

## Ennakoiva ja joustava turvallisuuden johtaminen

Yhteiset työmaat ja verkostomainen toiminta ovat monella toimialalla vallitseva tila ja tämän tyyppiset ratkaisut ovat lisääntymässä. Vakiintuneetkin työpaikat voivat laajojen muutosten tai korjausten ajaksi muuttua monitoimijaiseksi työmaaksi. Tällaiset työmaat viriävät ja purkautuvat nopeasti.

Kilpailun kiristyminen tuo haasteen myös turvallisuusjohtamiseen ja mallintamiseen. Kilpailussa toimittajuudesta on yhä selkeämmin yhtenä kriteerinä myös turvallisuuskysymysten (ennakkonäytettävyyteen perustuva) hyvä ja uskottava hoitaminen. Turvallisuusosaaminen on siten muodostumassa kilpailueduksi ja mainetekijäksi, jolla on taloudellista merkitystä.

Turvallisuuden johtamisen ja hallinnan uusiin lähestymistapoihin on todettu tarvetta. Perustellusti on esitetty, että moniulotteisen ja vahvasti vuorovaikutuksellisen toiminnan turvallisuuden hallinta ei onnistu täysin perinteisellä kontrolloivalla ja virheiden rajoittamiseen tähtäävällä tavalla. Tämä väite perustuu siihen, että sosiotekniset järjestelmät ovat niin monimutkaisia, että niitä ei voida tarkastella perinteiseen riskianalyysin tapaan jakamalla järjestelmä osiin ja tunnistamalla ei-toivotut tapahtumaketjut, joiden toteutuminen sitten pyritään estämään. Yksi esitetty uusi näkökulma on ”resilience engineering”. Termille resilience ei turvallisuuden hallinnan näkökulmasta ole vakiintunutta suomennotta. Ekologiassa termille resilience on alettu käyttää suomenkielistä vastinetta selviytymiskyky.

VTT, Työterveyslaitos ja Tampereen teknillinen yliopisto ovat toteuttaneet Työsuojelurahaston, Tapaturmavakuutuslaitosten liiton ja Sosiaali- ja terveysministeriön rahoituksella tutkimushankkeen, jossa tavoitteena on parantaa turvallisuuden hallintaa yrityksissä kehittämällä uusia lähestymistapoja turvallisuuden johtamiseen. Hankkeessa selvitetään, miten ennakoivan ja joustavan turvallisuuden johtamisen (Resilience Engineering) lähestymistavan avulla voidaan parantaa turvallisuuden hallintaa. Hankkeen keskeiset tutkimuskysymykset ovat:

- mitä ennakoiva ja joustava turvallisuuden johtaminen on?
- millainen turvallisuuden johtamisen ennakoivuuden ja joustavuuden taso on nyt?
- miten uusi lähestymistapa muuttaa tai täydentää turvallisuuden johtamista?
- millaisia käytännön työvälineitä ja toimintamalleja uusi lähestymistapa edellyttää

Hankkeessa on toteutettu kirjallisuuskatsaus, tehty yrityshaastatteluja, tutkittu 2000-luvulla teollisuuden ja rakentamisen yhteisillä työpaikoilla sattuneita kuolemaan johtaneita tapaturmia tehtyjen TOT-tutkintaraporttien pohjalta sekä järjestetty asiantuntijatyöpaja. Hankkeen loppuraportti tullaan julkaisemaan joulukuussa 2009 ja se tulee olemaan saatavissa VTT:n www-sivuilta. Tässä esitelmässä on esitetty joitakin hankkeen keskeisiä tuloksia.

Resilientin turvallisuuden johtamisen näkemyksen mukaan turvallisuus on sitä, mitä järjestelmä tekee - ei niinkään sitä millainen se on tai mitä sillä on. Turvallisuus ei ole järjestelmän ominaisuus siinä mielessä, että kerran luotu turvallisuus olisi pysyvää. Ennemminkin turvallisuutta luonnehtii järjestelmän kulloinenkin suoritus taso. Ennakoiva ja joustava turvallisuuden johtaminen edellyttää organisaation kaikilta tasoilta jatkuvaa:

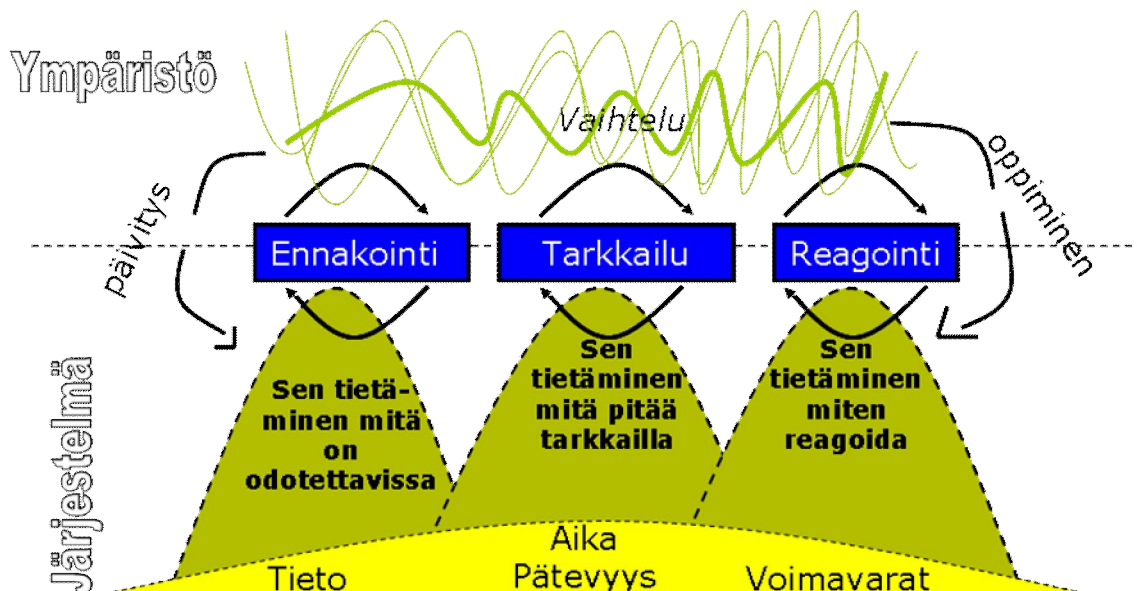
- ennakkointia - tietoa siitä, mitä odottaa: mahdollisia uhkia, häiriöitä ja epävarmuutta aiheuttavia tekijöitä
- tarkkaavaisuutta – riskien jatkuvaa ja kehittyvää tarkkailua

- varautumista – kykyä tehokkaasti ja joustavasti vastata tavanomaisiin ja yllättäviin uhkiin.

Hollnagel on määritellyt, että turvallisuuden näkökulmasta ns. resilientillä organisaatiolla on seuraavat ominaisuudet (Hollnagel 2008):

1. Järjestelmällä on kykyä ennakoida häiriöitä, paineita ja niiden seurauksia. Tämä tarkoittaa, että pitää katsoa pidemmälle kuin nykytilannetta ja lähitulevaisuutta. Ennakointi antaa organisaatiolle varautua erilaisiin tilanteisiin.
2. Organisaatio pystyy joustavasti monitoroimaan sekä omaa toimintaansa että ympäristöään. Sopeutuvuus ja joustavuus tarkoittavat, että monitoroinnin perusteita on arvioitava ajoittain, jotta ei jäädy kiinni rutiineihin ja tottumuksiin. Monitorointi tekee mahdollisuudeksi selviytyä siitä, mikä on tai voisi tulla kriittiseksi lähitulevaisuudessa.
3. Organisaatiolla on kyky reagoida erilaisiin häiriöihin sekä säännöllisiin ja epäsäännöllisiin uhkiin. Usein todellinen tilanne eroaa odotetusta tai kuvitellusta eikä siten kaikkiin mahdollisiin tilanteisiin voi olla valmiita ratkaisuja. Tällöin organisaation on kyettävä sovittamaan toimenpiteet siten, että ne vastaavat nykyisiä olosuhteita suhteessa vaatimuksiin ja resursseihin.
4. Järjestelmällä on kykyä oppia kokemuksesta. Pelkkä tiedon kerääminen tapaturmista ja läheltä-piti tapauksista ei vielä riitä. Kokemuksesta oppimiseen tarvitaan aikaa ja resursseja.

Keskeisenä perusteena uudelle ajattelutavalle on organisaation – etenkin ihmisten toiminnan – välttämättömänä ja tarpeellisenä osana oleva vaihtelu, varianssi. Toinen tarvetta korostava ilmiö on toiminnan kompleksisuuden ja keskinäisten riippuvuuksien lisääntyminen. Näihin tarpeisiin ei voida vastata pelkästään sääntöpohjaista toimintaa ja kontrollia lisäämällä vaan turvallisuutta tulee tarkastella organisaatiossa kattavasti ja monipuolisesti ottaen huomioon organisaatiokulttuuri, ihmiset, työympäristö, johtaminen sekä itse toiminta organisaatiossa ja organisaatioiden välillä.



Järjestelmä= yksilö, ryhmä, organisaatio

Kuva 1. Resilientin järjestelmän ominaisuudet. (Hollnagel & Woods 2006)

Resilientti turvallisuuden johtaminen voidaan nähdä uutena tapana ajatella turvallisuutta. Perinteinen lähestymistapa perustuu puutteiden korjaamiseen ja korostaa virheiden rekisteröintiä ja vahinkojen todennäköisyyksien laskentaa. Resilienssissä etsitään keinoja laajentaa organisaatioiden kykyä luoda prosesseja, jotka ovat vankkoja mutta silti joustavia. Tarkoituksena arvioida ja uudistaa riskimalleja ja

käyttää resursseja ennakoivasti häiriötilanteissa, käyvässä tuotannossa sekä taloudellisen paineen alaisena. Vikaantumista ei nähdä normaalin järjestelmän toimintojen katkoksenä tai virhetoimintona vaan pikemminkin käänteisenä sille sopeutumiselle, jota tarvitaan reaali maailman monimutkaisuuden hallitsemiseksi. Yksilöiden ja organisaatioiden pitää aina sovittaa toimintansa oleviin olosuhteisiin; kun resurssit ja aika ovat rajallisia, on väistämätöntä, että sellaiset sovitukset ovat likimääräisiä. Menestystä voidaan kuvata ryhmien, yksilöiden ja organisaatioiden kyvyksi ennakoida muuttuvaa riskiä ennen kuin vahinko sattuu; vikaantumisessa on yksinkertaisesti kysymys joko tilapäisesti tai pysyvästi tämän puutteesta.

Resilienssin peruskysymys on, millaiset mahdollisuuden organisaatiolla on selvitä toimintakykyisen organisaation toimintaan vaikuttavien tekijöiden vaihdellessa – usein yllättävästikin. Käytännössä kysymys on siitä, miten organisaatio on varautunut erilaisten tekijöiden vaihteluun. Resilienssin järjestelmän tulee sisältää ennakointia, tarkkailua sekä kykyä reagoida (Kuva 1). Näiden kaikkien ominaisuuksien pitää olla läsnä järjestelmässä jatkuvasti. Järjestelmän tulee olla koko ajan varuillaan ja valmis reagoimaan. Lisäksi järjestelmän tulee päivittää tietojaan, osaamistaan ja resurssejaan oppimalla onnistumisista ja epäonnistumisista.

Resilienssin yhtenä edellytyksenä on jatkuva varuillaanolo. Resilienssi edellyttää realistista näkemystä omista kyvyistä. Se edellyttää tietoa siitä, mitä on tapahtunut, mitä on tapahtumassa ja mitä tulee tapahtumaan sekä tietoa siitä, mitä pitää tehdä. Järjestelmän tulee olla ennakoiva, joustava, sopeutuva sekä valmis toimimaan

## **Kirjallisuutta**

Hollnagel, E. & Woods, D.D., 2006. Epilogue: Resilience engineering precepts. In Resilience engineering: Concepts and precepts. Ashgate, pp. 347-358

Hollnagel, E., 2008. Preface, Resilience engineering in a nutshell. In Resilience Engineering Perspectives: Remaining sensitive to the possibility of failure. Ashgate Studies in Resilience Engineering. Ashgate, pp. xi-xiv.