirsi Levä, Jukka Tamminen, Heli Talja,
Veikko Rouhiainen, Anne-Marie Kurka, Kari
Lohva, Vesa Ruuska, Timo Karttunen

VTT:n tutkijat

Teemu Reiman, Elina Pietikäinen, Kaupo
Viitanen, Jouko Heikkilä

Nimeke	Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot
Tekijä(t)	Teemu Reiman
Tiivistelmä	Tämä julkaisu on Työsuojelurahaston ja osallistuneiden yritysten rahoittaman Turvallisuuden tekijät (TUTE TSR-hanke nro 113107) -hankkeen loppuraportti. Kaksivuotisen (2013-2014) TUTE-hankkeen tavoitteena oli jäsentää turvallisuusasiantuntijuutta ja lisätä ymmärrystä organisaation sisäisten turvallisuusasiantuntijoiden työstä. Hankkeessa haluttiin myös vaikuttaa uudenlaisen turvallisuusasiantuntemuksen syntymiseen. Hankkeeseen osallistui yhdeksän asiantuntijaa kolmesta turvallisuuskriittisestä organisaatiosta: viisi asiantuntijaa Neste Oililta, kaksi Rudukselta ja kaksi Posivalta. Asiantuntijoita on haastateltu sekä tutkimuksen alussa että lopussa, he ovat pitäneet päiväkirjaa työstään asiantuntijana viikon ajan sekä osallistuneet useaan työpajaan, joissa alustavia tuloksia on työstetty yhdessä. Tämä opaskirja on tarkoitettu turvallisuusasiantuntijoille tukemaan heidän työtään ja toimimaan ns. itsearviointina siitä, miten omaa työtä voisi kehittää tai miten turvallisuusorganisaation eri asiantuntijoiden työtä voisi paremmin integroida. Tämä opaskirja ei sisällä yksityiskohtaisia menetelmiä tai työvälineiden kuvauksia, vaan keskittyy turvallisuusasiantuntijoiden erilaisten vaikuttamistapojen ja roolien erittelyyn. Eri rooleissa hyödynnettäviin menetelmiin voi tutustua tarkemmin opaskirjan lähdeviitteiden kautta. Opaskirjassa esitellään turvallisuusasiantuntijan työn osaamisvaatimuksia, taustamalleja ja peruseriaatteita, toimintaperiaatteita ja rooleja, sekä haasteita ja ristiriitoja. Lisäksi opaskirja tarjoaa tutkimustietoa, uusimpia malleja ja lisätiedon lähteitä keskeisistä turvallisuuden hallintaan ja turvallisuusjohtamiseen liittyvistä tutkimuksista.
ISBN, ISSN	ISBN 978-951-38-8192-4 (nid.) ISBN 978-951-38-8193-1 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp) ISSN-L 2242-1211 ISSN 2242-1211 (Painettu) ISSN 2242-122X (Verkkojulkaisu)
Julkaisuaika	Tammikuu 2015
Kieli	Suomi
Sivumäärä	34 s.
Projektin nimi	Turvallisuuden tekijät (TUTE)
Rahoittajat	Työsuojelurahasto, VTT, Neste Oil, Rudus, Posiva
Avainsanat	Turvallisuusjohtaminen, turvallisuusasiantuntija, safety, turvallisuus, työsuojelu
Julkaisija	VTT PL 1000, 02044 VTT, puh. 020 722 111



Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot

Tämä julkaisu on Työsuojelurahaston ja osallistuneiden yritysten rahoittaman Turvallisuuden tekijät (TUTE) -hankkeen loppuraportti. TUTE-hankkeen tavoitteena oli jäsentää turvallisuusasiantuntijuutta ja lisätä ymmärrystä organisaation sisäisten turvallisuusasiantuntijoiden työstä. Hankkeessa haluttiin myös vaikuttaa uudenlaisen turvallisuusasiantuntemuksen syntymiseen. Tämä opaskirja on tarkoitettu turvallisuusasiantuntijoille tukemaan heidän työtään ja toimimaan ns. itsearviointina siitä, miten omaa työtä voisi kehittää tai miten turvallisuusorganisaation eri asiantuntijoiden työtä voisi paremmin integroida. Tämä opaskirja ei sisällä yksityiskohtaisia menetelmiä tai työvälineiden kuvauksia, vaan keskittyy turvallisuusasiantuntijoiden erilaisten vaikuttamistapojen ja roolien erittelyyn. Eri rooleissa hyödynnettäviin menetelmiin voi tutustua tarkemmin opaskirjan lähdeviitteiden kautta. Opaskirjassa esitellään turvallisuusasiantuntijan työn osaamisvaatimuksia, taustamalleja ja peruseriaatteita, toimintaperiaatteita ja rooleja, sekä haasteita ja ristiriitoja. Lisäksi opaskirja tarjoaa tutkimustietoa, uusimpia malleja ja lisätiedon lähteitä keskeisistä turvallisuuden hallintaan ja turvallisuusjohtamiseen liittyvistä tutkimuksista.

ISBN 978-951-38-8192-4 (nid.)

ISBN 978-951-38-8193-1 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN-L 2242-1211

ISSN 2242-1211 (Painettu)

ISSN 2242-122X (Verkkojulkaisu)