

Turvallisuushavaintoihin liittyvä seuranta ja mittaaminen

Materiaali on tuotettu Turvallisuushavaintojen rooli turvallisuuden johtamisessa – tutkimushankkeessa (SafeObs) <https://projects.tuni.fi/safeobs/>

Tekijät: Noora Nenonen, Johanna Pulkkinen, Maria Lindholm

Tutkimuksen rahoittivat Työsuojelurahasto, Tampereen yliopisto ja tutkimuksessa mukana olleet organisaatiot



Työsuojelurahasto
Arbetarskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Materiaalin tausta ja sisältö

- Tähän materiaaliin on koottu turvallisuushavaintoihin liittyvän seurannan ja mittaamisen keskeisiä näkökulmia SafeObs-hankkeen tulosten, kirjallisuuskatsauksen ja verkkolähteiden pohjalta. Materiaali auttaa arvioimaan, mitä turvallisuushavainnoista saatava tieto kertoo ja miten sitä voidaan hyödyntää turvallisuuden johtamisessa, sekä suunnittelemaan turvallisuushavaintoihin liittyvää seuranta- ja mittaamista omassa organisaatiossa.
- Lähtökohtana on, että turvallisuushavainnot ja läheltä piti –tilanteet ovat keskeinen ennakoiva turvallisuusmittari, mutta havaintojen määrä ei yksin kuvaa turvallisuuden tasoa tai turvallisuushavaintoprosessin toimivuutta. Seuranta tarvitsee rinnalleen tarkoituksenmukaiset mittarit, kontekstin, laadullisen ymmärryksen ja tavoitteet, jotka tukevat oppimista sekä toimenpiteiden kohdentamista.
- Materiaali on tarkoitettu erityisesti organisaatioiden turvallisuusasiantuntijoille, esihenkilöille ja johtajille, jotka valitsevat mittareita, seuraavat turvallisuushavaintoprosessin toimivuutta ja tulkitsevat tuloksia päätöksenteon tueksi.
- Materiaalissa käsitellään muun muassa sitä, miksi ja mitä turvallisuushavainnoista seurataan, millaisia mittareita voidaan käyttää, miten tuloksia tulkitaan sekä miten tavoitteita asetetaan organisaation tilanteeseen sopivalla tavalla. Materiaalin loppuun on listattu joitakin materiaalin kokoamisessa käytettyjä keskeisiä lähteitä.

Onko turvallisuushavainto ennakoiva mittari?

Yleisen käsityksen mukaan turvallisuushavaintoja ja läheltä piti -tilanteita pidetään ennakoivina mittareina ja ne ovat yksi yleisimmin käytetyistä ennakoivista mittareista. Niitä voidaan pitää myös reagoivina mittareina tai ennakoivien ja reagoivien mittareiden välimuotona.

Tulkinta riippuu määritelmästä sekä mittarin tarkoituksesta.

Turvallisuushavainto voidaan nähdä ennakoivana mittarina, jos sen avulla ennakoidaan tulevia tapahtumia. Ilmoituksista syntyvä tieto voi toimia ennakoivasti, jos sitä hyödynnetään riskien tunnistamiseen, oppimiseen, palautteeseen ja ennakoiviin toimiin ennen seurausten toteutumista. **Lisäksi ennakoivat mittarit voivat tunnistaa myös myönteisiä asioita, joita voidaan vahvistaa.** Esimerkiksi positiiviset turvallisuushavainnot voivat tuottaa tällaista tietoa.

Jos turvallisuushavainnot nähdään lähinnä jo tapahtuneina, vakavuudeltaan vähäisinä tapahtumina, ne näyttäytyvät reagoivana mittarina. Tällöin pelkkä ilmoitusten määrä kuvaa lähinnä jo tapahtuneita tilanteita, vaikka seurauksilta olisikin vältytty.

Miksi turvallisuushavaintoja seurataan ja mitataan?

- Turvallisuushavaintoprosessiin tulisi sisältyä vaihe, jossa arvioidaan ja kehitetään koko prosessin toimivuutta
- Tarkoituksena on arvioida, toimiiko turvallisuushavaintoprosessi kokonaisuutena suunnitellulla tavalla ja tukeeko se organisaation turvallisuuden kehittämistä
- Seurannan ja arvioinnin avulla tunnistetaan prosessin vahvuudet, puutteet ja kehittämiskohteet, joiden perusteella prosessin rakenteita ja toimintatapoja voidaan muuttaa ja parantaa tarpeen mukaan
- Turvallisuushavaintojen seurantaa ja mittaamista voidaan hyödyntää
 - Organisaation turvallisuussuorituskyvyn seurannassa osana keskeisiä turvallisuuden suorituskykymittareita (KPI, key performance indicator)
 - Turvallisuuskulttuurin ja henkilöstön turvallisuuden kehittämiseen osallistumisen arvioinnissa ja vahvistamisessa
 - Turvallisuushavaintoprosessin toimivuuden seurannassa ja kehittämisessä
 - Turvallisuushavainnoista saatavan tiedon analysoinnissa ja niistä oppimisessa
 - Päätöksenteon, toimenpiteiden ja resurssien kohdentamisen sekä turvallisuuden jatkuvan kehittämisen tukena

Arvioinnin toteutuksen periaatteita

1. Suunnittele arviointi osaksi prosessia
 - Arvioinnin tulee olla säännöllistä ja suunniteltu jo prosessin käyttöönoton yhteydessä
2. Varmista arvioinnin perusta
 - Prosessi on kuvattu ja dokumentoitu
 - Prosessille on asetettu määrälliset ja laadulliset tavoitteet
 - Tavoitteiden seurantaan on sovittu käytännöt ja mittarit
3. Hyödynnä monipuolista tietoa
 - Seuraa prosessin kokonaisvaltaista toimivuutta, vaikuttavuutta, tavoitteiden toteutumista sekä prosessin tuottaman tiedon laatua, hyödyntämistä ja kykyä tuottaa oppimista
 - Huomioi myös tukitoiminnot kuten perehdytys, ohjeistus, viestintä, järjestelmä ja resurssit
 - Huomioi eri toimijoiden osaaminen sekä kokemukset prosessin toimivuudesta

Mitä turvallisuushavainnoista seurataan – ja mitä jää vielä vähemmälle huomiolle?

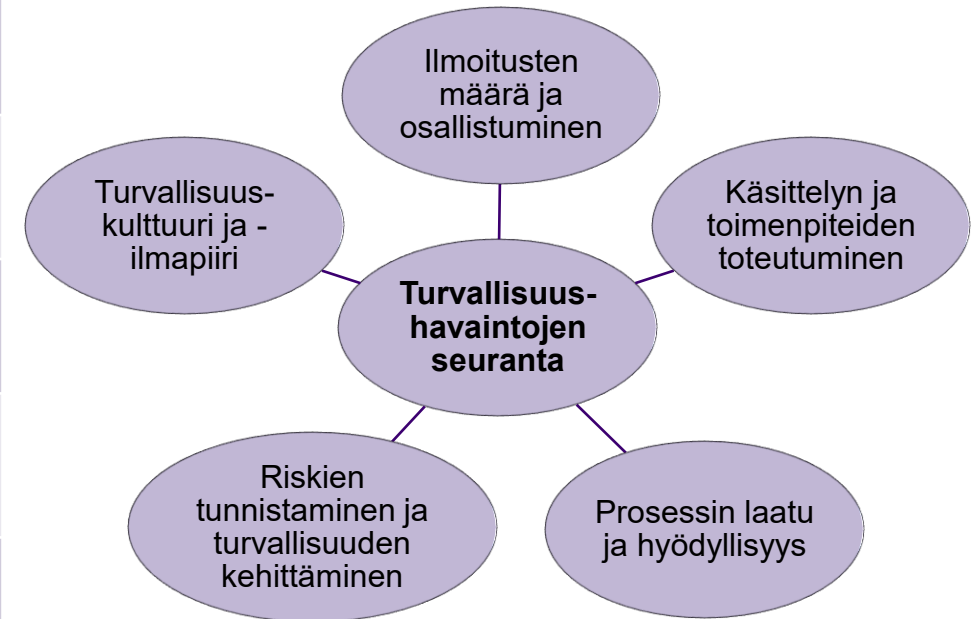
- Organisaatioissa käytetään turvallisuushavaintoja yhtenä ennakoivana turvallisuusmittarina. Turvallisuusmittareihin halutaan sisällyttää myös henkilöstön aktiivisuuteen ja osallistumiseen liittyviä mittareita. Turvallisuushavaintoja pidetään hyvänä mittarina, koska henkilöstö voi itse vaikuttaa ilmoitusten määrään.
- Organisaatiot seuraavat turvallisuushavaintoja yleensä useammalla mittarilla. Yleisimmin seurataan havaintojen kokonaismäärää, jota käytetään sekä yleisenä seurantatietona että KPI-mittarina organisaation ylemmillä tasoilla ja esimerkiksi turvallisuuden johtoryhmässä.
 - Havaintoilmoitusten määrää pidetään ensisijaisesti henkilöstön aktiivisuuden indikaattorina eikä suorana turvallisuustason mittarina. Organisaatiot pyrkivät kannustamaan mahdollisimman monia eri henkilöitä tekemään turvallisuushavaintoilmoituksia. Koska ilmoitusten kokonaismäärä ei yksin kuvaa tätä, organisaatiot seuraavat ilmoitusaktiivisuutta myös muilla indikaattoreilla.
- Lisäksi organisaatioissa seurataan usein esimerkiksi
 - Kuinka suuri osa henkilöstöstä on tehnyt ilmoituksen, ilmoitusten määrää työntekijää kohden ja eri alueilla tai liiketoimintayksiköissä, reagointi- ja käsittelyaikoja, avoimien ilmoitusten määrää, ilmoitettujen vaarojen tyyppejä, toimenpiteiden määrää ja toteutumista
- Kaikki eivät pidä havaintojen kokonaismäärää parhaana KPI-mittarina, sillä korjaaviin toimenpiteisiin ja positiivisiin havaintoihin liittyvät mittarit voivat kuvata laajemmin organisaation turvallisuuskulttuuria ja tukea ennakoivaa turvallisuusjohtamista.
- Harvemmin seurattavia, mutta seurannan kehittämisen kannalta tärkeitä osa-alueita ovat
 - Toimenpiteiden vaikuttavuus niiden toteuttamisen jälkeen, laatuun liittyvät asiat, tiedon hyödyntäminen ja levittäminen, organisatorinen oppiminen, määrällisten mittareiden täydentäminen laadullisella tiedolla sekä positiiviset turvallisuushavainnot
 - Tukitoimintojen toimivuus: perehdytys, ohjeistus, tiedottaminen, järjestelmä, resurssit, vastuiden ja tehtävien selkeys, osaaminen

Millaisia asioita turvallisuushavainnoista voidaan seurata?

Esimerkkejä mittareista ja seurattavista asioista

Kooste: Turvallisuushavaintojen seuranta

Seurannan näkökulma	Esimerkkejä seurattavista asioista
1 Ilmoitusten määrä ja osallistuminen	Kokonaismäärä, raportointiaste ja raportointitaajuus Osallistumisaste, ilmoittajaryhmät ja raportointitapa Raportointiviive sekä aliraportoinnin signaalit
2 Käsittelyn ja toimenpiteiden toteutuminen	Käsittelyyn otto, läpimenoaika sekä avoimet/suljetut ilmoitukset Tutkinnan valmistuminen ja määräajassa valmistuneet tutkinnat Toimenpiteiden määräajat, valmiusaste, viiveet ja vaikutus
3 Prosessin laatu ja hyödyllisyys	Kenttien täyttöaste, riittävät tiedot sekä kuvat/yksityiskohdat Käsittelyn toimivuus, tutkinnan ja toimenpide-ehdotusten taso Tiedon luotettavuus, monipuolisuus ja tuki kehittämiselle
4 Riskien tunnistaminen ja turvallisuuden kehittäminen	Vakava riskipotentiaali ja vakavuusindeksi Toistuvat teemat, juurisyyt, sisältöluokittelu ja haittatapahtumasuhde Käyttäytymiseen liittyvät ja positiiviset havainnot; vaikuttavuus
5 Turvallisuuskulttuuri ja -ilmapiiri	Johtaminen, psykologinen turvallisuus ja ilmoittamiseen rohkaisu Osallistuminen, osaaminen ja turvallisuusehdotukset Palaute, järjestelmät ja toiminta havaintojen jälkeen



Ilmoitusten määrä ja osallistuminen

Seurattava asia	Esimerkkejä ja tarkennuksia
Ilmoitusten määrä	Turvallisuushavaintoilmoitusten kokonaismäärä tietyllä ajanjaksolla
Raportointiaste suhteessa henkilöstömäärään	- Ilmoitusten määrä suhteutettuna saman ajanjakson keskimääräiseen henkilöstömäärään - Esimerkiksi ilmoitusten määrä henkilöä tai 100 työntekijää kohden kuukaudessa
Raportointitaajuus suhteessa työtunteihin	- Ilmoitusten määrä suhteutettuna samalla vertailujaksolla tehtyihin työtunteihin - Voidaan laskea samalla periaatteella kuin tapaturmataajuus: ilmoitusten määrä jaetaan vertailujakson (tyypillisesti 12 kk) aikana tehdyillä työtunneilla ja kerrotaan sovitulla vakiolla (esim. miljoonaa työtuntia kohden)
Osallistumisaste / raportointikattavuus	- Vähintään yhden tai useamman turvallisuushavaintoilmoituksen tehneiden henkilöiden osuus koko henkilöstöstä - Eri ilmoittajien tai uusien ilmoittajien määrä
Ilmoittajaryhmät ja raportointitapa	- Eri henkilöstöryhmien (kuten työntekijöiden, esihenkilöiden, johtajien ja urakoitsijoiden) tekemät ilmoitukset - Ilmoituskanava, esimerkiksi mobiilisovellus, verkkolomake, paperilomake tai puhelinpalvelu - Tieto siitä, onko ilmoitus tehty nimettömänä
Raportointiviive ja oikea-aikaisuus	- Aika havainnosta ilmoituksen tekemiseen, esimerkiksi ilmoituksen tekemiseen keskimäärin kulunut aika päivinä - Niiden ilmoitusten osuus, jotka on tehty määräajan kuluessa, esimerkiksi 24, 48 tai 72 tunnin sisällä
Aliraportoinnin tunnistaminen	- Toimipaikat, joissa raportointiaste on hyvin matala, vaikka tapaturmien määrä on normaali tai korkea - Päivien määrä viimeisimmästä ilmoituksesta sekä pitkät tai toistuvat jaksot ilman ilmoituksia

Määriä ja suhdelukuja voidaan seurata esimerkiksi vuosittain, kvartaaleittain, kuukausittain sekä koko organisaatiossa, alueittain, liiketoiminnoittain, toimipaikan, tiimin, vuoron, osaston, työtehtävän, ammattiryhmän tai alihankinnan osalta

Käsittelyn ja toimenpiteiden toteutuminen

Seurattava asia	Esimerkkejä ja tarkennuksia
Käsittelyn eteneminen	- Kuinka nopeasti ilmoitus otetaan käsittelyyn: Aika ilmoituksen tekemisestä käsittelyn aloittamiseen - Määräajassa käsittelyyn otetut ilmoitukset - Käsittelyaika / läpimenoaika: Ilmoituksen käsittelyyn kulunut aika - Avoimien (käsittelyssä olevien) ja suljettujen (käsiteltyjen) ilmoitusten määrä tai osuus - Käsittelyn tila suhteessa määräaikaan: Määräajassa käsitellyt ilmoitukset, määräaikaa jäljellä, määräaika ylitetty - Osuus ilmoituksista, jotka käsitellään ja joista annetaan palaute määritellyssä määräajassa - Käsittelijöiden käsittelylista
Tutkinnan eteneminen ja valmistuminen	- Tutkinta-aika: Tutkintaan käytetty aika (esim. keskimääräiset päivät) - Päätökseen saatettujen tutkintojen määrä - Määräajassa valmistuneiden tutkintojen osuus
Toimenpiteiden määrittely ja toteutuminen	- Toimenpiteen läpimenoaika / sulkemisaika: Toimenpiteiden toteutumiseen kulunut aika - Ilmoitukset, joissa on kehitys- tai toimenpide-ehdotus - Ilmoitukset, joissa toimenpide on tehty jo ilmoittamisvaiheessa - Toteutettujen toimenpiteiden määrä yleisesti tai henkilöä kohden - Toimenpiteiden valmius-/suoritusaste: Valmistuneiden toimenpiteiden osuus toimenpiteistä / ilmoituksista - Määräajassa toteutetut toimenpiteet; viivästyneet toimenpiteet; toimenpiteet, joilla määräaikaa vielä jäljellä - Ylläpidettyjen tai pysyviksi jääneiden toimenpiteiden osuus toteutetuista toimenpiteistä - Toimenpiteiden kustannus tapauksittain

Seurannassa tulee määrittää, mistä mihin käsittelyn aikaa mitataan ja milloin ilmoitus voidaan sulkea. Seuranta voidaan aloittaa esim. ilmoituksen tekemisestä tai käsittelyn aloittamisesta. Joskus ilmoitukset voidaan merkitä käsitellyksi ja sulkea ennen kuin toimenpiteet ovat valmiit. Tarvittaessa seuranta voidaan ulottaa myös toimenpiteiden määrittämiseen tai toteutumiseen asti. Toimenpiteille voidaan asettaa tavoiteajat potentiaalisen vakavuuden tai riskitason perusteella, ja myös niiden toteutumista voidaan seurata samojen perusteiden mukaan.

Turvallisuushavaintoprosessin laatu ja hyödyllisyys

Seurattava asia	Esimerkkejä ja tarkennuksia
Ilmoitusten laatu	• Kenttien täyttöaste • Ilmoitusten osuus, joissa kaikki tarvittavat tiedot • Sisältävätkö ilmoitukset riittävästi tietoa asian ymmärtämiseksi tai toimintaan ryhtymiseksi • Ilmoitusten osuus, joissa juurisyy ja toimenpide määritetty tai riittävästi tietoa niiden tunnistamiseksi • Ilmoitusten osuus, joissa kuvia tai hyödyllisiä yksityiskohtia • Ilmoitusten osuus, jotka läpäisevät tai eivät läpäise laatutarkistusta
Prosessin toimivuus	• Käsittelyn aloittamisaika ilmoituksen tekemisestä • Ilmoituksen sulkemisaika käsittelyn aloittamisesta • Toimenpiteiden toteutumiseen keskimäärin kulunut aika • Ajallaan toteutettujen toimenpiteiden osuus • Toimenpiteisiin johtaneiden ilmoitusten osuus
Tutkinnan ja toimenpiteiden laatu	• Tutkintatapa ja tutkinnan laatupisteytys esim. tunnistettiin juurisyytä ja järjestelmätason syitä • Toimenpide-ehdotusten taso • Toimenpiteiden vaikuttavuus
Tiedon luotettavuus ja hyödyllisyys	• Kuvaako saatu tieto organisaation todellista turvallisuustilannetta • Saadaanko tietoa monipuolisesti eri aiheista, yksiköistä ja riskeistä • Tukeeko tieto turvallisuuden kehittämistä • Hyödynnetäänkö tietoa monipuolisesti

Laatua ei ole vain se, että raportit täytetään ohjeiden mukaan, vaan myös se, että prosessi toimii tarkoituksenmukaisella tavalla ja että saadaan esimerkiksi monipuolisesti tietoa turvallisuuden kehittämiseen.

Riskien tunnistaminen ja turvallisuuden kehittäminen

Seurattava asia	Esimerkkejä ja tarkennuksia
Vakavan riskipotentiaalin tunnistaminen	- Korkean potentiaalin tapaukset (High-Potential Near Misses, HiPo): Tapaukset, jotka olisivat hieman erilaisissa olosuhteissa voineet johtaa vakaviin seurauksiin, loukkaantumiseen tai kuolemaan (serious injury or fatality, SIF) - Korkeimman vakavuusluokituksen ja priorisoinnin saaneet ilmoitukset tietyllä ajanjaksolla - Ilmoitusten vakavuusindeksi: Riskin suuruus kertaa kyseisen riskin ilmoitusten määrä
Suhde haittatapahtumiin	Havaintojen määrä verrattuna toteutuneiden läheltä piti –tilanteiden, lievien vammojen tai tapaturmien määrään
Toistuvat teemat ja juurisyys	- Samankaltaiset teemat, vaarat, tapahtumat tai juurisyys toistuvat tai niiden määrä tai osuus kasvaa - Toistuvuus samassa tehtävässä, alueella tai yksikössä
Sisällön luokittelu	Esim. mihin ilmoitus liittyy, mikä havainnon on aiheuttanut
Käyttäytymiseen liittyvät havainnot	- Turvattomaan tai turvalliseen toimintaan liittyvät ilmoitukset - Turvallisen ja turvattoman toiminnan suhde - Turvattomaan toimintaan liittyvien ilmoitusten suhde hyvin toimintatapoihin ja olosuhteisiin liittyviin ilmoituksiin
Positiiviset havainnot	Positiivisten havaintojen määrä tai osuus kaikista havainnoista
Toimenpiteiden vaikutus	Onko toimenpiteiden vaikuttavuus varmennettu valmistumisen jälkeen

Muita esimerkkejä:

- *Toimialakohtaisiin lakisäätöihin vaatimuksiin liittyvien ilmoitusten määrä*
- *Turvallisuushavaintoihin liittyvien koulutus- ja henkilöstön osallistamistilaisuuksien määrä ajanjaksoa ja toimipaikkaa kohden*
 - *Esihenkilön tai tiiminvetäjän dashboardin käyttö*
 - *Haluaako ilmoituksen tekijä havaintoa käsiteltävän palaverissa*
- *Turvallisuushavaintoihin liittyviä mittareita voidaan sisällyttää osaksi (ennakoivan) turvallisuustyön indeksejä*

Turvallisuushavaintoihin ja läheltä piti –tilanteisiin liittyviä väittämiä turvallisuuskulttuuri ja -ilmapiirikyselyissä

Seurattava asia	Esimerkkejä väittämistä
Johtaminen ja psykologinen turvallisuus	- Johto/esihenkilöt rohkaisevat ilmoittamaan turvallisuushavainnoista ja läheltä-piti-tilanteista - Johto ei koskaan ota huomioon työntekijöiden turvallisuutta koskevia ehdotuksia - Kielteisten seurausten pelko estää työntekijöitä raportoimasta läheltä piti -tilanteista - Me täällä työskentelevät voimme puhua vapaasti ja avoimesti turvallisuudesta
Osallistuminen ja osaaminen	- Henkilöstön halukkuus ilmoittaa epätavallisista tapahtumista ja tehdä turvallisuusehdotuksia - Työntekijät koulutetaan osallistumaan turvallisuuden kehittämiseen, esim. vaarojen tunnistaminen, turvallisuuden havainnointi ja vaaratilanneilmoitusten tekeminen - Työntekijät koulutetaan positiivisten turvallisuushavaintojen tekemiseen ja antamaan ja vastaanottamaan palautetta
Toiminta havaintojen jälkeen	- Me täällä työskentelevät emme tee mitään havaituille riskeille - Havaitut turvallisuusriskit ja -puutteet korjataan työpaikallani viipymättä - Korjaavia toimenpiteitä tehdään tyypillisesti vasta sitten kun jotain vakavaa on jo sattunut
Palaute ja järjestelmät	- Henkilöstö saa palautetta läheltä piti –ilmoituksista - On olemassa järjestelmä, jonka avulla henkilöstö voi ilmoittaa epätavallisista tapahtumista, tehdä turvallisuusehdotuksia ja saada palautetta tehdyistä toimista - On olemassa järjestelmä tapahtumien ja läheltä piti –tilanteiden analysointiin

Turvallisuushavainnot ovat keskeinen osa turvallisuuskulttuurin kehittämistä mm. työntekijöiden osallistamisen kautta. Turvallisuushavainnot ilmentävät turvallisuuskulttuuria ja sen tasoa kuvataan ja arvioidaan tapahtumien ilmoittamiseen liittyvien piirteiden ja käytäntöjen kautta. Toisaalta hyvä turvallisuuskulttuuri tukee turvallisuushavaintoprosessin toimivuutta.

Ohjeita ja huomioitavaa

Mittarien tulkinta, valinta ja tavoitteiden asettaminen

Turvallisuushavaintojen määrä mittarina

- Mistä turvallisuushavaintojen määrä kertoo?

- Turvallisuushavaintojen määrä on yleisin turvallisuushavainnoista seurattava asia. Se on selkeä ja hyödyllinen lähtökohta turvallisuushavaintoihin liittyvälle mittaamiselle, mutta ei yksin kuvaa organisaation turvallisuuden tasoa tai turvallisuushavaintoprosessin toimivuutta. Määrä kertoo ensisijaisesti siitä, **paljonko ilmoituksia tehdään, ja sitä pidetään ilmoitusaktiivisuuden ja henkilöstön osallistumisen indikaattorina.**

- Miksi tulkinta on vaikeaa?

- Turvallisuushavaintojen määrään vaikuttavat useat eri tekijät, kuten organisaation koko, toiminnan luonne, raportointikulttuuri, osaaminen ja ilmoittamisen helppous. Siksi **muutoksia ilmoitusten määrässä on vaikea tulkita yksiselitteisesti: ne voivat johtua muutoksista turvallisuustilanteesta, raportointikulttuurissa tai molemmissa.** Ilmoitusten määrä ei yksin kerro, väheneekö riski, luottavatko työntekijät järjestelmään tai toimivatko korjaavat toimenpiteet.

- Miten mittaria kannattaa käyttää?

- Kokonaismäärän lisäksi **tulkinnan tukena kannattaa käyttää muita mittareita ja taustatietoa.** Lisäksi turvallisuushavaintojen määrää voidaan **tarkastella suhteessa henkilöstön tai työtuntien määrään sekä seurata kehityssuuntia esimerkiksi toimipaikan, osaston, työryhmän ja työn tyypin mukaan.**
- Turvallisuushavaintojen määrä kertoo osallistumisesta ja aktiivisuudesta vain yleisellä tasolla, ei esimerkiksi siitä, kuinka laajasti eri henkilöt tekevät havaintoja. Siksi ilmoitusaktiivisuutta voidaan **täydentää muilla mittareilla, kuten raportointikattavuudella** eli sillä, kuinka suuri osa henkilöstöstä on tehnyt havaintoilmoituksen.
- Seuraa turvallisuushavaintojen määrän ja henkilöstön osallistumisen lisäksi myös muuten prosessin toimivuutta, vaikuttavuutta, oppimista ja laatua.

Turvallisuushavaintojen tulkinta edellyttää kontekstia, vertailutietoa ja laadullista ymmärrystä

- Täydennä määrällistä dataa muilla tiedoilla. Turvallisuushavaintoja kannattaa tulkita yhdessä muiden turvallisuusindikaattoreiden ja laadullisen tiedon kanssa. Tulkintaa voivat tukea esimerkiksi seuraavat tiedot:
 - Tapaturmat ja poissaoloon johtaneet tapaturmat
 - Turvallisuuskulttuuri- ja henkilöstökyselyt
 - Turvallisuuskoulutusten suorittaminen ja esihenkilöiden turvallisuusaktiivisuus
 - Kannustinjärjestelmät ja kampanjat
 - Turvallisuuskävelyt ja kentällä tehtävät havainnot
 - Huoltoseisokit ja tuotantomäärät
- Jäsennä tieto vertailukelpoiseksi. Havaintoja kannattaa tarkastella eri tasoilla ja ajanjaksoilla, jotta tulkinta ei perustu pelkkään kokonaismäärään. Tietoa voidaan jäsentää esimerkiksi:
 - Organisaation, liiketoimintayksikön, toimipaikan, tiimin, ammattiryhmän tai alihankkijan mukaan
 - Osaston, vuoron, työn tyypin, työtehtävän tai riskiluokan mukaan
 - Vaaratyyppin, vakavuuspotentiaalin, juurisyyn ja vaikutusten mukaan
 - Kuukausittain, neljännesvuosittain, vuosittain tai jatkuvana trendinä
 - Suhteuttamalla luvut esimerkiksi työtunteihin, henkilöstömäärään, urakoitsijatunteihin tai tuotantomääriin
 - Huomioi vertailussa yksiköiden välinen vertailukelpoisuus esimerkiksi työn luonteen ja riskitason mukaan
- Huomaa, että keskiarvot voivat peittää alleen erilaista suoriutumista esimerkiksi aktiivisuudessa eri yksiköiden välillä.
 - Määräajassa käsiteltyjen ilmoitusten osuus voi olla parempi mittari kuin keskimääräinen käsittelyaika, koska keskiarvot voivat peittää viiveet vakavien ja tärkeiden tapausten käsittelyssä.

Esimerkkejä mittareiden tulkinnasta ja käytöstä

Mittari	Mitä se kertoo	Miten sitä käytetään
Turvallisuushavaintojen määrä	Paljonko ilmoituksia tehdään. Ilmoitusaktiivisuuden ja osallistumisen mittari.	Seuraa kehityssuuntia esim. toimipaikan, työryhmän, osaston ja työn tyypin mukaan. Täydennä muilla osallistumisesta kertovilla mittareilla. Käytä muuta tietoa tulkinnan apuna (mistä muutokset määrässä johtuvat).
Raportointiaste tai -taajuus	Miten ilmoittaminen muuttuu suhteessa työn tai henkilöstön määrään.	Mahdollistaa samankaltaisten toimipaikkojen tai työryhmien vertailun paremmin kuin pelkkä ilmoitusten kokonaismäärä
Raportointikattavuus	Kuinka suuri osa henkilöstöstä tekee ilmoituksia. Kuvaava osallistumisen laajuutta paremmin kuin ilmoitusten määrä.	Seuraa, jakautuuko ilmoittaminen laajasti vai keskittyykö se pienelle joukolle. Tarkastele eroja esimerkiksi toimipaikan, yksikön ja henkilöstöryhmän mukaan.
Eri ilmoittajaryhmien ilmoitukset	Ketkä käyttävät järjestelmää ja osallistuvat ilmoitusten tekemiseen.	Seuraa työntekijöiden, esihenkilöiden, alihankkijoiden ja johdon aktiivisuutta ja hyödynnä tietoa eri henkilöstöryhmien osallistumisen aktivoinnissa.
Määräajassa suljetut ja viivästyneet toimenpiteet	Johtavatko ilmoitukset toimenpiteisiin ajallaan. Ehkäistäänkö riskejä ajoissa.	Seuraa myöhässä olevia toimenpiteitä ja varmista, että ne myös toteutetaan loppuun asti.
Ilmoitukset, joissa riittävästi tietoa	Kuvaava ilmoitusten laatua ja hyödyllisyyttä. Onko ilmoituksissa riittävästi tietoa asian ymmärtämistä ja toimenpiteitä varten.	Kehitä ilmoitusten laatua ohjeistamalla, millaisia tietoja havaintoilmoituksiin tarvitaan, esimerkiksi selkeä kuvaus, kuvat, arvio mahdollisista seurauksista ja tarvittavista toimenpiteistä.
Korkean riskipotentiaalin ilmoitukset	Missä tilanteissa on vakavien seurausten mahdollisuus.	Priorisoi alueita, jotka vaativat välitöntä huomiota. Analysoi tarkemmin ja käsittele tarvittaessa erikseen johdon kanssa. Kytke havainnot riskien hallintaan.
Toistuvat teemat	Onko jonkin riskin merkitys korostumassa. Opimmeko havainnoista ja ehkäisemmekö vaarojen toistumista.	Tunnista tarkemman analyysin tarve. Arvioi toimenpiteiden vaikuttavuutta ja tarvetta. Hyödynnä teemoja koulutuksessa sekä turvallisuuden kehittämisessä.

Esimerkkejä turvallisuushavaintojen KPI-mittareista *

- Turvallisuushavaintojen määrä
- Raportointikattavuus
- Tavoiteajassa suljettujen ja viivästyneiden ilmoitusten osuus
- Toimenpiteiden suoritusaste
- Ilmoituksen läpimenoaika
- Korkean potentiaalin havainnot (High-Potential, HiPo)
- Toistuvat vaaratyypit, teemat tai juurisyyt
- Positiivisten havaintojen osuus
- Niiden ilmoitusten osuus, joissa on riittävästi tietoa
- Pysyviksi jääneet toimenpiteet

* Key performance indicator

Turvallisuushavaintojen seuranta eri organisaatiotasoilla

- Eri organisaatiotasot tarvitsevat erilaista tietoa ja seurantakäytännöt vaihtelevat organisaatiotasoin
 - Ylin johto seuraa usein kokonaiskuvaa havaintojen määrästä ja ilmoitusaktiivisuudesta sekä trendeistä ja keskeisistä riskialueista
 - Turvallisuustiimit ja esihenkilöt tarvitsevat ja seuraavat yleensä lisäksi yksityiskohtaisempaa tietoa käsittelyn etenemisestä, korjaavista toimenpiteistä ja havaintojen sisällöstä
 - Mittareiden avulla voidaan tunnistaa esimerkiksi missä riskit kasaantuvat, missä raportointikulttuuri ja prosessit toimivat tai missä yksiköt ja tiimit tarvitsevat tukea
 - Johtamisessa mittareita voidaan hyödyntää esimerkiksi resurssien kohdentamiseen, koulutuksen suunnitteluun, auditointien kohdistamiseen, riskienhallintaan ja turvallisuuskeskustelujen suuntaamiseen
 - Tiedon hyödyntäminen edellyttää, että dataa jaetaan, analysoidaan ja muutetaan päätöksiksi, korjaaviksi toimenpiteiksi sekä palautteeksi henkilöstölle
- Ylin johto: Johdolle nostetaan olennainen tieto
 - Kokonaiskuva havainnoista ja osallistumisesta, merkittävät riskit ja trendit, onnistumiset merkittävien riskien ratkaisemisessa sekä asiat, jotka edellyttävät johdon päätöksiä tai tukea
 - Turvallisuustiimi: Kokonaisuuden seuranta
 - Turvallisuushavaintoprosessin toimivuuden ja laadukkuuden sekä sen tuottaman tiedon kokonaisuuden analysointi ja seuranta
 - Esihenkilöt: Paikallinen tilanne
 - Oman alueen havainnot, arjen ratkaistavat asiat, toimenpiteet ja palaute sekä prosessin toimivuus, muilta oppiminen
 - Työntekijät: Omien ilmoitusten eteneminen, palautteen saaminen, paikallinen oppiminen

Tavoitteiden asettamisen periaatteita

- Samat tavoitteet eivät sovi kaikille
 - Tavoitteiden tulee olla suhteessa organisaation tilaan
 - Sama tavoitetaso ei välttämättä sovi kaikille organisaatioille tai yksiköille, jos niiden riskitaso, henkilöstömäärä, toiminnan luonne tai prosessin kypsyys eroavat toisistaan
- Tavoitteita voidaan määrittää toimialan vertailuarvojen perusteella
 - Korkean riskin toimialoilla
 - Ilmoitusasteet ovat yleensä korkeampia lakisääteisten ohjelmien ja vahvemman turvallisuuskulttuurin vuoksi
 - Kannattaa seurata esimerkiksi ilmoitusten vakavuutta ja prosessin oikea-aikaisuutta
 - Valmistavassa teollisuudessa, rakentamisessa ja logistiikassa
 - Ilmoitusasteet ovat kohtalaisia
 - Yhteys kunnossapitoon ja urakoitsijoiden osallistuminen ovat olennaisia
 - Toimisto- ja asiantuntijaympäristöissä
 - Ilmoitusmäärät voivat olla pienempiä
 - Voi painottaa osallistumista eli ilmoittavien työntekijöiden osuutta pelkkien ilmoitusmäärien sijaan
- Jos ulkoisia vertailuarvoja ei ole, organisaatiolle voidaan muodostaa sisäiset vertailuarvot
 - Esimerkiksi: Vertaa organisaation eri yksiköitä vuoden ajanjaksolla. Käytä parhaaseen neljännekseen sijoittuvia yksiköitä tavoitetasona. Ota huomioon yksiköiden toiminnan luonne ja riskiprofiilit.

Esimerkkejä tavoitteista

- Tavoitteita ja suosituksia asetetaan usein
 - Ilmoitusten määrälle, osallistumisen kattavuudelle, ilmoittamisen nopeudelle, käsittelyn ja toimenpiteiden ajalle
- Käytössä voi olla myös muita tavoitteita
 - Esimerkiksi lisätä alihankinnan tekemiä turvallisuushavaintoja tai kannustaa henkilöstöä tekemään positiivisia havaintoja
- Tavoitteiden tulee tukea laadukasta ilmoittamista, käsittelyä ja oppimista
 - Tavoitteiden ei tulisi ohjata vain määrän kasvattamiseen
 - Liian tiukat tavoitteet voivat johtaa ilmoitusten mekaaniseen tekemiseen määrän vuoksi, pinnalliseen käsittelyyn ja motivaation laskuun
 - Käsittely- ja sulkemisaikojen tavoitteissa on huomioitava, että korjaavat toimenpiteet voivat olla hyvin eritasoisia ja niiden toteuttamiseen tarvittava aika voi vaihdella merkittävästi
 - Toimenpiteiden toteutustavoite kannattaa määrittää riskitason mukaan

• Esimerkkejä tavoitteista ja suosituksista

- 1–3 havaintoa / henkilö / vuosi
- 50–90 % henkilöstöstä tekee vähintään yhden ilmoituksen vuodessa
- 80 % henkilöstöstä tekee vähintään kaksi ilmoitusta vuodessa
- Ilmoitus tehdään mahdollisimman pian, viimeistään 1 vrk sisällä
- 70-90 % ilmoituksista tehdään 2 vrk sisällä
- Ilmoitus otetaan käsittelyyn 5 vuorokauden sisällä
- Ilmoitus käsitellään tai suljetaan 7 vrk, 14 vrk, 2 kk tai 3 kk sisällä
- Toimenpiteet määritetään 1 vrk sisällä tutkinnan valmistumisesta
- Käsittelyaika tai toimenpiteiden toteutusaika ylittyy enintään 10 prosentissa ilmoituksista
- Vakiintuneesta ilmoitusprosessista kertoo usein se, että 50–80 % henkilöstöstä tekee vähintään yhden ilmoituksen vuodessa

Tarkistuslista mittarien valintaan, tulkintaan ja tavoitteisiin

Hyvä mittaristo yhdistää osallistumisen, prosessin toimivuuden, riskit ja vaikutukset — eikä nojaa yhteen lukuun.

1 VALITSE

- **Määritä käyttötarkoitus:** mitä päätöstä tai kehittämistä mittari tukee?
- **Yhdistä näkökulmat:** määrä ja kattavuus, prosessin toimivuus, riskit sekä toimenpiteiden toteutuminen ja vaikuttavuus.
- **Sovita tiedon taso:** johdolle trendit ja merkittävät riskit, esihenkilöille paikalliset toimet.
- **Vältä yksittäistä lukua:** havaintomäärä kuvaa aktiivisuutta, ei yksin turvallisuustasoa.

2 TULKITSE

- **Suhteuta luvut:** henkilöstöön, työtunteihin tai tuotantoon; vertaa vain vertailukelpoisia yksiköitä.
- **Katso trendi ja jakauma:** keskiarvo voi peittää erot, viiveet ja vakavat tapaukset.
- **Täydennä dataa:** laadullinen tieto, tapaturmat, kyselyt, kampanjat ja muut turvallisuusindikaattorit.
- **Selvitä muutoksen syy:** turvallisuus, raportointikulttuuri, osaaminen ja ilmoittamisen helppous voivat vaikuttaa yhtä aikaa.

3 ASETA TAVOITE

- **Perusta kontekstiin:** toiminnan luonne ja riskitaso, oma lähtötaso ja turvallisuuskulttuurin kypsyys.
- **Tasapainota:** määrä, osallistuminen, nopeus, laatu ja vaikutukset; porrasta määräajat riskin mukaan.
- **Älä käytä samaa tavoitetta:** kaikille yksiköille tai vain ilmoitusmäärän kasvattamiseen.
- **Seuraa ohjausvaikutusta:** päivitä tavoitetta, jos raportointi muuttuu mekaaniseksi tai laatu ja oppiminen heikkenevät.

LOPPUTARKISTUS Onko tieto vertailukelpoista ja toimintaa ohjaavaa? Saavatko johto ja henkilöstö oikean tiedon?
Voiko tavoite vääristää toimintaa?

Yleistä tietoa ennakoivista turvallisuusmittareista

Yhteenvedo ennakoiviin mittareihin liittyvästä kirjallisuudesta

- Turvallisuuden mittaaminen edellyttää useita erilaisia mittareita
 - Turvallisuudelle ei ole yhtä yksiselitteistä mittaria, vaan kokonaiskuva syntyy erilaisten mittareiden yhdistelmästä sekä tulosten kontekstisidonnaisesta tulkinnasta. On vakiintunut käsitys, että tarvitaan useamman mittarin yhdistelmiä, erilaisten mittarityyppien yhdistelmiä sekä ennakoivia että reagoivia mittareita. Lisäksi määrällisten mittareiden rinnalle tulisi ottaa enemmän laadullista tietoa, jotta turvallisuussuorituskykyä voidaan ymmärtää kokonaisvaltaisemmin.
- Ennakoiviin mittareihin liittyvä tutkimus on lisääntynyt 2010-luvulta alkaen
 - Tutkimuksissa on tunnistettu, kehitetty ja luokiteltu ennakoivia mittareita sekä tarkasteltu ennakoivien ja reagoivien mittareiden välisiä yhteyksiä, mutta käsitteet ja käytännön ohjeet mittarien valintaan ja hyödyntämiseen ovat edelleen osin epäselviä. Myös resilienssi- sekä Safety II –näkökulmat ovat nousseet esille korostaen esimerkiksi onnistumisista ja todellisesta työstä oppimista sekä reaaliaikaista palautetta.
- Ennakoivat mittarit tulisi määrittää organisaation tarpeen ja kontekstin mukaan
 - Tutkimukset ovat osoittaneet, että ennakoivat mittarit ovat usein tilannesidonnaisempia kuin reagoivat mittarit. Tämän vuoksi on vaikea antaa yleispäteviä suosituksia hyvistä mittareista.
 - Valinnassa on huomioitava turvallisuuskulttuurin kypsyys, resurssit, toimiala, aiemmat reagoivat mittarit ja se, mitä turvallisuusjohtamisen puutteita halutaan tunnistaa; mittareita ei tulisi valita vain helppouden perusteella
 - Ennakoivia mittareita voidaan luokitella ja muotoilla eri tavoin. Havaintoihin liittyvät mittarit, kuten muutkin turvallisuusmittarit, voivat palvella eri tarkoituksia ja ne voivat olla esim. toimintaa ohjaavia drive-indikaattoreita (ilmoituksista annetaan palautetta) tai tapahtumia seuraavia (ilmoitusten määrä).
- Ennakoivien mittareiden kyvystä indikoida turvallisuutta ei ole yksiselitteistä näyttöä
 - Joissakin tutkimuksissa ennakoivien ja reagoivien mittareiden välillä on havaittu yhteyksiä, joissakin ei. Yhteyden osoittamista vaikeuttavat esimerkiksi pienet otoskoot, ajalliset viiveet, kontekstisidonnaisuus ja se, että turvallisuuteen vaikuttaa aina useita tekijöitä.
 - Turvallisuuden havainnoinnilla on jonkin verran tutkimuksellista näyttöä ennakoivana mittarina, esimerkiksi Alrugin & Hallowellin (2019) katsauksessa turvallisuuden havainnointi oli yksi vahvimpia tulevan suoriutumisen ennustajia
- Lisää tutkimusta tarvitaan
 - Esimerkiksi ennakoivien mittareiden ennustekyvystä, laadullisten ja määrällisten mittareiden yhdistämisestä, teknologioiden hyödyntämisestä ennakoivien mittareiden kehittämisessä, aktiivisista ennakoivista mittareista sekä turvallisuushavaintoprosessin vaikuttavuuden arvioinnista ja seurannasta

Lähteitä (1/2)

- Ali, M. X. M., Arifin, K., Abas, A., Ahmad, M. A., Khairil, M., Cyio, M. B., Samad, M. A., Lampe, I., Mahfudz, M., & Ali, M. N. (2022). Systematic Literature Review on Indicators Use in Safety Management Practices among Utility Industries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), Article 6198. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106198>
- Alruqi, W. M., & Hallowell, M. R. (2019). Critical Success Factors for Construction Safety: Review and Meta-Analysis of Safety Leading Indicators. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(3), Article 04019005. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001626](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001626)
- As'ad, M. (2026). Near Miss Reporting and Organizational Learning in Health Care: Conceptual Framework Development Study. *JMIR Hum Factors*, 13, Article e87846. doi: 10.2196/87846
- Bayramova, A., Edwards, D. J., Roberts, C., & Rillie, I. (2023). Constructs of leading indicators: A synthesis of safety literature. *Journal of Safety Research*, 85, 469–484. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.04.015>
- Cambraia, F. B., Saurin, T. A., & Formoso, C. T. (2010). Identification, analysis and dissemination of information on near misses: A case study in the construction industry. *Safety Science*, 48(1), 91–99. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.06.006>
- Gnani, M. G., & Saleh, J. H. (2017). Near-miss management systems and observability-in-depth: Handling safety incidents and accident precursors in light of safety principles. *Safety Science*, 91, 154–167. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.012>
- Golabchi, H., Abellanosa, A. D., Lefsrud, L., Pereira, E., & Mohamed, Y. (2024). A comprehensive systematic review of safety leading indicators in construction. *Safety Science*, 172, Article 106433. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106433>
- Hasanspahić, N., Frančić, V., Vujičić, S. and Maglić, L. (2020) 'Reporting as a key element of an effective near-miss management system in shipping', *Safety* 6(4), Article 53. doi.org/10.3390/safety6040053.
- International social security association (ISSA). (2023). Guidance on How to Manage Near Misses. <https://www.issa.int/node/244033>
- Lanne, M., Murtonen, M., Nissilä, M., Ruuhilehto, K., Virolainen, K. 2006. *Opas vaaratilanneraportoinnin kehittämiseen ja arviointiin*. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Tampere. s.24
- NFA (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø). 2025. Safety Climate Questionnaire - NOSACQ-50. <https://nfa.dk/vaerktoejer/spoergeskemaer/safety-climate-questionnaire-nosacq-50>

Lähteitä (2/2)

- Oswald, D., Sherratt, F. and Smith, S. (2018) Problems with safety observation reporting: A construction industry case study', Safety Science, 107, pp. 35–45. doi.org/10.1016/j.ssci.2018.04.004.
- Peñaloza, G. A., Saurin, T. A., Formoso, C. T., & Herrera, I. A. (2020). A resilience engineering perspective of safety performance measurement systems: A systematic literature review. Safety Science, 130, Article 104864. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104864>
- Phinias, R. N. (2023). Benefits and challenges relating to the implementation of health and safety leading indicators in the construction industry: A systematic review. Safety Science, 163, Article 106131. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106131>
- Pirhonen, J. (2021). Measurement of Safety Culture Maturity. Master of Science Thesis. Tampere University, Faculty of Engineering and Natural Sciences. Tampere. 107 p.
- Reiman, T., & Pietikäinen, E. (2010). Indicators of safety culture - selection and utilization of leading safety performance indicators. Swedish Radiation Safety Authority SSM. SSM Rapport No. 2010:7 <https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2010/SSM-Rapport-2010-07.pdf>
- Reiman, T., & Pietikäinen, E. (2012). Leading indicators of system safety – Monitoring and driving the organizational safety potential. Safety Science, 50(10), 1993–2000. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.07.015>
- Sadeghi, H., Mohandes, S. R., Yunusa-Kaltungo, A., Cheung, C. and Manu, P. (2025) 'A state-of-the-art review of safety leading indicators across diverse industries', Journal of Safety Science and Resilience, p. 100272. doi.org/10.1016/j.jnlssr.2025.100272.
- Safety Evolution. (2026). Near Miss KPIs That Actually Matter. <https://www.safetylevolution.com/blog/near-miss-kpis>
- Safety Evolution. (2026). Ultimate Guide to Near Miss Reporting. <https://www.safetylevolution.com/blog/near-miss-reporting-guide>
- Woodier, N. (e.d.). (2025). Learning from Near Misses: Cross-Sector Reflections to Support Safety Management. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003428947>
- Xu, J., Cheung, C., Manu, P., & Ejohwomu, O. (2021). Safety leading indicators in construction: A systematic review. Safety Science, 139, Article 105250. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105250>