

Työterveyslaitos

# **Inhimilliset tekijät kemianteollisuudessa (CHEF) Turvallisuustekniikan neuvottelukunta 19.9.2023**

Anna-Maria Teperi, tutkimusprofessori  
Työterveyslaitos, Työturvallisuus



Työsuojelurahasto  
Arbetarskyddsfonden  
The Finnish Work Environment Fund

# **Mitä CHEF tutkii**

## **Alustavia havaintoja**

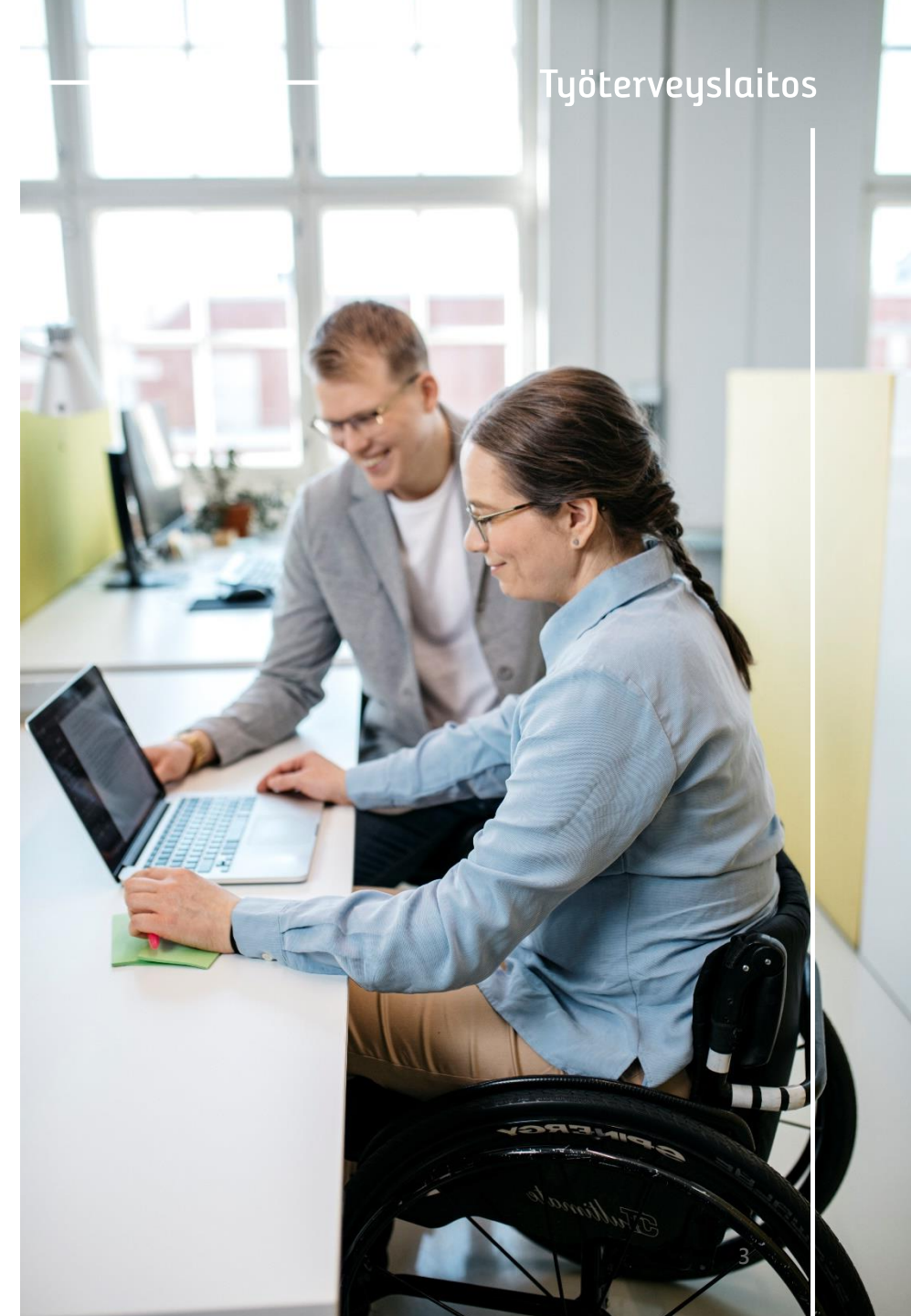
# Systemiälykäs ihmisen toiminta kemianteollisuuden turvallisuuden edistämisessä - CHEF

## Aikataulu ja rahoittaja

- 01/2022 – 03/2024
- Työsuojelurahasto, 160.000 e

## Osallistujat

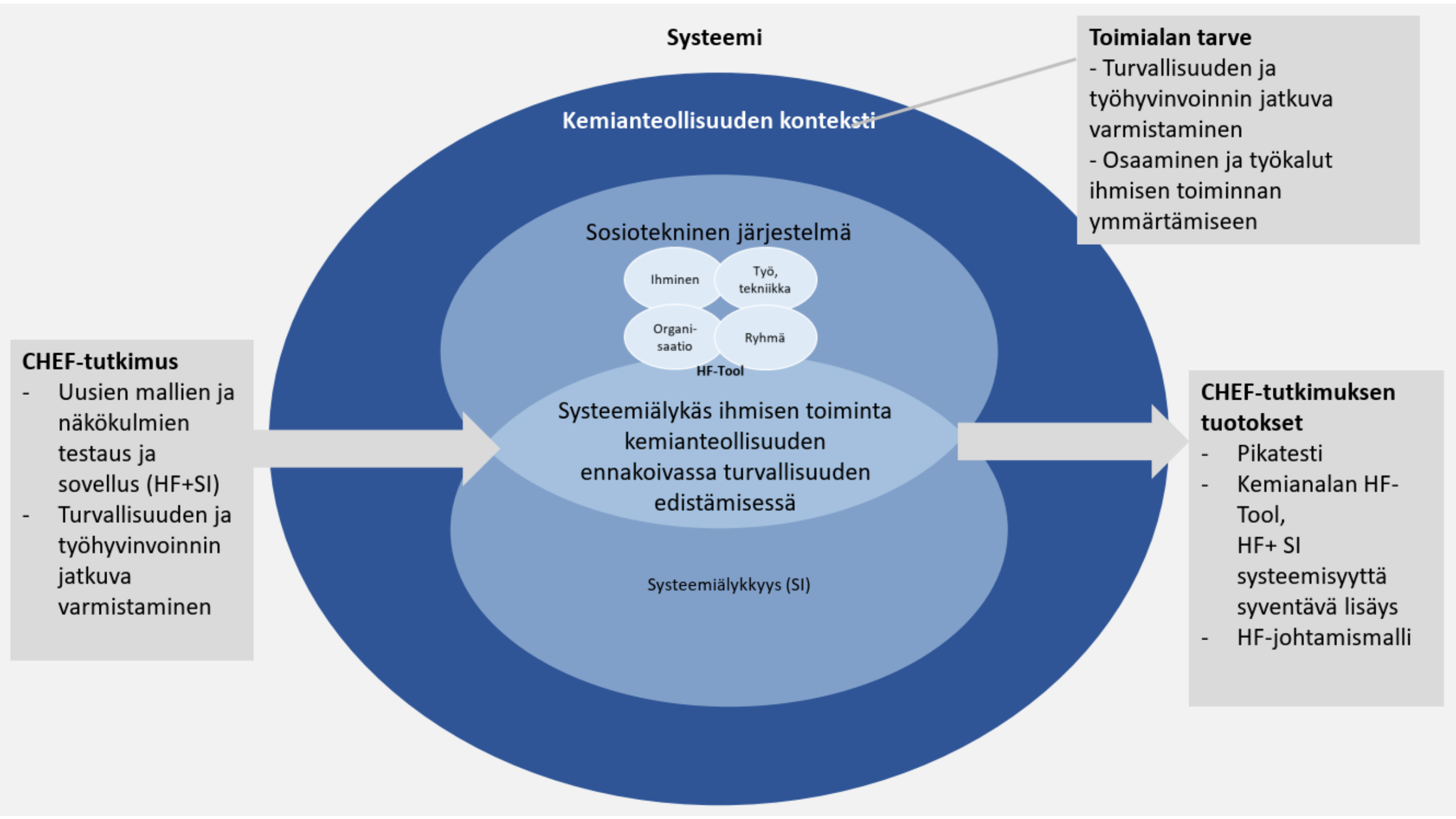
- Toteuttajat: Työterveyslaitos, Aalto yliopisto, Riscon oy
- Yritykset: Neste, Teknikum, Kraton Chemical, Tikkurila
- Ammattijärjestöt:
  - Kemianteollisuus ry
  - Teollisuusliitto ry
  - Ammattiliitto Pro
  - Ylemmät toimihenkilöt
- Viranomainen: Tukes



# Hankkeen tavoite

Kemianteollisuudessa **ihmisen toiminta, tekniikka ja organisaatio** ovat jatkuvasti kytköksissä toisiinsa.

- **Ennakoiva turvallisuuden hallinta edellyttää ymmärrystä ja osaamista ihmisen toiminnasta** osana systeemiä, mutta sovelluksia puuttuu. Tutkimus luo uutta tietoa ja käytännön malleja tähän tarpeeseen.
- Tutkimus **lisää tietotaitoa turvallisuuden ennakoivaan hallintaan** kemianteollisuudessa, ihmisen toiminnan ja systeemisyiden näkökulmista.



**Systeemi**

**Kemianteollisuuden konteksti**

**Sosiotekninen järjestelmä**

Ihminen

Työ,  
tekniikka

Organi-  
saatio

Ryhmä

HF-Tool

Systeemiälykäs ihmisen toiminta  
kemianteollisuuden  
ennakoivassa turvallisuuden  
edistämisessä

Systeemiälykkyys (SI)

**Toimialan tarve**

- Turvallisuuden ja työhyvinvoinnin jatkuva varmistaminen
- Osaaminen ja työkalut ihmisen toiminnan ymmärtämiseen

**CHEF-tutkimus**

- Uusien mallien ja näkökulmien testaus ja sovellus (HF+SI)
- Turvallisuuden ja työhyvinvoinnin jatkuva varmistaminen

**CHEF-tutkimuksen tuotokset**

- Pikatesti
- Kemianalan HF-Tool, HF+ SI systeemisyyttä syventävä lisäys
- HF-johtamismalli

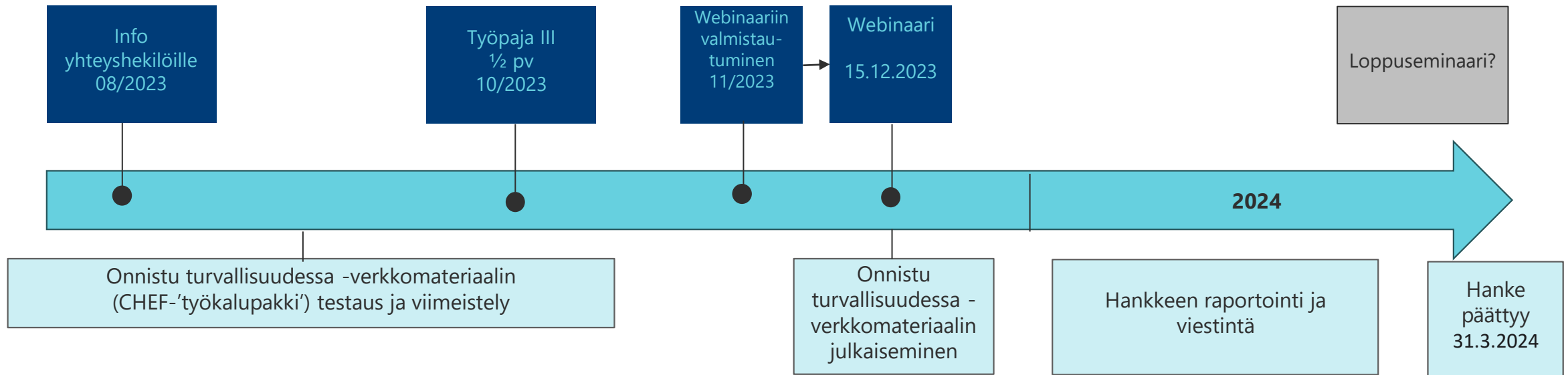
# Alkukartoituksen havaintoja

- Aineistossa heijastuu **yksilö- ja virhelähtöinen ajattelu** => tarve kohti systemisempää käsitystä
- **Inhimillisten tekijöiden näkökulmaa ei systemaattisesti eikä tietoisesti käytetä toiminnan kehittämisen eikä turvallisuuden ennakointiin**, mm. kykyyn
  - tunnistaa häiriötilanteissa vaikuttavia tekijöitä
  - arvioida työn riskejä / onnistumisia
- Kysyttäessä **tunnistetaan**, että jaksaminen, osaaminen, ohjeiden noudattaminen ja työvälineet vaikuttavat turvallisuuteen



# Tilanne hankkeessa

# Hankkeen eteneminen





# Onnistu turvallisuudessa! - työkalupakin sisältö

Ihminen  
turvallisuuden  
tekijänä

Mitä on systeemiäly?

Millaista on  
turvallisuutta tukeva  
ihmisten  
johtaminen?

Toiminnan ennakoiva  
kehittäminen

Tärppejä arjen  
työhön

Avuksi  
poikkeamatutkintaan

Miten eteenpäin  
HF-SI- työssä?

# Verkkomateriaali - teoriataustaa, aiheen jäsentely

## Mitä ovat inhimilliset tekijät?



Inhimillisten tekijöiden HF-tool™ malli



Mitä seuraavista asioista pidät tärkeimpinä sen kannalta, että sinä tai tiiminne voitte toimia turvallisesti työpaikalla?



Miten hyvin seuraavat asiat näkyvät työpaikkanne arjessa?



Opi tunnistamaan inhimillisiä tekijöitä

## Mitä on systeemiäly?



Miten systeemiälykäs organisaatio toimii – perusteet



Tunnista systeemiälykäs toiminta omassa organisaatiossasi

# Verkkomateriaali - työkaluja, menetelmiä

## Toiminnan ennakoiva kehittäminen



Kuinka yhdistää systeemiäly ja inhimilliset tekijät



HF-pikakysely työpaikoille



Työprosessin mallintaminen- työkalu

## Tärppejä arjen työhön



Tarkistuslista työohjeiden kehittämistä varten



Tarkistuslista kehityskeskustelua varten



Tarkistuslista johtoryhmätyön kehittämistä varten



Tarkistuslista työpaikan poikkeamatilanteiden hallintaan

# **Tulevaa: Työpaja III ja webinaari**

# Työpaja III

## Alustava ohjelma 12.10.2023

- 12.00 Avaus
- 12.15 'Työkalupakin' esittely ja harjoitukset
- 13.30 T a u k o
- 13.45 Työkalupakin hyödyntäminen yrityksen omassa casessa
- 15.30 Yhteenvetoa
- 16.00 Työpaja päättyy

**Ennakkotehtävänä valmistellen**  
käsitapaturmat 2 ryhmässä:

- 1: Sattuneen käsitapaturman **tutkinta**  
2: Miten seuraava tapaturma vältetään = **ennakoidaan tuleva tilanne**, muutos, työohje tms.

..CHEF-hankkeen materiaalien avulla.

# Webinaari: Miten varmistaa turvallisuus arjen työssä?

- **15.12.2023, klo 9-10**  
Nolla tapaturmaa -foorumin avoin webinaari
- **Ennakoiva turvallisuuden hallinta = ihmisen toimintaa osataan tukea ja kehittää arjen työssä.**
- Miten ihmisille luodaan edellytyksiä onnistua muuttuvassa työssä? Miten inhimillisten tekijöiden ja systeemiälyn näkökulmia voi hyödyntää johtamisessa ja esihenkilötyössä?
- Webinaari esittelee **CHEF-hankkeen** tuloksia ja hankkeessa mukana olevien kemianalan yritysten näkemyksiä ja kokemuksia turvallisuuden ja työn kehittämisestä.



Työterveyslaitos

**Kiitos!**

@AnnaMariaTeperi

**LISÄÄ ASIAA TYÖELÄMÄSTÄ?  
SEURAA TYÖTERVEYSLAITOSTA SOMESSA JA  
VIERAILE VERKKOSIVUILLAMME TTL.FI**

