

# SafePotential hanke ja turvallisuuden mittaamisen työkalupakki

TkT Aki Jääskeläinen (aki.jaaskelainen@tuni.fi)

Tuotantotalous, Tampereen yliopisto

3.6.2021

# Ohjelma

13:00	SafePotential hanke ja siinä syntynyt turvallisuuden mittaamisen työkalupakki	Aki Jääskeläinen, Tampereen yliopisto
13:15	Karttamalli 'Safety Performance Map' turvallisuuden mittaamisen kehittämisen tukena	Roosa Haapavirta, Tampereen yliopisto
13:30	Turvallisuuden mittaamisen kypsyysanalyysi	Aki Jääskeläinen, Tampereen yliopisto
13:45	Kokemuksia mittaamisen kypsyysanalyysistä ja sen hyödyntämisestä: Turvallisuuden mittaamisen kehittäminen NRC Group Finlandilla	Ville Vainiomäki, NRC Group Finland
14:00	Vision Zero: uusi malli ennakoivaan työturvallisuuden, työterveyden ja työhyvinvoinnin mittaamiseen	Sari Tappura, Tampereen yliopisto
14:15	Turvallisuuskulttuurin kypsyysanalyysi	Julius Pirhonen, Tampereen yliopisto
14:30	TAUKO	
14:45	Kokemuksia turvallisuuskulttuurin kypsyysanalyysistä Turvallisuuden mittaamisen kehittäminen Kiillolla	Jyrki Tiihonen, Kiilto
15:00	Turvallisuuskoulutuksen vaikuttavuuden mittaaminen	Sari Tappura, Tampereen yliopisto
15:20	Keskustelu turvallisuuden mittaamisen tulevaisuuden kehittämiskohteista	
16:00	Tilaisuuden päätös	

# Projektin tiedot

- Aikataulu: 1.1.2019 – 30.6.2021
- Päärahoittaja: Työsuojelurahasto
- Osallistuvat yritykset: Konecranes, Lassila&Tikanoja, Paulig, NRC Group Finland
- Tutkimustiimi:
  - Tuotantotalous, Tampereen yliopisto
    - Dr. Aki Jääskeläinen
    - Dr. Sari Tappura
    - Dr. Noora Nenonen
    - Dr. Sanna Nenonen
    - Tutkija Roosa Haapavirta
    - Tutkimusapulainen Julius Pirhonen
- Projekti kuului teollisuusturvallisuuden tutkimusyhteistyötä edistävän Saf€ra verkostoon
- Kansainvälinen partneri
  - University of Belgrade
    - Prof. Nikola Lilic
    - Assoc. Prof. Aleksandar Cvjetic



Työsuojelurahasto  
Arbetarskyddsfonden  
The Finnish Work Environment Fund



# Projektin lähtökohdat

- Mittarit ovat parhaimmillaan hyvä johtamisen tuki moniin tarpeisiin
  - Raportointi
  - Palkitseminen
  - Kehityskohteiden tunnistaminen
  - Ennustaminen, ennakointi ym.
- Mittareita on paljon, mutta niistä saadaan edelleen rajallisesti hyötyä irti potentiaaliinsa nähden
  - Tulee ymmärtää paremmin, miten mittaustiedosta saa kaiken irti
  - Tulee kiinnittää huomio haasteellisiin mittauskohteisiin
- Hankkeessa yhdisteltiin suorituskyvyn mittaamisen ja turvallisuusjohtamisen osaamista
- Keskittyminen erityisesti työturvallisuuteen ja -terveyteen

# Projektin tavoitteet

- Tavoitteena oli
  - Tutkia turvallisuuden mittaamisen ja johtamisen tilaa
  - Selvittää yksityiskohtaisesti turvallisuuden rakentumisen edellyttämä polku
  - Luoda käytäntöjä ja malleja turvallisuussuorituskyvyn mittaamiseen ja johtamiseen

# Työkalupakki



- Turvallisuuden mittaamisen ja mittaustiedon hyödyntämisen tilan analysointiin tarkoitettu kypsyysmalli
- Turvallisuuskulttuurin mittaamiseen ja analysointiin tarkoitettu kypsyysmalli
- Turvallisuussuorituskyvyn kartta (safety performance map) ja siihen liitetyt mittarit
- Mittausmalli ja -työkalu turvallisuuskoulutuksen vaikuttavuuden arviointiin
  
- Projektissa pyrittiin mahdollisimman yleistettäviin työkaluihin ja malleihin
- Työkaluja voi hyödyntää vapaasti, kun projekti tai siihen liittyvä julkaisu mainitaan käytön yhteydessä

# Päätelmiä

- Projekti lähti liikkeelle mittaamisen hyödyntämiseen liittyvistä haasteista
  - Projektin aikana havaittiin myös itse mittaamisessa vielä kehitettävää
- Työturvallisuuteen liittyvät käytännöt, prosessit ja järjestelmät eivät ole yrityksissä vielä mittaamisen edellyttämällä tasolla
- Kirjallisuudessa esitetyjä mittareita ja mittaamista tukevia malleja hyödynnetään vielä varsin rajallisesti käytännössä
- Turvallisuusorganisaatioissa on usein rajalliset resurssit ja mahdollisuudet mittaamisen kehittämiseen
- Mittaamisen kehittämisessä on lopulta usein kyse johtamisen kehittämisestä
  - Mittaamisen hyödyntämisessä teknologia auttaa mutta harvoin ratkaisee ongelmia
  - Mittaamisen kehittämisen tulisi olla moniammatillista

# Päätuloksiin liittyvät linkit

- Suomenkielinen loppuraportti: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-2008-9>



- Englanninkielinen työkalupakki: <http://projects.tuni.fi/safepotential>





# Projektin julkaisut

## • *Tutkimusartikkelit*

- Tappura, S., Jääskeläinen, A., Pirhonen, J. (2021). Performance implications of safety training intervention. AHFE conference proceedings.
- Lilic, N., Jaaskelainen, A., Cvjetic, A., Tappura, S. (2020). Analysis of Occupational Health and Safety System, Performance Measurement in Mining and Energy Complex. Magazine Tehnika, No 5/2020, year LV No. 5. ISSN 0040-2176 UDC: 62(062.2)(497.1).
- Jääskeläinen, A., Tappura, S., Pirhonen, J. (2020). Safety Performance Measurement Maturity in Finnish Industrial Companies. In: Arezes P. et al. (eds) Occupational and Environmental Safety and Health II. Studies in Systems, Decision and Control, vol 277. Springer, Cham, pp. 41-49.
- Tappura, S., Jääskeläinen, A. (2020). Measuring the Outcomes of Safety Training. In: Karwowski, W. et al. (eds), Proceedings of the 3rd International Conference on Human Systems Engineering and Design (IHSED2020): Future Trends and Applications. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1269. Springer, pp. 265-270
- Jääskeläinen, A, Tappura, S., Pirhonen, J. (2019). Maturity analysis of safety performance measurement. In: Ahram, T. et al. (eds.), Proceedings of the 2nd International Conference on Human Systems Engineering and Design II (IHSED2019): Future Trends and Applications. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1026. Springer, Cham, pp. 529-535.

## • *Muut julkaisut*

- Pirhonen, J. (2021). Measurement of Safety Culture Maturity, Diplomityö, Tampereen yliopisto.
- Jääskeläinen, A., Tappura, S., Haapavirta, R. (2020). Kartta avuksi työturvallisuuteen vaikuttavien tekijöiden analysointiin. Turvallisuus & Riskienhallinta 6/2020, p. 58-59. (In Finnish)
- Haapavirta, R. (2020). Designing a map for analyzing and measuring safety performance. Diplomityö, Tampere University.
- Jääskeläinen, A., Tappura, S., Pirhonen, J. (2019). Turvallisuustiedon hyödyntämisessä paljon kehitettävää. Turvallisuus & Riskienhallinta 5/2019, p. 46-49. (In Finnish)
- Pirhonen, J. (2019). The state of safety performance measurement in Finnish companies. Advanced Study in Industrial Management, Tampere University.