

Karttamallia täydentävä ennakoivien mittareiden lista

Tekijä	Mittari tai mittariaihio
TT-johtaminen	
Strategian mukaiset TTT-tavoitteet	Yrityksessä määritettyjen mitattavissa olevien työsuojelun parantamistavoitteiden määrä (Podgórski 2015)
	Turvallisuustavoitteet määritellään sekä lyhyelle että pitkälle aikavälille (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Turvallisuustavoitteilla ovat organisaatiolle merkityksellisiä (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Toiminta-suunnitelma	Turvallisuustavoitteiden saavuttamiseksi on tehty toimintaohjelma (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Riittävä resurssien allokointi	Työterveys- ja työturvallisuustoimintaan tapaturmien ehkäisyyn osoitetut kustannukset (kutakin työntekijää kohti vuodessa ja kokonaiskustannukset huomioon ottaen) (Amir-Heidari ym. 2017)
	Riittävän työvoiman saatavuus on taattu (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Työkalut ovat asianmukaisia ja ajan tasalla (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Ihmisen suorituskykytekijät, kuten väsymys ja viestintä, otetaan huomioon työaikataulun suunnittelussa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Seuranta	Suunnitellussa ajassa suoritettujen riskien arviointiin ja hallintaan liittyvien toimintojen prosenttiosuus (Amir-Heidari ym. 2017)
	Seurattavien turvallisuussuorituskyvyn hallintaan liittyvien ennakoivien ja jälkikäteisten mittareiden suhdeluku (Podgórski 2015)
	Säännöllisesti tarkasteltavien ja päivitettävien ennakoivien ja jälkikäteisten mittareiden prosenttiosuus kaikista työturvallisuusmittareista (Podgórski 2015)
Suorituskeskustelu	Henkilöstön turvallisuustietoisesta käyttäytymisestä annetaan positiivista palautetta (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Palkitseminen ja muut seuraukset	Työntekijöille turvallisuushavainnoista ja vaaratilanneilmoituksista annettujen palkintojen määrä (Mohammadfam ym. 2017)
	Työntekijöille annettava tunnustus erinomaisesta työturvallisuussuorituskyvyn tuloksesta (ISSA 2020)
	Palkintojen määrä työterveys- ja työturvallisuustoimintaan osallistumisesta (Mohammadfam ym. 2017)
	Työterveys- ja työturvallisuusrikkomusten ja seuraamusten määrä (Mohammadfam ym.2017)
TT-johtajuus	
Johdon esimerkki	Johdon tekemien turvallisuuskävelyiden määrä (OHS best practices 2015)
	Prosenttiosuus turvatuokioista, joihin työpaikan työnjohtaja tai päällikkö osallistuu (Hinze et al. 2013)
	Ennen tiettyyn työtehtävään ryhtymistä käytävien suunnittelutapaamisten prosenttimäärä, joihin työnjohtaja tai muu esimies osallistuu (Hinze ym. 2013)
Viestintä	Arvio työterveys- ja työturvallisuusviestinnän tehokkuudesta työvoimakyselyn avulla (Podgórski 2015)

	Kuinka usein turvallisuudesta keskustellaan kokouksissa (OHS best practices 2015)
	Kuinka monta eri viestintäkanavaa organisaatio käyttää työterveys- ja turvallisuusviestien välittämiseen (OHS best practices 2015)
	Organisaatiossa on sekä virallisia että epävirallisia viestintäkanavia turvallisuusasioiden esiintuomiseksi - tarvittaessa korkeimmalle tasolle (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Tietovirran pullonkaulat on tunnistettu ja niitä hallitaan (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Tiedon virtaaminen työvuorojen vaihtotilanteissa on varmistettu (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Läpinäkyvyys	Johto kannustaa ilmoittamaan poikkeamista, huolista ja omista virheistä (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Henkilöstölle tiedotetaan säännöllisesti yleisestä turvallisuustasosta ja ajankohtaisista haasteista (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Missä määrin organisaation päätöksenteko hyödyntää kaikkea tarvittavaa osaamista ja on sisällöltään ja kehitykseltään läpinäkyvää (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Tietoisuuden ja tiedon kehittäminen	Prosenttiosuus työntekijöistä, jotka osoittavat hyvät tiedot yrityksen työterveys- ja työturvallisuuspolitiikasta (Podgórski 2015)
	Raportoitujen suunnittelemattomien työterveyttä, -turvallisuutta ja hyvinvointia koskevien tapahtumien seuranta tutkinnan, tapahtumista oppimisen ja suoran palautteen toteuttamiseksi (ISSA 2020)
Valtuuttaminen	Erilaisiin näkemyksiin ja mielipiteisiin kannustetaan, ja päätökset perustuvat asiantuntemukseen, eivät muodolliseen asemaan (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Työntekijöiden tekemien työterveyttä, -turvallisuutta ja hyvinvointia koskevien parannusehdotuksien riittävä seuranta (ISSA 2020)
	Tuotannon työntekijöiden osaamista hyödynnetään sääntöjen ja ohjeiden luomisessa ja uudistamisessa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Rakenne	
Selkeät roolit ja vastuut (Linjaorganisaatio vastuussa) (Turvallisuusorganisaation asiantuntijarooli)	Prosenttiosuus työtehtävistä, joille on määritelty työturvallisuusvastuu ja -tehtävät (Podgórski 2015)
	Prosenttiosuus työntekijöistä, jotka osoittavat tietoisuutensa työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvistä tehtävistään ja vastuustaan (Podgórski 2015)
	Organisaatorakenteen selkeys mukaan lukien se, missä määrin roolit ja vastuut on kuvattu selkeästi ja yksiselitteisesti (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Ei löydettyjä mittareita.
Tarkoituksenmukaiset rakenteet	
Prosessit	
Sisäiset säännöt	Ylimmän johdon suorittamien työterveys- ja työturvallisuuskäytäntöjen tarkastelujen ja päivitysten määrä (Podgórski 2015)
Riskien arviointi	Prosenttiosuus työasemista, joissa riskinarviointi on dokumentoitu ja riskinhallintatoimenpiteitä suunnitellaan toteutettavan (Podgórski 2015)

Perehdyttäminen ja koulutus	Prosenttiosuus toteutuneista ja dokumentoiduista riskinarviointiprosesseista (suhteessa laadittuihin suunnitelmiin) (Podgórski 2015)
	Prosenttiosuus työasemista, joiden riskitaso on arvioitu keskitasoiseksi tai korkeaksi (ja vaativat riskinhallintatoimenpiteiden suunnittelua) (Podgórski 2015)
	Yksiköissä tehtyjen riskinarviointien määrä (Mohammadfam ym. 2017)
	Työterveyden, työturvallisuuden ja hyvinvoinnin riskien vähentämistoimenpiteiden arvioiminen (ISSA 2020)
	Johtoon ja työntekijöihin kuuluvan henkilöstön määrä tai prosenttiosuus, jolla on 10 h (tai 30 h) OSHA-sertifikaatin mukainen työturvallisuuskortti (Hinze ym. 2013)
	Työturvallisuuden kertauskursseille osallistuvien työntekijöiden prosenttiosuus (Podgórski 2015)
	Oikeiden vastausten prosenttimäärä henkilöä kohti turvallisuuskoulutusten tehokkuutta arvioivissa testeissä (Podgórski 2015)
	Työterveys, -turvallisuus ja hyvinvointi integroituna osana työhön perehdyttämisen prosessia (ISSA 2020)
	Työterveyden, -turvallisuuden ja hyvinvoinnin aiheiden käsittely peruskoulutuksessa (ennen työn aloittamista vaadittava koulutus) (ISSA 2020)
	Työterveyden, -turvallisuuden ja hyvinvoinnin aiheiden käsittely kertauskoulutuksessa (ISSA 2020)
	Koulutukseen osallistuvilta kerätään palautetta ja sitä hyödynnetään koulutusohjelman kehittämisessä (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Prosenttiosuus työturvallisuuskoulutuksista, joita on tarkasteltu ja parannettu niiden laadun ja tehokkuuden osalta (Podgórski 2015)
	Kuinka monella prosentilla työvoimasta on työterveys- ja työturvallisuuskoulutus, joka ylittää lainsäädännön vaatimukset (OHS best practices 2015)
	Osaamista ylläpidetään sekä uusien että vanhojen teknologioiden osalta (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Raportointi	Simulaattoreita ja simuloituja toimintoja hyödynnetään koulutuksessa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Käyttötapahtumia (sekä oman yrityksen sisältä että ulkopuolelta) käytetään koulutusmateriaalina (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Säännöllistä koulutusta järjestetään paikan päällä tapahtuvista hätätilanteista (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Tietojärjestelmät	On olemassa kattava järjestelmä tapahtumien ja muiden oppimiskokemusten, kuten läheltä piti -tilanteiden, ilmoittamiseksi (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Yksiköiden määrä, joilla on työterveys- ja työturvallisuusraportointijärjestelmä (Mohammadfam ym. 2017)
	Yksiköiden turvallisuussuorituskykyraporttien määrä (Mohammadfam ym. 2017)
Tietojärjestelmät	Laitteiden historiatietojen ja niiden huoltotoimien dokumentointiin on olemassa järjestelmä (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Yksiköiden lukumäärä, joissa on olemassa työterveys- ja työturvallisuusraportointiin ja arkistointiin tarvittavat järjestelmät (Mohammadfam ym. 2017)

	Markkinoilla saatavilla olevien teknisten ratkaisujen arviointi turvallisuusjärjestelmän tehokkuuden lisäämiseksi (Janackovic ym. 2020)
Dokumentaatio	Historiatietoja käytetään laitteiden luotettavuuden ja huoltotarpeiden analysointiin (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Dokumentaation ja menettelytapojen laatu (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Kehittäminen	On olemassa menettely, jolla varmistetaan, että keskeiset turvallisuuskysymykset otetaan huomioon laitoksen tai tehtaan sekä sen komponenttien suunnitteluvaiheessa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Teknisiä tai organisatoristen innovaatioiden käyttäminen työterveyteen, -turvallisuuteen ja hyvinvointiin liittyvien vaarojen ja riskien vähentämiseksi tuotteen tai tuotannon suunnitteluvaiheessa (ISSA 2020)
	Laitoksen suunnitteluperusteasiakirjojen ylläpitoa ja päivittämistä varten on olemassa menettely (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Työterveyttä- ja turvallisuutta koskevien määräyksien, tekniikan ja tietämyksen muutosten turvallisuusvaikutusten analyysien lukumäärä (Podgórski 2015)
	Kohdennettujen ohjelmien (esim. koneiden ja työkalujen turvallinen käyttö, tai kemiallisille aineille tai melulle altistumisen vähentäminen) ja niihin liittyvien työterveyttä, -turvallisuutta ja hyvinvointia koskevia parannustavoitteiden arvioiminen (ISSA 2020)
Urakoitsijoiden hallinta	Niiden urakoitsijoiden lukumäärä, joiden on arvioitu noudattavan työturvallisuusvaatimuksia (Podgórski 2015)
	Niiden alihankkijoiden lukumäärä tai prosenttiosuus, jotka on valittu osittain erityisten turvallisuuskriteerien perusteella ennen alihankintasopimuksen tekemistä (Hinze ym. 2013)
	Vaatimus siitä, että jokaisen alihankkijan on toimitettava paikkakohtainen turvallisuussuunnitelma, joka on hyväksyttävä ennen kyseisen alihankkijan töiden aloitusta (Hinze ym. 2013)
	Urakoitsijoilla on mahdollisuus ilmaista turvallisuushuolensa ja antaa turvallisuusehdotuksia huomaamistaan epäkohdista (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Toimittajan poistumisilmoitus: Prosenttiosuus poistumishaastatteluista, joissa on käsitelty tunnistettuja vaaroja, vaarallista käyttäytymistä tai tapahtumia (Hallowell ym. 2013)
	Toimittajien turvallisuusauditoinnit: prosenttiosuus toimittajista, jotka ovat toimineet toimipaikan käytäntöjen ja menettelytapojen mukaisesti (Hallowell ym. 2013)
	Työterveyden, -turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämisen sisältyminen hankintaprosesseihin (ISSA 2020)
Kulttuuri	
Turvallisuus arvona	Turvallisuus on selvästi tunnustettu arvo organisaatiossa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Oikeudenmukaisuus	Esimies kohtelee työntekijöitä oikeudenmukaisesti ja ymmärtäen, että virheet ovat luonnollisia, joskaan kaikkia rikkomuksia ei voida sietää (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Sitoutuminen	Johto on aktiivisesti sitoutunut turvallisuustoimintaan ja siinä näkyvästi mukana (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Omistajat osoittavat sitoutumista turvallisuustoimintaan (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Johdon näkyvä sitoutuminen hyvinvoinnin, työterveyden ja työturvallisuuden edistämiseen omissa työprosesseissaan ja käyttäytymisessään (ISSA 2020)

	Sisäisen motivaation tai todistetun aiemman ansioituneisuuden työturvallisuuden edistämistyössä vaikutus uusien johtajien valintaan (ISSA 2020)
Turvallisuus osana jokapäiväistä työtä	Prosenttiosuus työtehtäville tehdyistä ennakkosuunnitelmista -ja tarkasteluista (Hallowell et al. 2013)
	Työterveyden, -turvallisuuden ja hyvinvoinnin järjestelmällinen huomioiminen työn suunnittelussa ja järjestämisessä (ISSA 2020)
	Työterveys, -turvallisuus ja hyvinvointi integroituna osana työvaiheen ennakkosuunnittelutapaamisia (ISSA 2020)
Turvallisuus ajattelutapana	Asennetutkimus, kyselylomake (julkaisussa Swuste et al.2016 (Eindhoven TU Alankomaissa))
Yksilön käyttäytyminen	
Turvallisuustietoisuus	Missä määrin henkilöstö ymmärtää työhönsä liittyvät vaarat (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Missä määrin henkilöstö ymmärtää omien tehtäviensä turvallisuusmerkityksen (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Sääntöjen noudattaminen	Onko vaaratilanteiden arviointi tosiasiallisesti saatu päätökseen ja onko työntekijät mukana prosessissa (OHS best practices 2015)
	Prosenttiosuus turvallisuusmääräysten noudattamisesta työpaikan turvallisuusauditoinneissa (tarkastuksissa) (Hinze ym. 2013).
Itsensä johtaminen	Missä määrin henkilöstö on valmis ponnistelemaan henkilökohtaisesti turvallisuuskysymysten edistämiseksi ja ottamaan vastuuta teoistaan (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Missä määrin henkilöstö kokee omistajuutta liittyen laitteisiin, laitos- tai tehdasalueisiin tai koko laitoksen/tehtaan toimintaan (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Ymmärrys turvallisuuden perusteluista	Missä määrin henkilöstöllä on perustiedot inhimillisestä suorituskyvystä (Reiman ja Pietikäinen 2012)
Turvallinen toiminta paineessa ja kiireessä	On olemassa järjestelmä, jolla varmistetaan, että aikapaine ei vaaranna turvallisuuden kannalta kriittisten tehtävien laatua (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Missä määrin henkilöstö asettaa turvallisuuden etusijalle tuotannon sijaan konfliktitilanteissa tai aikapaineissa (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Osallistuminen	Henkilöstö osallistuu turvallisuustavoitteiden asettamiseen (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Turvallisuusparannuksia koskevien ehdotusten lukumäärä (Swuste ym. 2016)
	Arvio työntekijöiden osallistumisesta työturvallisuuden hallintaan henkilöstötutkimuksen avulla (Podgórski 2015)
	Tehtyjen tapaturmatutkimusten määrä, joihin työntekijät ovat osallistuneet (Mohammadfam ym. 2017)
Välittäminen	Missä määrin työntekijät kaikilla tasoilla osoittavat kyseenalaistavaa asennetta (Reiman ja Pietikäinen 2010)
	Missä määrin henkilöstö pysyy nöyränä tietämystään vaaroista ja osaamistaan kohtaan (Reiman ja Pietikäinen 2010).

Suorituskyky

Laatu	Viallisten tuotteiden määrä: negatiivinen poikkeama arvioidusta viallisen tuotteen määrästä (ts. korkea luku tarkoittaa alhaista vikoja määrää ja siten korkeaa laatua) (Köper ym. 2009)
Tuottavuus	Negatiivinen poikkeama tavoitteesta (ts. alhainen luku tarkoittaa korkeaa tuottavuutta) (Köper ym. 2009)
Maine	Tyytyväisyysaste viisiportaisella Likert-asteikolla (Fernández-Muñiz ym. 2009)
Sosiaalinen kestävyys	Esimies seuraa henkilöstön selviytymistaitoja, stressi- ja väsymystasoa yhtä hyvin kuin teknisiä taitoja (Reiman ja Pietikäinen 2010)
Kustannusten hallinta	Analyysi työtapaturmien kustannuksista (Janackovic ym. 2020)
Sidosryhmien tyytyväisyys	Asiakastyytyväisyyden aste viisiportaisella Likert-asteikolla (Fernández-Muñiz ym. 2009)

LÄHTEET

Amir-Heidari, P., Maknoon, R., Taheri, B., & Bazyari, M. (2017). A new framework for HSE performance measurement and monitoring. *Safety Science*, 100, 157–167.

Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M. & Vázquez-Ordás, C. J. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety Science*, 47, 980-991.

Hallowell, M., Hinze, J., Baud, K., & Wehle, A. (2013). Proactive Construction Safety Control: Measuring, Monitoring, and Responding to Safety Leading Indicators. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(10), 04013010-1–04013010-8.

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

ISSA - International Social Security Association. (2020). Proactive Leading Indicators: A guide to measure and manage safety, health and wellbeing at work. ISSA, Geneva, Switzerland. 47 s.

Janackovic, G., Stojiljkovic, E., & Grozdanovic, M. (2020). Selection of key indicators for the improvement of occupational safety system in electricity distribution companies. *Safety Science*, 125, 103654.

Köper, B., Möller, K. & Zwetsloot, G. (2009). The occupational safety and health scorecard – a business case example for strategic management. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 35, 413-420.

Mohammadfam, I., Kamalinia, M., Momeni, M., Golmohammadi, R., Hamidi, Y., & Soltanian, A. (2017). Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations. *Safety and Health at Work*, 8(2), pp. 156–161.

OHS best practices. (2015). Leading Indicators for Workplace Health and Safety: a user guide Government of Alberta, Jobs, Skills, Training and Labour. Canada.

Podgórski, D. (2015). Measuring operational performance of OSH management system – A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators. *Safety Science*, 73, 146–166.

Reiman, T. & Pietikäinen, E. (2010). Indicators of safety culture – selection and utilization of leading safety performance indicators. Swedish Radiation Safety Authority, Research Report 2010:07.

Reiman, T. & Pietikäinen, E. (2012). Leading indicators of system safety - Monitoring and driving the organizational safety potential. *Safety Science*, 45(3), 329-353.

Swuste, P., Theunissen, J., Schmitz, P., Reniers, G., & Blokland, P. (2016). Process safety indicators, a review of literature. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 40, 162–173.