

2.5.2023

Tietoisku tietyömaiden liikennejärjestelyn parantamiseksi

Tietoisku on tarkoitettu tilapäisten liikennejärjestelyjen suunnittelijoille, toteuttajille sekä liikennejärjestelyjä tarkastaville ja hyväksyville.

Väylävirasto haluaa nostaa tilaisuudessa esille ohjeista muutamia työturvallisuuteen vaikuttavia asioita erityisesti tälle vuodelle.

Ohjelma 9.30-11.30

Tilaisuuden avaus

Minna Torkkeli, Väylävirasto

Tietyöjärjestelyjen auditoinneissa havaittua

Mari Ranttila, Väylävirasto

Ihmisten vaikutus turvallisuuteen

Risto Lappalainen, Väylävirasto

Järjestelyiden parantamisen painopisteet 2023

Jukka Hopeavuori, Väylävirasto

Kysymyksiä ja keskustelua

Tilaisuus päättyy

Kysymyksiä voi kirjata esityksen aikana kommenttikenttään. Niihin vastataan esityksien välissä.

Esitysaineisto toimitetaan tilaisuuden aikana osallistujille.

Tietyömaiden liikennejärjestelyjen arvioinnit

Havaintoja

Mari Ranttila,
turvallisuusasiantuntija

2.5.2023



Väylävirasto
Trafikledsverket



Taustaa tietyömaiden arvioinneista

- Väylävirasto tilaa vuosittain työnaikaisten liikennejärjestelyjen arviointeja Väyläviraston tiehankkeille (kohteet valitaan yhteistyössä projektipäällikön kanssa)
- Arvioinnit toteuttaa ulkopuolinen arvioija, joka kirjaa kohdekäynnin jälkeen havainnot työnaikaisten liikennejärjestelyjen laatumittariin*
- Arvioinnin tulokset käydään läpi yhdessä arviointikohteen kanssa

***Työnaikaisten liikennejärjestelyjen laatumittari (Väyläviraston ohjeluettelossa)**

- Kehitetty mittaamaan yksittäisen työmaan liikennejärjestelyjen laatua ja kehittymistä.
- Mahdollistaa eri tyyppisten ja eri kokoisten työmaiden liikennejärjestelyjen laatuvaatimusten arvioinnin.
- Mittarin käyttö edellyttää hyvää *Liikenne tietyömaalla* -ohjesarjan ohjeiden tuntemusta.
- Käyttäjällä tulee olla myös kokemusta työnaikaisten suunnitelmien laatimisesta tai toteutuksesta.
- Mittarin arviointikohtiin tulossa lisäyksiä ja täsmennyksiä v. 2023 aikana

Laatumittarin arvostelukohdat

Laatumittarin arvostelukohdat

- Suunnitelmat
- Liikennemerkkit
- Opastus ja tiedottaminen
- Sulku- ja varoituslaitteet
- Liikennevalot
- Valaistus
- Tiemerkinnet
- Ajoneuvoliikenteen ajoradat
- Jalankulku ja pyöräily
- Työkoneet ja työmaan ajoneuvot

Kuva: ote laatumittarista

1 Suunnitelmat	---	-	Tavoitetaso	+
1.1 Järjestelyiden mukaisuus; vastaa työmaan tilannetta		x		
1.2 Laajuus; eri tuoteryhmät esitetty suunnitelmissa			x	
1.3 Dokumentointi; suunnittelija, versio, päivämäärä			x	
1.x Ekstrakenttä; Joku poikkeuksellisen hyvä tai huono ratkaisu / puute		x		

2 Liikennemerkkit	---	-	Tavoitetaso	+
2.1 Tietyömerkit; tulosuunnat, toistot		x		
2.2 Nopeusrajoitukset ja palautukset; tulosuunnat, toistot		x		
2.3 Muut liikennemerkkit;			x	
2.4 Asennus ja törmäysturvallisuus;		x		
2.5 Näkyvyys; heijastavuus, puhtaus, kunto			x	
2.x Ekstrakenttä; Joku poikkeuksellisen hyvä tai huono ratkaisu / puute				

Laatumittarin arvosteluasteikko



Erinomainen. Tavoitetaso on ylitetty ja uusia parempia toimintatapoja kehitetty. Selvästi yleistä tasoa paremmat järjestelyt ja liikenteenohjaukseen on panostettu.



Tavoitetaso. Voimassa olevien ohjeiden vaatimukset täyttyy. Tuotteet ovat sijoittelultaan, määrältään ja teknisiltä vaatimuksiltaan kunnossa. Liikenteen vaarapaikat on huomioitu ja työmaan yleisilme on hyvä. Tavoitetaso sallii yksittäisiä puutteita, jotka eivät saa vaikuttaa liikenteeseen tai toteutuksen laatuun.



Tyydyttävä. Tavoitetasoon verrattuna on puutteita, mutta ei turvallisuuteen vaikuttavia asioita. Esim. väriä tahattomia tuotevalintoja ja käyttötapoja. Pieni liikenteellinen haitta sallitaan. Kunnossapidon puutetta.



Huono. Välitöntä puuttumista tarvitseva asia. Turvallisuuteen selvästi vaikuttava laatu poikkeama. Yksittäinen asia kokonaan jätetty huomioimatta.

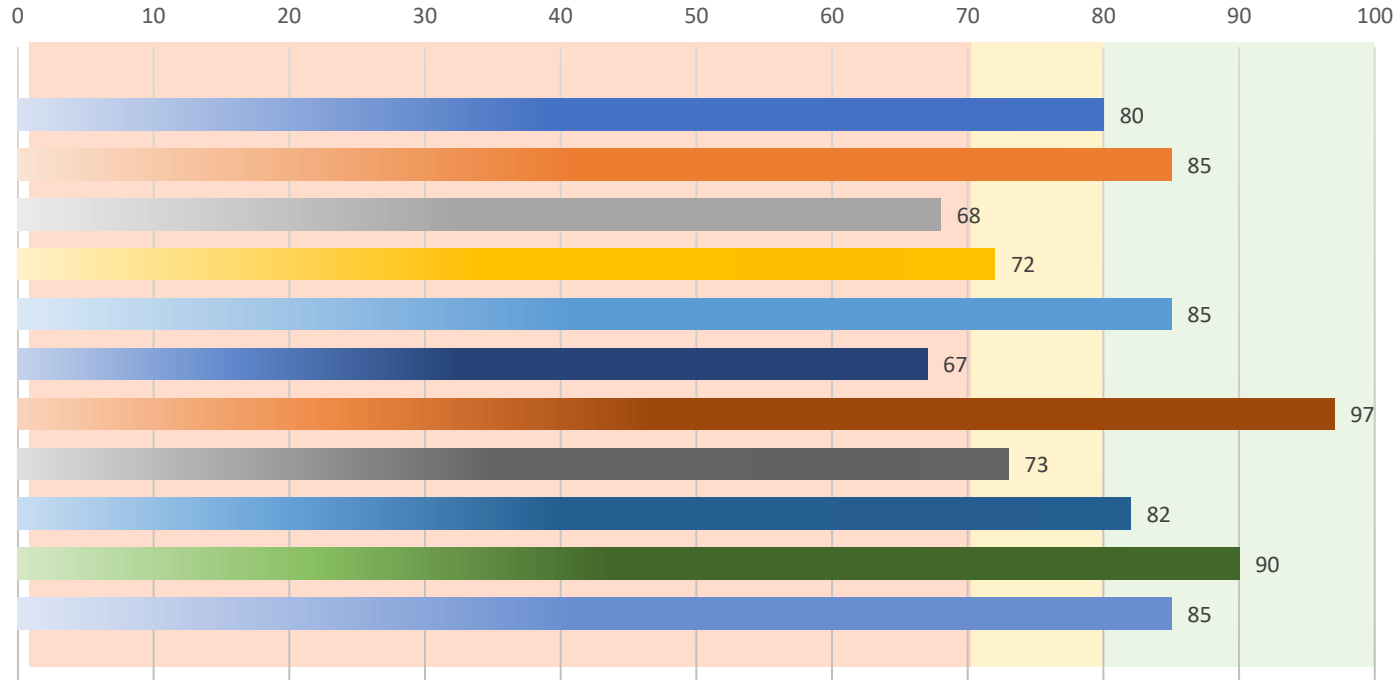


Nostoja arviointien tuloksista ja puutteista

Vuosilta 2021 ja 2022



ARVIOINTIEN KOKONAISARVOSANAT 2022-2021



Laatumittarissa esitetään työmaan kokonaisarvosana. Arvosanoja on neljä: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, huono.

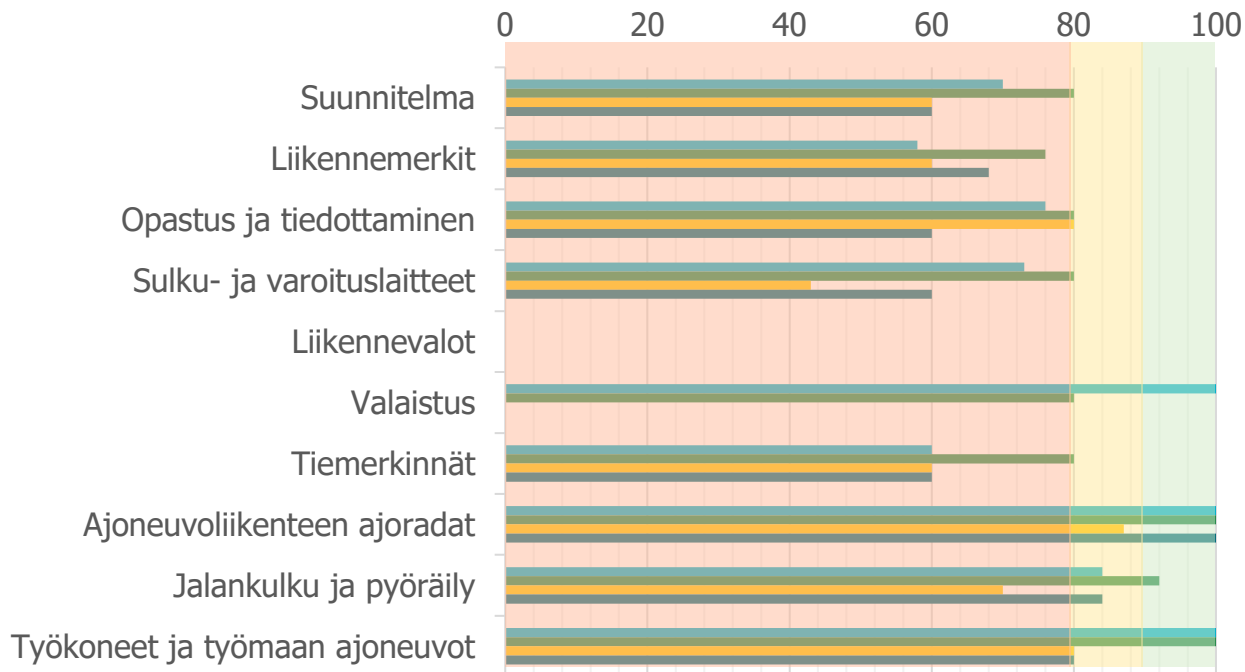
Muutamassa työmaakohteessa kokonaisarvosana jäi jopa tasolle huono (alle 70)

”Hyvä” kokonaistulos voi sisältää huonoja osa-alueita, kuten kuvassa ”Liikennemerkkit”

Tulokset:

Työmaan kokonaisarvosana	85	Hyvä
Arvosteltuja osa-alueita yhteensä:	9	(Tavoitetaso 100%)
Suunnitelmat	⇒ 80 %	
Liikennemerkkit	↓ 76 %	
Opastus ja tiedottaminen (ajoneuvoliik.)	⇒ 80 %	
Sulku- ja varoituslaitteet	⇒ 80 %	
Liikennevalot		
Valaistus	⇒ 80 %	
Tiementunnukset	⇒ 80 %	
Ajoneuvoliikenteen ajoradat	↑ 100 %	
Jalankulku ja pyöräily	↑ 92 %	
Työkoneet ja työmaan ajoneuvot	↑ 100 %	

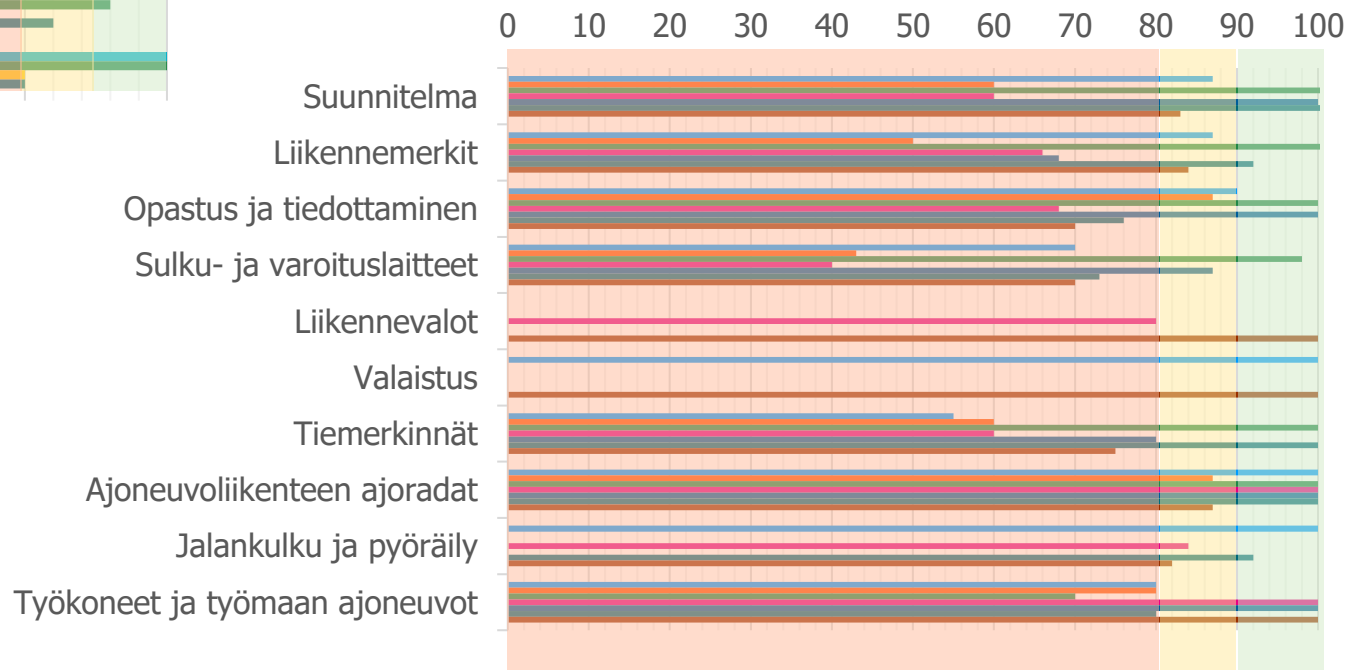
Arviointien osa-alueet, tulokset 2022



Useiden kohteiden osa-alueiden arvosana "tydyttävä" tai "huono" (< 80)

Jos samalla osa-alueella havaitaan useita lieviä puutteita, arvosana painottuu huonoksi

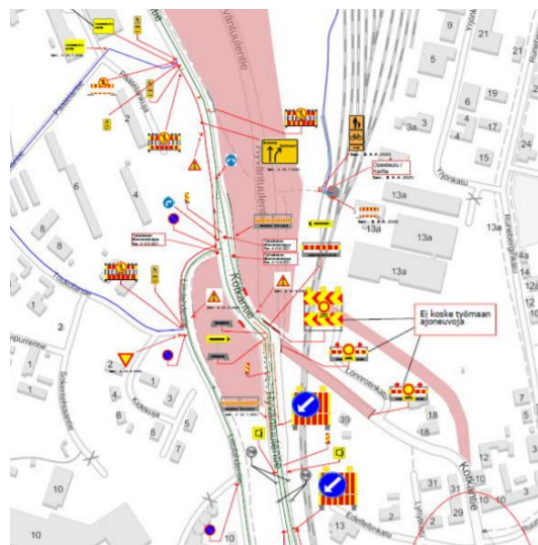
Arviointien osa-alueet, tulokset 2021



Suunnitelmat

Muutamia nostoja puutteista

- Liikenteenohjaussuunnitelmat eivät vastaa maastossa toteutettuja liikennejärjestelyjä
 - suunnitelmassa merkkejä, joita ei maastossa (sekä päinvastoin)
 - merkkien sijainnissa eroavaisuuksia
 - opasteiden peittoja ei esitetty suunnitelmassa
 - liikenteenohjaussuunnitelmat viitteellisiä
- Liikenteenohjauksen tuoteryhmien osalta puutteita
 - tuoteryhmiä ei mainittu tai puutteellisia, sulkua- ja varoituslaitteita ei esitetty (sulkupylväät, kaiteet)
 - tiemerkinntät ja tieto kaidetyypeistä puuttui osasta suunnitelmia
 - osa liikennemerkeistä kumotun tieliikennelain mukaisia
 - tilapäisiä tai poistettavia tiemerkinntöjä ei esitetty
 - kiinteitä merkkejä ei esitetty suunnitelmassa
- Suunnitelmista puuttui tietoja
 - tieto, kuka suunnitelman laatinut, tarkastanut ja hyväksynyt
 - käyttöönottoajankohtaa ja suunnitelman voimassaoloaika ei esitetty
 - selitteet puuttuivat



Liikennemerkkit

Muutamia nostoja puutteista

- Tietyömerkit, nopeusrajoitukset, työmaan liikennemerkkit:
 - Tietyö- ja nopeusrajoitusmerkkien toistomerkeissä puutteita
 - Merkit vain ajoradan toisessa reunassa, paikoitellen nopeusrajoitukset ristiriitaisia, palautusmerkki puuttui tai sijoitettu väärin
 - Työmaaliittymiä merkitsemättä, liikenneympyrässä puutteelliset merkit, tekstikoko liian pieni
 - Jalankulun ja pyörätien merkki peittämättä
- Merkkien asennus ja törmäysturvallisuus:
 - Merkkien kiinnityksissä puutteita, mm. kiinnitetty valaisinpylväisiin tai betoniporsaaseen.
 - Ajoneuvoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn opastusmerkkejä sijoitettu samoihin pylväisiin



Opastus ja tiedottaminen



Väylävirasto
Trafikledsverket

Muutamia nostoja puutteista

- Opastus:
 - Kiinteät opasteet peittämättä, suunnistustaulu ja opastus puuttui
 - Uudet opastetaulut asennettu vanhojen päälle siten, että vanhat taulut näkyivät alta
 - Harhaanjohtavia opastustauluja tai merkkejä jäänyt tien läheisyyteen
 - Puutteita opastuksen jatkuvuudessa
 - Rastitettuja opasteita ei ole korvattu keltaisilla työmaan opasteilla
- Tiedotustaulut:
 - Osassa sijainti ei ollut paras mahdollinen mm. liian lähellä työmaata
- Asennus ja törmäysturvallisuus:
 - Opastusmerkkejä pystytetty betoniporsaisiin, joita ei oltu suojattu



Sulku- ja varoituslaitteet

Muutamia nostoja puutteista

- Sulku- ja varoituslaitteiden määrä ja vaatimustenmukaisuus:
 - Käytetyt sulkuaidat eivät täytä ohjeiden vaatimuksia mm. korkeus, malli
 - Sulkuaitojen optinen ohjaus puutteellista, ajorataa ei ole suljettu sulkuaidalla
 - Sulkupylväitä paikoin liian harvassa
- Törmäysturvallisuus
 - Työmaakaiteen päätä ei suojattu/viistetty, betonikaiteen pään suojaus puutteellinen
 - Työmaakaide puutteellinen (tulisi alkaa aiemmin), mahdollistaisi ajoneuvon suistuessa putoamisen
 - Irtonaisia kaiteita, joita ei ole kiinnitetty toisiinsa tai maahan
- Työmaavilkut:
 - Sulkuaitojen vilkkujen toimivuudessa puutteita
 - Osasta sulkuaidoista puuttui suuntaa antavat vilkut
 - Työmaavilkkujen määrä ja laatu vaihteleva. Ajoittain riittävästi, ajoittain ei

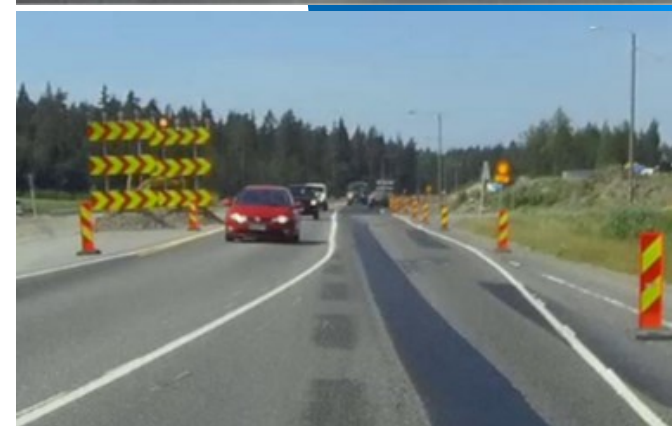
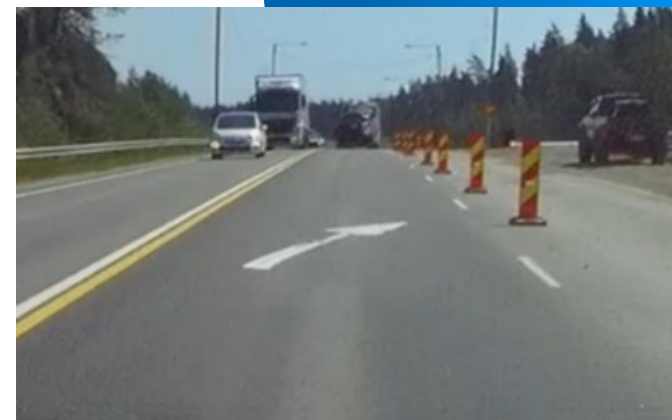


Väylävirasto
Trafikledsverket

Tiementunnukset

Muutamia nostoja puutteista

- Merkintöjen ajantasaisuus:
 - Tiementunnukset eivät vastaa liikennejärjestelyjä
 - Vanhoja tiementunnuksia ei ole poistettu
 - Tiementunnukset eivät ohjeiden mukaisia, mm. keltaiset tunnuksat puuttuivat, vastakkaiten ajosuuntien välistä puuttuu kaksoissulkuviiva
- Merkintöjen kunto:
 - Tiementunnukset kuluneita (erityisesti siirtymäkohdissa)
 - Tiementunnuksia puuttui (mm. reunaviivat)



Jalankulku ja pyöräilyn järjestelyt

Muutamia nostoja puutteista

- Työmaa-alueen rajaaminen ja suojaaminen:
 - Työmaa-alueelle pääsyä ei ole estetty tai työmaa-alueita ei ole rajattu selkeästi jalankulun ja pyöräiliikenteen väylistä.
 - Riittämätön tai heikko näkemä esim. muoviaidan vuoksi
 - Esteissä ja aidoissa ei ollut kaikin paikoin vilkkuja.
- Opastus:
 - Opastus reiteille puuttuu, opaskartat eivät ajan tasalla, reittiä ei selkeästi opastettu
 - Alikulkuyhteys katkaistu, eikä osoitettu selkeää korvaavaa reittiä.





Yhteenveto

- Puutteet toistuu samoissa osa-alueissa vuodesta toiseen, erityisesti osa-alueissa suunnitelmat, liikennemerkkit, sulku- ja varoituslaitteet
 - Suunnitelmien laatuun, tarkastus- ja hyväksyttämiproessiin tulisi kiinnittää huomiota.
 - Sulku- ja varoituslaitteiden osalta tulisi kiinnittää huomiota erityisesti törmäysturvallisuuteen ja ohjausvaikutukseen.
- Urakoitsija perustelee monin tavoin, miten voidaan alittaa ohjeiden asettamia ohjearvoja. Tilaajan edustaja on hyväksynyt työmaakokouksissa ohjearvojen alituksia.
 - Väyläviraston ohjeidenmukaiset järjestelyt on toteutettava, ellei tilaajalta ole saatu lupaa tehdä toisin. Luvat pitää löytyä kirjallisena työmaalta.
 - Hankkeen sisällä ei voida sopia asioita, jotka ovat tieliikennelain vastaisia tai alittavat ohjeiden minimivaatimukset!



Väylävirasto
Trafikledsverket



2.5.2023 Tietyöjärjestelyiden
parantamisen tietoisku
Ihmisten vaikutus turvallisuuteen,
Risto Lappalainen

Tapaturmien ja onnettomuuksien tapahtumiseen vaikuttavat tekijät (Onnistumiseen vaikuttavat tekijät)

Tapaturmien tapahtumiseen (onnistumiseen) vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kolmeen kategoriaan:

1. Organisaation toiminta

- Turvallisuuden merkitys ja turvallisuustoiminnan organisointi yrityksessä.

2. Työolosuhteet

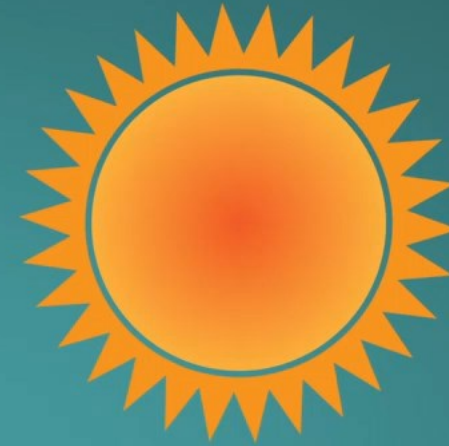
- Varsinaiset vaaratekijät (onnistuminen)
- Myötävaikuttavat vaaratekijät (onnistuminen)

3. Ihmisen toiminta

- Työmenetelmät, osaaminen, jne.

Ryhmäilmiö

- Ilmapiiri on ennen kaikkea ryhmäilmiö, ei yksilön ominaisuus.
- Ilmapiiri kuitenkin vaikuttaa yksilöiden toimintaan voimakkaasti.
- Yleensä ihmiselle on epäluontevaa toimia ryhmän normeja vastaan tai muodostaa muista täysin riippumattomia mielipiteitä.



Turvallisuuden hallinta

- Turvallisuuden hallinta vaatii inhimillisten ja organisatoristen ilmiöiden **ymmärrystä** ja aktiivista niihin **vaikuttamista**.
- Ihmiset tekevät virheitä, joten ihmisten suorituksia pitää ohjata, tarvittaessa kontrolloida. Ihmisten toiminta ja inhimilliset tekijät luovat **turvallisuutta**, eivät ainoastaan vaaratilanteita.

Ihmisen joustavuus on valtti



TEHTÄVÄ
Suunniteltu

TOIMINTA
Tehty työ

Olosuhteet ja tilanteet työympäristössä voivat vaihdella ja tuoda haastetta esimerkiksi sääolosuhteiden, tehtävänkeskeytysten tai puuttuvan työkalun vuoksi.

Juuri ihmisen kyky käyttää omaa harkintaa ja joustaa on kuitenkin juuri se, mikä saa useimmat asiat ylipäättään toimimaan.



KUINKIN HUOLTOA
Käytännön
Käytännön

Kiitos!