

# Asfalttimittari Tehdas



Opas asfalttikoneasemien ja -tehtaiden  
turvallisuustason arviointiin ja kehittämiseen

2018



**INFRA**

# SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO . . . . .	3
TURVALLISUUSTASON MITTAAMISEN LAKIPERUSTA ASFALTTITEHTAALLA . . . . .	5
ASFALTTIMITTARI-TEHDAS TYÖTURVALLISUUSTASON ARVIOINTI . . . . .	6
Havaintokierroksen suorittaminen . . . . .	6
Turvallisuusindeksin laskeminen . . . . .	8
ALUEKOHTAISET HAVAINNOINTIOHJEET ASFALTTITEHTAALLA. . . . .	10
1. Työskentely . . . . .	10
2. Ergonomia. . . . .	11
Kone- ja laiteturvallisuus, ajoneuvot. . . . .	13
3. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen kunto ja suojaus. . . . .	13
4. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen hallintalaitteet ja merkinnät . . .	14
5. Liikkumisturvallisuus . . . . .	15
Järjestys. . . . .	16
6. Kulkuteiden ja työtasojen järjestys . . . . .	16
7. Pöytien, päällysten ja hyllyjen järjestys . . . . .	17
8. Jäteasiat . . . . .	17
Työympäristötekijät . . . . .	17
9. Melu . . . . .	17
10. Valaistus. . . . .	18
11. Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet. . . . .	18
Onnettomuustilanteisiin varautuminen. . . . .	19
12. Pelastustiet, sammuttimet, ensiapu ja ympäristöturvallisuus . . . . .	19
ASFALTTIMITTARI-TEHDAS KÄYTÖN EDELLYTYKSET . . . . .	21
LIITTEET. . . . .	22
LÄHTEITÄ JA LISÄTIETOJA . . . . .	24

Julkaisu on tehty INFRA ry:n toimeksiannosta ja sen on toteuttanut Tapaturva Oy.

Työtä on ohjannut INFRA ry:n/PANK ry:n Turvallisuusvaliokunta.

Kuvat: Tapaturva Oy ja INFRA ry

Taitto: Teppo Jokinen



Asfalttimittari-tehdas on tarkoitettu asfalttikoneasemien ja -tehtaiden ennakoivaan työolojen seurantaan ja kehittämiseen. Menetelmän tavoitteena on edistää ja ylläpitää työturvallisuutta ja -terveyttä asfalttitehtailla. Mittarin pohjana on käytetty INFRA ry:n ja Timo Pinomäen Asfalttimittari<sup>2012</sup> -menetelmää sekä Työterveyslaitoksen ja työsuojeluhallinnon 1990-luvulla julkaisemaa teollisuuden työympäristön ELMERI -havainnointimenetelmää, jonka erilaisia sovelluksia käytetään useilla eri teollisuuden toimialoilla. Tässä oppaassa esitetty Asfalttimittari-tehdas on luotu INFRA ry:n vuosina 2015 ja 2017 järjestämien ja Tapaturva Oy:n toteuttamien työturvallisuuskilpailujen pohjalta.

Pienetkin tapaturmat ovat turvallisuuspoikkeamia, jotka heikentävät asfalttitehtailta työhyvinvointia ja alentavat tuottavuutta. Työtaturmat voidaan estää järjestelmällisellä turvallisuustyöllä, johon Asfalttimittari-tehdas -menetelmä on tehokas ja soveltuva työkalu. Menetelmä perustuu työtapojen ja työympäristön säännölliseen havainnointiin ja sillä saadaan luotettava arvio asfalttitehtaan turvallisuustasosta ja tärkeää tietoa parannusta vaativista asioista.

Asfalttimittarin käytön tavoitteena on aina työn turvallisuus. Jotta mittaustulos on luotettava, tulee mittaajan perehtyä sekä havainnoitavaan työhön että työturvallisuuteen. Tämän oppaan tarkoituksena on antaa perusta havainnoinnille ja auttaa vetämään rajaa milloin asiat ovat kunnossa ja milloin eivät. On kuitenkin muistettava, ettei mikään opas voi olla kaiken kattava. Siksi rajanvetoa joudutaan pohtimaan myös asfalttitehtailla. Tulkinta tulee tehdä vaarojen kautta, eikä siihen saa vaikuttaa onko turvallinen toteutus edes mahdollista. Havaittu vaara on siis aina merkittävä Ei kunnossa -sarakeeseen. Turvallisuustaso ei kehity pelkästään mittaamalla, vaan havaitut turvallisuuspuutteet tulee saattaa kuntoon yhteistoiminnassa ja sovitussa aikataulussa. Tavoitteena on turvallinen, terveellinen ja hyvinvoiva asfalttitehdas.

Eri Asfalttimittari -menetelmien käyttö ja havainnointitapa on samanlainen eikä Asfalttimittari-tehdas -menetelmän käyttöönotto siksi edellytä työpaikalla toimintatapamuutoksia tai merkittäviä koulutus- ja opastuspanostuksia. Käyttöönottoa varten on laadittu erillinen koulutusmateriaali, joka on saatavilla INFRA ry:n internet sivuilta [www.infra.fi](http://www.infra.fi)

Asfalttimittari-tehdas menetelmää voidaan soveltaa sekä erillisellä asfalttitehtaalla että rakennustyömaalle perustetulla asfalttitehtaalla. Mittaria voidaan yritystasolla hyödyntää turvallisuustason seurannassa, kehittämistoiminnassa ja johdolle raportoinnissa sekä alan turvallisuuskilpailun arvioinnissa.

Menetelmässä havainnoidaan kunnossa olevat asiat positiivisessa hengessä ja samalla löydetään vielä korjausta ja kehittämistä vaativat kohteet. Menetelmän hyväksymiskriteerit on määritelty vallitsevan lainsäädännön, standardien, ohjeiden ja alan hyvien käytäntöjen pohjalta. Mittarin käyttö on luotettavaa, helppoa ja nopeaa. Mittari sopii niin isoille kuin pienillekin yrityksille. Mittarin käyttö vaatii kuitenkin hieman harjoittelua. Mittauksen tulos on prosenttiluku (indeksi), joka kertoo kuinka monta prosenttia mitatuista asioista on kunnossa. Positiivinen palaute ja säännöllinen sekä systemaattinen havainnointi johtavat siihen, että työskentelytavat ja työympäristö muuttuvat turvallisemmiksi ja terveellisemmiksi. Tästä seuraa työtapaturmien ja poissaolojen väheneminen sekä sitä kautta asfalttitehtaan kustannusten väheneminen ja tuottavuuden kasvu.

Asfalttimittari-tehdas kuuluu samaan työympäristön "havaintomittariperheeseen" kuin esimerkiksi TR-, MVR- ja Murskamittarit. Asfalttimittarin kriteeristöä ylläpitää INFRA ry.

# TURVALLISUUSTASON MITTAAMISEN LAKIPERUSTA ASFALTTITEHTAALLA

Asfalttimittari-tehdas -menetelmää voidaan käyttää työturvallisuuslain 8 §:n tarkoittamaan työympäristön ja työtapojen turvallisuuden tarkkailuun ja toteutettujen toimenpiteiden vaikutusten seurantaan. Lisäksi sitä voidaan käyttää 43 §:n tarkoittamaan työvälineen käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksien seurantaan. Valtioneuvoston asetuksessa työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) on 32–36 §:ssä tarkempia määräyksiä työvälineille tehtävistä tarkastuksista ja näiden seurannasta.

Rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (205/2009) 14 §:n mukaan rakennustyössä käytettävien koneiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi. Saman asetuksen 16 §:n mukaan rakennustyömaalla on työn aikana viikoittain suoritettava kunnossapitotarkastus. Kyseinen kunnossapitotarkastus voidaan tehdä Asfalttimittari-tehdas -menetelmällä.

## **Viikoittaiset tarkastukset Asfalttimittari-tehdas -menetelmällä**

Viikoittaisia tarkastuksia tehdään asfalttitehtaalla, joka sijaitsee rakennustyömaalla tai, jos se luetaan osaksi rakennustyömaata tai, jos tilaaja niin vaatii. Lisäksi viikoittaisia tarkastuksia suoritetaan asfalttitehtaalla tehtaan käyttöönoton jälkeen tai turvallisuuden kannalta merkittävän muutoksen tai uuteen paikkaan asentamisen jälkeen tai jos tehdas otetaan uudelleen käyttöön sen oltua pitkään käyttämättömänä. Asfalttimittari-tehdas -menetelmän käyttöönottoaiheessa suositellaan myös viikoittaisia tarkastuksia.

## **Kuukausittaiset tarkastukset Asfalttimittari-tehdas -menetelmällä**

Asfalttitehtaalla mittaustiheys määräytyy yrityksen sisäisen riskienarvioinnin, tehtaalla tehtyjen muutostöiden sekä asfalttitehtaalla tehtyjen havaintojen perusteella. Kun turvallisuustaso viikoittaisissa mittauksissa on vakiintunut hyvälle tasolle havainnointikierroksia voidaan yleensä harventaa. Asfalttitehtaila suosituksena on, että mittaustiheys ei alita yhtä kertaa kuukaudessa. Toinen vaihtoehto on, että tarkastetaan viikoittain tietty osa tehtaasta siten, että kuukauden aikana koko tehdas on käyty läpi. Havainnointikierrosten harventamisen tarkoituksena on siirtää voimavaroja turvallisuuden parantamiseen ja kehittämiseen tähtäävien projektien läpivientiin. Mittaustiheys palautetaan viikoittaiseksi mikäli havaitaan laskua turvallisuustasossa tai tehtaalla esiintyy turvallisuuspuutteita.

# ASFALTTIMITTARI-TEHDAS TYÖTURVALLISUUSTASON ARVIOINTI

## Havaintokierroksen suorittaminen

Turvallisuustaso mitataan tarkastuskierroksella, jossa kierretään läpi koko asfalttitehdas.

Asfalttimittari on havaintomenetelmä eli merkinnät pohjautuvat silmämääräisiin havaintoihin. Merkintä tehdään aina tarkastushetken tilanteen ja olosuhteiden mukaisesti. Tällöin ei mietitä kuinka asiat ovat yleensä, olivat hetki sitten tai ovat hetken päästä. Mittausajankohtaa on hyvä vaihdella, jotta päästään havainnoimaan erilaisia olosuhteita (pimeä/hämärä/päivänvalo, sade/pouta, valmistelevat työt/konevika/normaali työ jne.).

Tarkastusta varten asfalttitehdas jaetaan alueisiin esimerkiksi prosessijärjestyksessä toiminnoittain, jotka sitten havainnoidaan yksi kerrallaan kokonaisuudessaan ennen siirtymistä seuraavalle alueelle. Alueiden lukumäärä riippuu asfalttitehtaan laajuudesta ja toimintojen monipuolisuudesta (RC, kuitusyöttö, lämmitystapa jne.). Asfalttitehdas ja sen ulkoalueet on hyvä jakaa valmiiksi alueisiin esimerkiksi tehtaan pohjapiirroksen avulla. Alueen muodostaa esimerkiksi:

- ohjaamo
- varastot
- kiviainessiilot ympäristöineen (siilojen syöttöpaikka ja siiloilta lähtevät kuljettimet erotetaan isoissa kohteissa omiksi alueikseen)
- kiviainesrumpu ympäristöineen
- bitumisäiliöt ympäristöineen
- koneaseman jokainen taso erikseen esim. aseman sekoittajataso ja sille johtavat portaat seulatase, vaakataso jne.
- massarata
- massanlaskupaikka ympäristöineen
- piha-alue osissa tai kokonaisuudessaan riippuen sen laajuudesta
- verstaas
- laboratorio.

Valitun alueen on hyvä olla sen suuruinen, että havainnot voidaan tehdä yhdestä paikasta seisten, mutta käytännössä asfalttitehtaiden sokkeloisuuden takia havainnoinnin aikana on useimmiten tarpeen liikkua.

Kun havainnoitava alue on valittu, se tarkastetaan järjestelmällisesti Asfalttimittari-tehdas -lomakkeen mukaisessa järjestyksessä.

Havainnot merkitään lomakkeeseen mittarin hyväksymisperusteiden mukaisesti **Kunnossa** tai **Ei kunnossa** -sarakkeeseen asianomaiseen kohtaan. Merkintänä käytetään ”tukkimiehen kirjanpitoa” (H), jolloin havainnot mahtuvat lomakkeelle ja niiden laskeminen on helppoa. Kun kaikki kohdat on käyty läpi, siirrytään seuraavaan alueeseen.

Mikäli jotakin lomakkeessa olevaa kohtaa ei alueelta löydy, jätetään lomakkeen kohta tyhjäksi.

Jos arvioitsija ei tiedä, onko jokin kohta kunnossa vai ei, lomakkeen taulukkoon ei merkitä mitään. Asia kirjataan Huomautukset -sarakkeeseen ja selvitetään ennen seuraavaa mittausta.

Samasta puutteesta voi tulla useisiin kohtiin **Ei kunnossa** -merkintä. Esimerkiksi jos työntekijä käyttää epäkuntoista konetta, tulee **Ei kunnossa** -merkintä sekä työskentely -kohtaan (viallisen koneen käyttäminen) että koneiden kunto ja suojalaitteet -kohtaan (koneessa on vika). Merkintöjen kannalta ei ole merkitystä, onko työntekijä tietoinen viasta vaiko ei.

Havaitut asiat, jotka vaativat korjaamista tai viestintää tehtaan toimijoiden kesken, kirjataan ja kuvataan selkeästi **Huomautuksia**-kohtaan. Lisäksi määritetään korjattavalle asialle vastuuhenkilö sekä toimenpiteen valmistumisen suunniteltu aikataulu. Nämä merkinnät ovat tärkeä osa turvallisuusseurantadokumentaatiota, jolla osoitetaan turvallisuustoiminnan vaatimustenmukaisuuden täyttyminen asfalttitehtaalla. Siksi lomakkeeseen merkitään myös päivämäärä kun asiat on korjattu.

Kuva 1. Havaintokierroksen merkinnät tehdään samalle lomakkeelle käyttäen ”tukkimiehen kirjanpitoa”. Korjaamista tai viestintää tehtaan toimijoiden kesken vaativat kohteet kirjataan ja kuvataan selkeästi lomakkeen **Huomautuksia** -kohtaan. Korjattavalle asialle määritetään vastuuhenkilö sekä toimenpiteen valmistumisen suunniteltu aikataulu. Tulosta lomake liitteestä s. 22–23.

## **Viikoittaiset tarkastukset lyhennetyllä Asfalttimittari-tehdas -menetelmällä**

Rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (205/2009) 16 §:n mukaan rakennustyömaalla on työn aikana viikoittain suoritettava kunnossapitotarkastus, jossa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamissuojaus, valaistus, rakennustyön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakennussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen. Lisäksi on tarkastettava muutkin turvallisuuden kannalta merkittävät asiat.

Kyseinen viikoittainen kunnossapitotarkastus voidaan tehdä lyhennetyllä Asfalttimittari-tehdas -lomakkeella, jos tehtaalla ei ole tapahtunut muutoksia, konease- ma on ollut käytössä noin kuukauden ajan, mittauksia on tehty neljä kertaa tai enemmän koko Asfalttimittari-tehdas -lomakkeella, jonka mittaustulos on vakiintunut ja jos yrityksen sisäinen riskienarviointi toteaa tämän mahdolliseksi. Tällöin arvioidaan ne lomakkeen kohdat, jotka on merkitty tähdellä (\*):

1. Työskentely
3. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen kunto ja suojaus
4. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen hallintalaitteet ja merkinnät
5. Liikkumisturvallisuus
6. Kulkuteiden ja työtasojen järjestys
7. Pöytien, päällysten ja hyllyjen järjestys
8. Jäteastiat
11. Ilman puhtaus ja aineet

Joka kuukausi vähintään yksi mittaus tulee kuitenkin toteuttaa käymällä läpi koko Asfalttimittari-tehdas -lomake.

## **Turvallisuusindeksin laskeminen**

Kun tarkastuskierros on tehty ja huomautukset kirjattu, lasketaan havainnot yhteen kohdittain niille varattuihin sarakkeisiin. **Kunnossa** ja **Ei kunnossa** -merkinnät lasketaan yhteen lomakkeen alaosaan ja näin saadaan mittauskierroksen tulosindeksi (yksikkönä on prosentti), joka kertoo kuinka monta prosenttia mitatuista asioista on kunnossa (esimerkiksi 85 % tarkoittaa, että havaintohetkellä 85 % asioista oli kunnossa).

Turvallisuusindeksi voidaan haluttaessa laskea erikseen kohdittain (ns. osaindeksit). Tämä antaa hyvän kuvan siitä, missä tehtaan osa-alueessa on eniten haasteita.





Turvallisuustaso (indeksi, %) lasketaan seuraavalla kaavalla

$$\frac{\text{Oikein -havaintojen määrä}}{\text{Tehtyjen havaintojen yhteismäärä}} \times 100$$

HUOMAA: aina tehtaan teoreettinen maksimipistemäärä ei ole 100. Tämä voi johtua esimerkiksi tehtaalla käytössä olevasta koneesta tai olosuhteesta, joka ei täytä Asfalttimittarin tiukkaa kriteeristöä, jolloin tehdas ei näiltä osin voi saada **Kunnossa** -merkintää. Lisäksi joidenkin puutteiden korjaaminen saattaa kestää pitkään eli **Ei kunnossa** -merkintä ei poistu pitkään aikaan (esim. kynnys kulutiellä, joka on osa kantavaa rakennetta tms.). Nämä on huomioitava etukäteen mahdollisessa tavoiteasetannassa. Mittaamisen tavoite on parantunut työturvallisuus ja ihmisen terveyden suojeleminen, ei koskaan pelkkä korkea indeksi.

Asfalttimittari-tehdas -havainnointilomake selityksineen on esitetty liitteessä.

# ALUEKOHTAISET HAVAINNOINTIOHJEET

## ASFALTTITEHTAALLA

### 1. Työskentely

#### *Havainnot*

- Yksi merkintä jokaisesta alueen työntekijästä, koneenkuljettajasta ja autonkuljettajasta sekä muusta tehtaan työalueella toimivasta henkilöstä. Tarkempi erittely havaituista puutteista tehdään lomakkeen Huomautukset -kohtaan.
- Huom: Samasta puutteesta voi tulla Ei kunnossa -merkintä useisiin kohtiin. Esimerkiksi jos työntekijä käyttää kulmahiomakonetta, josta puuttuu laikan suoja, tulee Ei kunnossa -merkintä sekä Työskentely -kohtaan (viallisen koneen käyttäminen) että Koneiden kunto ja suojaukset -kohtaan (koneessa on vika). Merkintöjen kannalta ei ole merkitystä, onko työntekijä tietoinen viasta vaiko ei.

Kukin työntekijä saa yhden joko Kunnossa tai Ei kunnossa -merkinnän. Kunnossa -merkintä tulee, kun hän noudattaa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä, käyttää työssään tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia ja turvalaitteita, eikä aiheuta toiminnallaan vaaraa itselleen tai muille. Vastaavasti yksi tai useampi puute aiheuttaa työntekijästä Ei kunnossa -merkinnän. Tarkempi erittely havaituista puutteista tehdään lomakkeen Huomautukset -kohtaan.

#### *Hyväksymisperusteet*

##### *Työskentely*

- Työntekijä noudattaa turvallisuusohjeita ja -määräyksiä, käyttää työssään tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia ja turvalaitteita eikä ota ilmiselvää riskiä eli ei aiheuta toiminnallaan vaaraa itselleen tai muille.
  - Vaaran aiheuttamista voi olla mm. työskentely nojatikkailta käsin, peruuttaminen kuorma-autolla tai pyöräkuormaajalla, jossa ei ole toimivaa peruutushälytintä, oikaiseminen merkintöjen vastaisesti, suojan poistaminen koneesta, josta energiasyöttöä ei ole luotettavasti katkaistu, likaantuneen varoitusvaateuksen käyttö.
- Asfalttitehtaalla aina pakollisia henkilönsuojaimia ovat:
  - turvakengät
  - silmiensuojaimet
  - kypärä, jossa leukahihna monipistekiinnityksellä. Leukahihnan kireys siten, ettei kypärä pääse putoamaan päästä esim. kompastuttaessa (esim.: 2 sormeaa saa mahtua leuan ja hihnan väliin)
  - vähintään 2-luokan näkyvä vaatetus ylävartalossa (heijastimien ja päiväloistavan neonvärin tulee olla puhtaat)
- Työtehtäväkohtaisesti ja vaarojen arvioinnin perusteella em. suojainten suojausominaisuuksiin voi tulla lisävaatimuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi:

- kasvovisiiri ja niskasuoja bitumin kanssa työskenneltäessä
- tulitöissä tulityövaatteet
- suojahaalarit ja turvasaappaat työskenneltäessä roiskevaarallisessa työssä,
- kuulon-, käsien-, hengityksen- ja putoamissuojaimet.

Havainnoinnin tarkoituksena ei ole etsiä syyllistä tai syyllistää. Tilanne kirjataan kuten se havainnointihetkellä oli eikä siinä oteta kantaa mistä esimerkiksi virheelinen työtapo johtui.

Mikäli työtavoissa on puutteita, tulee puutteen syy (motiivi) selvittää ja luoda edellytykset turvalliselle työskentelylle. Suojainpuutteiden taustalla voi olla esimerkiksi vääränmallinen ja siksi epäsopiva suojain tai puutteita suojainten käyttö-/hankintaosaamisessa. Harvoin työskentelypuutteiden taustalla on piittaamattomuutta vaan pikemminkin osaamattomuutta tai ymmärtämättömyyttä. Kohdan tarkoituksena on siis tuoda mahdolliset puutteet esille, jotta työtapoja sekä suojaimia voidaan kehittää.

## 2. Ergonomia

### *Havainnot*

- Yksi merkintä alueella työskentelevän työntekijän työpisteen, koneen, työvälineen tai työn ergonomiasta ja fyysisestä kuormituksesta havaintoaikana. Mikäli ergonomia ja fyysinen kuormittavuus voidaan luotettavasti arvioida, voidaan havainto tehdä vaikkei alueella työskennellä.
- Asfalttitehtaalla arvioitavia työpisteitä ovat mm.:
  - valvomot,
  - kuitu-/lisäainesyöttöpisteet,
  - verstaas,
  - laboratorio,
  - ohjaus-, huolto-, ja kunnossapitotyöpisteet

Jokainen työpiste saa yhden joko **Kunnossa** tai **Ei kunnossa** -merkinnän. Kunnossa -merkintä tulee, kun työpiste ja siinä käytettävä työtapo ja työvälineet ovat ergonomiset. Vastaavasti yksi tai useampi puute aiheuttaa työpisteelle Ei kunnossa -merkinnän. Huomautuksia -kohtaan eritellään tehdyt havainnot tarkemmin.

### *Hyväksymisperusteet*

- Työpiste ja työn fyysinen kuormitus on oikein mitoitettu huomioiden työntekijä ja työtehtävä. Työsuoritus ei edellytä maksimaalista voimantuottoa edes hetkellisesti. Työ ei edellytä selän kiertoliikettä

- Ei nostoja olkapääntason yläpuolelle/-lta tai polvitason alapuolelle/-lta. Käsien nostettavasta tai siirrettävästä kappaleesta saa hyvän otteen (esim. kahvat), kappaleen painopiste lähellä vartaloa
- Ei raskaita tai hankalia käsien tehtäviä nostoja ja siirtoja. Nostoja ja siirtoja keventävät välineet ovat tarvittaessa käytettävissä ja kunnossa. Apuvälineitä ovat esimerkiksi nostotalja tai nokkakärkyt
- Työkohteet ja välineet ovat mitoitettu ja sijoitettu niin, että voidaan työskennellä hyvässä asennossa, tarvittaessa tuettuna. Työtasot ovat sellaisella korkeudella, että työ voidaan tehdä selkä ja niska suorana ja olkavarret lähellä vartaloa. Työpisteen, ohjauspaikan jne. työtasojen ja tuolien säätöjen tekeminen on oltava helppoa, jos samaa työpistettä käyttävät useampi erikokoinen työntekijä
- Näyttöpäätetyöskentely on kunnossa, kun päätte on sopivalla etäisyydellä, säädettävissä ja katseen vaakatason alapuolella, kynärvarret saavat tuen työpöydästä tai tuolin käsinojista, näppäimistön ja hiiren edessä on tilaa tukeaa käsiä, jaloille on tilaa ja ne ovat tukevasti lattialla, asentoa on mahdollista vaihtaa. Lisäksi valaisimet tai ikkunat eivät saa aiheuttaa heijastumia näyttöpääteteruudulle. Tässä kohdassa voidaan myös arvioida valvomoissa käytettyjen ohjelmistojen käytettävyyttä
- Työvälineet ovat ergonomiset, esimerkiksi kädensijasta saa hyvän otteen, ranne on luonnollisessa asennossa. Työvälineen koko ja paino käyttäjälleen sopiva
- Huom: Arviointiin vaikuttaa mm. työtehtävien kesto ja toistuvuus: hetkellinen (harvemmin kuin kerran tunnissa toistuva) huono asento ei aiheuta **Ei kunnossa** -merkintää. Arvioinnissa huomioidaan kuormitusta lisäävinä tekijöinä tärinä, runsas voiman käyttö, kiertoliike, veto ja kylmyys.

Esimerkiksi kuljettimesta varisevan kiviaineksen lapiointi voidaan tehdä hyvässä asennossa kurottamatta, jalat erillään ja toinen jalka hieman edessä. Lapiointi ei edellytä selän kiertoliikettä ja käytetään koko kehon voimantuottoa, ei pelkää käsiä ja selkää. Lapiointi koko sopiva käyttäjälleen sekä lavan muoto ja koko valittu kiviaineksen ominaisuuksien mukaan. Huom. on hyvä pohtia voisiko varisevan aineksen kerätä suoraan johonkin astiaan, joka on helppo kuljettaa joko koneellisesti tai käsin (kottikärry tms.).

Huonosta ergonomiasta aiheutuvat vaivat ilmenevät usein vasta useita vuosia samankaltaista työtä tehneillä. Näille vaivoille on tyypillistä aluksi työtehon laskeminen, pitkittyessään ne aiheuttavat pitkiä sairaslomia.

Työuran loppupuolella huonolle ergonomialle altistuneet joutuvat usein joko vaihtamaan työtehtäviä tai jäämään työkyvyttömyyseläkkeelle. Vaikka esimerkiksi työkohteiden ergonomiaongelmia ei välttämättä kyseisellä tehtaalla voidakaan saada täysin kuntoon, on tämän kohdan havainnoinnin tarkoituksena tuoda ergonomia näkyväksi osaksi työturvallisuustyötä ja saada sitä kautta kaikki työoloihin vaikuttavat tahot mukaan - konevalmistajia ja layout-suunnittelijoita unohtamatta.

## Kone- ja laiteturvallisuus, ajoneuvot

### 3. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen kunto ja suojaus

#### *Havainnot*

- Yksi merkintä jokaisesta alueen koneesta, laitteesta, välineestä ja ajoneuvosta
- Havainnoitavia koneita ovat mm.
  - kylmäsyöttölaite
  - kuljettimet
  - kuljetusruuvit
  - rummut
  - sekoitusyksikkö
  - massarata
  - muut asfalttiaseman komponenttien turvallisuuteen vaikuttavat osiot kuten pumput, moottorit, hydrauliset mekanismit jne.
  - nosturit, nostoapuvälineet (raksit, liinat jne.), nostoastiat, taljat, nostopuomit jne.
  - hitsauslaitteet
  - kulmahiomakoneet, piikkauskoneet
  - verstaan koneet mm. pylväsporakone, penkkihiomakone jne.
- Alueen ajoneuvoina havainnoidaan kaikki asfalttikoneasemaan toimintaan liittyvät ajoneuvot, myös aliurakoitsijoiden ajoneuvot, jotka toimivat asfalttitehtaan työalueilla
- Useita toimintoja käsittävät tai pitkät konelinjat, kuten massaradat ja kuljettimet, voidaan tarvittaessa havainnoida osissa
- Havainnoinnin ulkopuolelle rajataan laitteet, kuten tietokoneet ja laboratorio-laitteet, joissa ei ole tapaturman vaaraa aiheuttavia osia.

Jokainen kohdan laite saa yhden joko **Kunnossa** tai **Ei kunnossa** -merkinnän. Kunnossa -merkintä tulee, kun laite on kriteerien mukaisessa kunnossa. Vastavasti yksi tai useampi puute aiheuttaa laitteelle **Ei kunnossa** -merkinnän.

### **Hyväksymisperusteet**

- Koneen ja laitteen rakenne ja kunto on turvallinen, se on ehjä, tukeva, eikä siihen ole tehty "rautalankavirityksiä". Eri aineiden vuodot aiheuttavat Ei kunnossa -merkinnän
- Liikkuvat, pyörivät, terävät tai muuten vaaralliset osat ovat rungon suojassa tai suojattu luotettavasti muulla tavoin. Esimerkiksi koneessa on suojattu pyörivien akselien päät ja muut pyörivien osien tartunta- ja puristumisvaarat, kuljetinhihnat ja kuljettimien puristumisvaaralliset kohdat, moottorien voimansiirtohihnat, kuumat/kylmät osat, roiskevaarat
- Suojat ja suojalaitteet täyttävät turvallisuusvaatimukset ja ne ovat paikallaan ja ehjät. Esimerkiksi sekoittimen luukkua ei voi avata sen käydessä tai avaaminen edellyttää vähintään työkalujen käyttöä, kuljettimien suoja ei voi ohittaa
- Koneiden sähkövedot ovat turvalliset. Kytkimet, komponentit ja johdot ovat ehjät. Koneiden sähkökaapit on toimintakuntoisia ja suojattu esim. säältä, luo- kut ovat kiinni
- Ajoneuvojen ja työkoneiden yleiskunto on hyvä. Huomiota kiinnitetään mm. ajo- ja varoitusvaloihin, peruutushälyttimiin, hydraulikkaletkujen kuntoon, öljyvuotoihin, tuulilasin puhtauteen, peileihin ja peruutuskameroihin, koneisiin johtaviin askelmiin jne.
- Käsikäyttöiset koneet esimerkiksi kulmahiomakone on toimintakuntoinen ja siinä on käsikahva ja suojat paikoillaan. Sähköjohto ja laikka ovat ehjät. Isoissa kulmahiomakoneissa on jarru ja se toimii
- Kaasuhitsauslaitteen venttiilit, takaisku- ja takatulisuojat ja letkut ovat ehjät ja hitsausvaunussa on sammutin ja käsine
- Nostimissa, nostoapuvälineissä tai nostoastioissa ei ole silmämääräisesti arvioi- den vaurioita.

Tämän kohdan havainnoinnin tarkoituksena on varmistaa koneiden hyvä kunto ja havaita kuluvien osien rikkoutuminen ennen kuin niistä aiheutuu ongelmia. Tämän kohdan mukaisella **silmämääräisellä tarkastuksella ei kuitenkaan voida korvata tarkempia määräaikaistarkastuksia tai käyttöönottotarkastuksia.**

## **4. Koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen hallintalaitteet ja merkinnät**

### **Havainnot**

- Yksi merkintä jokaisesta alueen hallintalaitteesta. Hallintalaitteita ovat mm. käynnistys, pysäytys ja säätölaitteet sekä hätäpysäytin ja turvakytkimet

- Koneista katsottavia merkintöjä ovat mm. konekilpi ja turvamerkinnot sekä nostolaitteiden tarkastus- ja maksimikuormamerkinnot (1 merkintä per kone/laite)
- Yksi merkintä jokaisesta alueen koneesta ja laitteesta.

### **Hyväksymisperusteet**

- Hallintalaitteet ovat ehjät ja ne ovat merkitty selvästi suomen- / ruotsinkielellä tai ymmärrettävällä tunnuksella
- Käyttöpaikalta on näkyvyys vaarakohteisiin
- Vahingossa käynnistäminen on rakenteellisesti estetty
- Bitumin purkupumpun pyörimissuunta tulee olla mainittuna, mutta ensisijaisesti pumpun väärinpyörimisen mahdollisuus tulee estää
- Konekilpi olemassa ja luettavissa sekä turvamerkinnot ym. vaaditut ohjeet selkeät, näkyvät ja luettavissa
- Käynnistin/turvakytkin tarvittaessa lukittava, turvakytkimet löytyvät eri koneille ja niiden eri yksiköille
- Häätöäyttimen oltava selvästi tunnistettavissa ja niihin on yletyttävä vaara-alueelta, esim. kuljettimien ja massaratojen molemmin puolin vaara-alueilla olevat häätöäytinvaijerit ovat punaiset ja niissä on laput, joissa teksti "häätä seis"
- Nostovälineissä CE-merkintä, enimmäiskuorma- ja tarkastusmerkinnot.

Tämän kohdan avulla pyritään todentamaan, että koneiden ja laitteiden hallintalaitteet ja merkinnot ovat kunnossa ja riittävät ajatellen tehtaan käyttöä ja kunnossapitoa sekä, että vaaditut määräaikaistarkastukset on tehty.

## **5. Liikkumisturvallisuus**

### **Havainnot**

- Tässä kohdassa arvioidaan alueen väylien, kulkuteiden ja työtasojen mitoitus, rakennetta ja putoamissuojausta. Alueen järjestyshavainnot tehdään kohdassa 6
- Yksi merkintä yhteisesti alueen liikennejärjestelyistä, kulku- ja nousuteistä sekä työtasoista ja putoamissuojauksesta. Kunnossa havainto vain, jos kaikki asiat ovat kunnossa.

### **Hyväksymisperusteet**

- Tehdasalueen porteilla (sisäänajoväylillä) on opastetaulut. Pysäköintialue on merkitty ja sijaitsee turvallisessa paikassa
- Tiet, reitit ja liittymät ovat turvallisia ajoneuvo- ja jalankulkuliikenteen kannalta ja jalankulkijareitit ovat tarvittaessa erotettu ajoneuvoliikenteestä. Mm. pinta pitävä ja ehjä, merkinnot, mitoitus ja turvajärjestelyt sekä näkymät huomioitu

- Putoamisvaaralliset paikat suojattu, esimerkiksi työ- ja hoitotasot, portaat, aukot. Jalan mentävät aukot suojattu kannella, jonka siirtyminen pois paikaltaan on estetty
- Kulkuteiden, työtasojen ja kaiteiden mitoitus huomioi niillä tehtävät työt ja tavaroiden siirron esimerkiksi kantavuus huomioitu
- Työ- ja hoitotasoilla on hyvä kulkea ja pinta on tasainen, ehjä ja pitävä. Hoitotasoilla on kaiteet (käsijohde, välijohde ja jalkalista, kaidekorkeus min 1,1 m)
- Portaissa ja nousuteissä on hyvä kulkea sekä ylöspäin että alaspäin. Portaissa on kaiteet (käsijohde, välijohde, tarvittaessa jalkalista)
- Hoitotasojen ja portaiden rakenne huomioi niiden alapuolella olevien henkilöiden turvallisuuden
- Tikkaita saa käyttää ainoastaan tilapäistä nousemista varten
- Kiinteitä tikkaita voidaan, mikäli portaiden rakentaminen tai muun kulkureitin järjestäminen on erityisen vaikeaa, käyttää riskienarviointiin perustuen kulkutienä paikkoihin, joihin on tarve päästä vain satunnaisesti, esim. vain muutaman kerran vuodessa. Korkeissa tikkaissa (yli 3 m) on selkäsuoja tai vastaava putoamis-suojauslaite ja tikkaiden yläpäässä työtasolla tai vastaavalla tarvittaessa portti.

## Järjestys

### 6. Kulkuteiden ja työtasojen järjestys

#### **Havainnot**

Yksi merkintä alueen kulkuteiden, työtasojen ja lattioiden järjestyksestä ja siisteydestä liikkumisen, tavaroiden siirtelyn ja siivoamisen kannalta.

#### **Hyväksymisperusteet**

- Kulkuteiden, työtasojen ja lattioiden on oltava vapaat, koskee myös kulkureittejä ulkoalueilla
- Työkalut ja tavara on varastoitu sovitusti ja siten, etteivät ne haittaa liikkumista
- Hoitotasoilla ei ole varastoituna esim. varaosia, öljyä yms.
- Portaissa tai niiden edustoilla ei saa olla mitään tavaraa
- Johtoja, kaapeleita tai letkuja ei ole kulkuteillä. Alueen kaapelit on sijoitettu esimerkiksi aseman runkoon kiinnitettynä ja maanpinnalla pukkien päälle. Tien kohdalla kaapelit on sijoitettu esimerkiksi suojaputkeen
- Kulkuteillä ja lattioilla ei saa olla kompastumis- tai liukastumisvaaraa aiheuttavaa, esim. roskia, vettä, öljyä
- Meneillä olevan työn jätettä saa olla kohtuullisissa määrin, kunhan se ei ole edellisen työvuoron jätettä. Työpiste jätetään siistiksi kun sieltä poistutaan



- Pöytien ym. alla ei saa olla siivoamista kohtuuttomasti haittaavaa tavaraa varastoituna
- Liukkaudentorjunnasta ja aurauksesta on huolehdittu

## 7. Pöytien, päällysten ja hyllyjen järjestys

### **Havainnot**

- Yksi merkintä alueen pöytien, päällysten ja hyllyjen järjestyksestä. Kunnossa - havainto vain, kun kaikki em. kohteet ovat kunnossa.

### **Hyväksymisperusteet**

- Pöydät ja työtasot ovat järjestyksessä eikä niillä ole tarpeetonta tavaraa. Pöydillä on laskutilaa
- Koneiden, kaappien ym. tasojen päällä ei ole tarpeetonta tavaraa
- Päällyksille ja hyllyihin varastoitu tavara ei saa aiheuttaa pudotessaan vaaraa
- Hyllyt ovat tukevat ja turvalliset
- Työkalutelineet sekä letkutelineet arvioidaan hyllyinä
- Kaasupullot säilytetään pystyasennossa kiinnitettyinä, venttiilit on suojattu.

## 8. Jäteastiat

### **Havainnot**

- Yksi merkintä alueen jokaisesta jäteastiasta.

### **Hyväksymisperusteet**

- Jäteastiat ovat merkitty jätelajilla tai sovitulla jätelajiketta kuvaavalla koodilla. Astiassa on vain oikeanlaatuista jätettä
- Jäteastiaa ei ole ylitäytetty. Jäteastiaan mahtuu lisää jätettä. Jos vieressä toinen vastaava jäteastia, johon mahtuu jätettä asia on Kunnossa
- Jäteastioita on riittävästi.

## Työympäristötekijät

## 9. Melu

### **Havainnot**

- Yksi merkintä alueen melutasosta
- Tässä kohdassa ei arvioida kuulonsuojainten käyttöä tai niiden melulta suojaavaa vaikutusta vaan alueella esiintyvää melua

- Huomiota on kiinnitettään myös alueen iskumeluun
- Havainto tehdään havaintohetken aistinvaraisesti arvioidun melutason perusteella.

### ***Hyväksymisperusteet***

- Ei kuulolle vaarallista tai työtä häiritsevää melua
- Kuulolle vaarallista melu on, jos ei pysty keskustelemaan huutamatta metrin päässä olevan henkilön kanssa. Jos alueella tarvitaan kuulonsuojaimia, merkitään tähän Ei kunnossa
- Työtä häiritsevää melua arvioidaan mm. valvomoissa, missä mm. melutaso ei saa häiritä puhelimesta keskustelua tai keskittymistä prosessin valvontaan. Melu voi myös vaikeuttaa varoitusäänien kuulemista
- Ei iskumelua.

Tämän kohdan avulla pyritään löytämään teknisiä ratkaisuja melutason vaimentamiseksi, esimerkiksi kompressorin siirtäminen kauemmaksi työpisteistä tai sen koteloiminen.

## **10. Valaistus**

### ***Havainnot***

- Yksi merkintä alueen valaistuksesta. Jos päivänvalo riittää, merkintää ei tehdä
- Myös häikäisy huomioidaan.

### ***Hyväksymisperusteet***

- Voimakkuudeltaan riittävä yleisvalaistus
- Valaistusta vaativissa työpisteissä sekä kulkuteillä ja ajoväylillä voimakkuudeltaan riittävä valaistus, joka on riittävän tasaista koko työ- ja liikennealueella
- Ei häikäisyä
- Rikkinäiset ja likaantuneet valaisimet aiheuttavat Ei kunnossa -merkinnän.

## **11. Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet**

### ***Havainnot***

- Yksi merkintä alueen ilmanlaadusta ja käsiteltävistä aineista
- Ilmanlaatu havainnoidaan aistinvaraisesti mm. hajujen, makujen ja näkyvien epäpuhtauksien perusteella.

### **Hyväksymisperusteet**

- Havainnointiin ja kokemukseen tai mittauksiin perustuen merkittävää altistumista ei esiinny hengityksen, suun tai ihon kautta
- Ilmassa ei ole merkittävästi näkyvää epäpuhtautta, voimakasta hajua tms.
- Paikallisilmanvaihto toimii ja käytössä (vetokaapit, kohdepoistot jne.)
- Pinnoilla ei ole paksua pölykerrosta
- Ulkoalueiden voimakas pölyäminen aiheuttaa Ei kunnossa -merkinnän
- Aineiden pakkaukset ovat asianmukaisia, siistit ja ehjät
- Aineiden pakkauksissa on vaaditut merkinnät. Kaikista pakkauksista (astiat, tynnyrit, säiliöt, jne.) käy ilmi niiden sisältö ja niissä on vaaditut varoitusmerkinnät ja turvallisuusohjeet vähintään kotimaisilla kielillä. Bitumi- ja emulsiosäiliöt merkitty selkeästi mm. sisällön laatutiedoilla
- Aineita säilytetään vaatimustenmukaisesti ja siististi mm. yhteensopivuus huomioiden. Vaaralliset aineet varastoidaan omilla paikoillaan
- Putkistot on merkitty virtaavalla aineella ja virtaussuunnalla. Putkistovuodot, kuten esim. paineilmauudot, aiheuttavat Ei kunnossa -merkinnän.

## **Onnettomuustilanteisiin varautuminen**

### **12. Pelastustiet, sammuttimet, ensiapu ja ympäristöturvallisuus**

#### **Havainnot**

- Yksi merkintä alueen onnettomuustilanteisiin varautumisesta
- Yksi oikein merkintä kun kaikki asiat samanaikaisesti kunnossa
- Havainnoitavalla alueella ei aina tarvitse olla ensiapuvälineitä, sammuttimia ja vuotojen torjuntakalustoa. Työn luonteen ja olosuhteiden perusteella arvioidaan ovatko tarpeelliset välineet käyttöönotettavissa läheltä ja nopeasti.

#### **Hyväksymisperusteet**

- Poistumistiet ja -reitit sekä pelastustiet ovat vapaat
- Sammuttimien, ensiapuvälineiden ja sähkökeskusten edustat ovat vapaat
- Alkusammuttimet ovat kunnossa, kun
  - sammuttimet on näkyvästi merkitty, helposti käyttöönotettavissa ja tarkastettu
  - lähimmän sammuttimen sijainti tiedossa, jos alueella ei ole sammutinta
  - painemittari on vihreällä

- sammuttimen tarkastuksesta on vähemmän kuin 12 kk
  - sammutin on alle 10 vuotta vanha tai paineestiatarkastettu
  - sammuttimiin ripustetut tavarat aiheuttavat Ei kunnossa -merkinnän
  - vähintään polttoainesäiliöiden, ongelmajätteiden säilytyspaikan, sekoitusyksikön, massanlaskupaikan, bitumin purkupaikan ja korjaamotilan tai -vaunun läheisyydessä on kaksi teholuokan 43A233BC sammutinta tai yksi teholuokan 55A233BC sammutin
  - työkoneissa sekä ajoneuvoissa on helposti saatavilla vähintään yksi teholuokan 43A233BC alkusammutin (ns. 6 kg sammutin).
- Alueen ensiapuvälineet ovat kunnossa, kun ne ovat
    - näkyvästi merkitty, helposti saatavilla
    - sisältö/valikoima työn ja työympäristön vaatimusten mukainen
    - lähimpien ensiapuvälineiden sijainti tiedossa
    - bitumisäiliöillä on hätäsuihku. Mikäli kuumalle bitumille voidaan altistua esim. huoltotöissä tai muualla, missä vettä ei ole saatavilla, on työtehtävissä mukana tarvittavat palovammojen jäähdytysmateriaalit.
  - Ympäristöturvallisuus on kunnossa, kun
    - bitumin purkupaikan letkujen valumat otetaan talteen
    - nestemäiset aineet säilytetään valuma-altailla. Valuma-altaaseen mahtuu vähintään isoimman sillä säilytetyn astian sisältö
    - vuotojen torjuntaan varauduttu mm. nestemäisten aineiden varastoissa, säiliöillä, näytteenottoaikoilla ja bitumipumpuilla valuma-astiat käytössä sekä muu vuodon torjuntamateriaali esimerkiksi imeytysaineet ja kaivon sulkijat saatavilla ja säilytyspaikka merkitty
    - poltto- ja voiteluaineita säilytetään ehjissä, vaatimuksenmukaisissa ja siisteissä säiliöissä. Kaksoisvaipalliset polttoainesäiliöt
    - kaasupulloja tai palavia nesteitä sisältävät varastot on merkitty näkyvällä merkinnällä (esim. 'palavat nesteet', 'nestekaasua', 'kaasupullot' jne.).

Tämän kohdan havainnoinnin tarkoituksena on varmistua, että onnettomuus-tilanteissa tarvittavat välineet ovat jatkuvasti saatavilla sekä toimintakuntoiset. Lisäksi säännöllisen tarkastuksen ansiosta niiden sijainti tulee tutuksi. Vaikka jokaisella alueella ei riskienarvioinnin perusteella olekaan tarpeen olla sammutusvälineitä, ensiapuvälineitä tai imeytysaineita tässä kohdassa on hyvä miettiä missä lähimmät sijaitsevat.

# ASFALTTIMITTARI-TEHDAS KÄYTÖN EDELLYTYKSET

- Yrityksen tulee myös kalibroida mittaajien tulokset säännöllisesti (esim. vuosittain järjestämässään kalibrointitilaisuudessa).

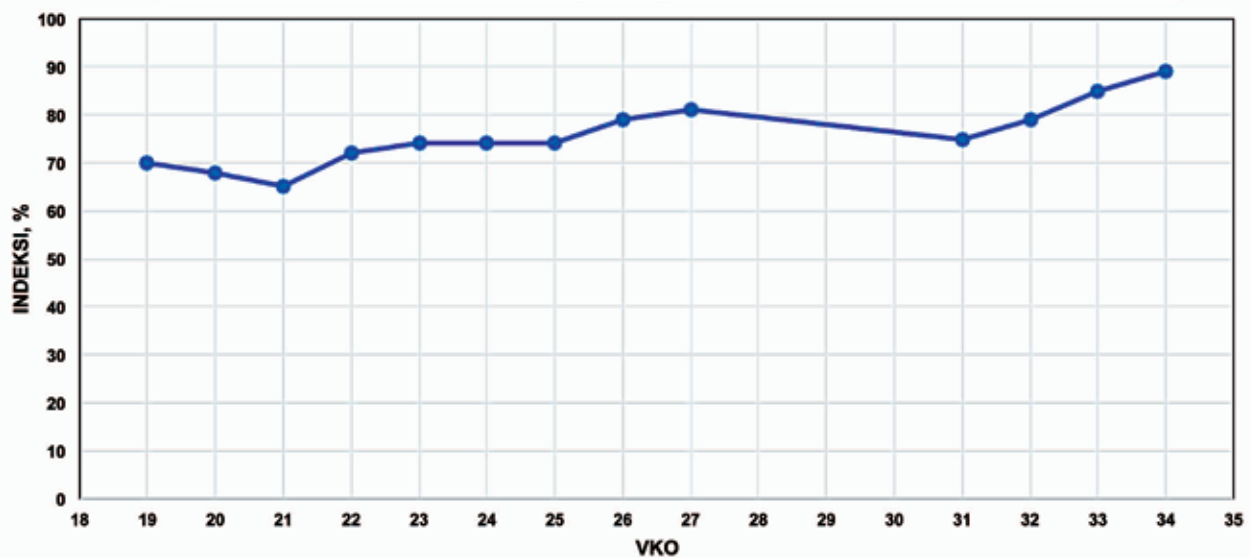
Työnjohtajien on lisäksi hyödyllistä aika ajoin mitata toisen työnjohtajan kanssa eri tehtaita ristiin, koska tällöin syntyy yleensä hyödyllistä keskustelua mittauspahtumasta ja sen tuloksista sekä hyviä käytäntöjä siirtyy tehtaiden välillä.

Mittauksen tulokset tulee esittää näkyvälle paikalle asetetulla palautetaululla, johon indeksikäyrä piirretään mittauksen jälkeen. Hyvä paikka palautetaululle on esimerkiksi henkilöstötilan seinä tai henkilöstön ilmoitustaulu. Alla on esimerkki täytetystä asfalttitehtaan palautetaulusta.

Asfalttimitteri-tehdas kierroksella todetut puutteet kirjataan **Huomautuksia**-kohtaan. Lainsäädäntö edellyttää, että työturvallisuutta välittömästi vaarantavat viat ja puutteet on korjattava välittömästi ja aina ennen koneen, laitteen tai työvälineen käyttöönottamista. Korjaustoimenpiteestä on tehtävä merkintä mittauspöytäkirjaan. Merkintä tarkoittaa nimikirjaimia sekä päivämäärää korjausajankohdalta.

## Asfalttimitteri-tehdas

## Turvallisuustaso



Kuva 2. Esimerkki asfalttitehtaan turvallisuustasosta esitetynä indeksikäyrällä palautetaululla.



HAVAINNOINTIKOhteet	HYVÄKSYMISPERUSTEET (ESIM.)
Mikäli havainnoitavaa kohdetta ei ole, kohta jätetään tyhjäksi	
<b>Työskentely</b>	1 merkintä/jokainen alueen työntekijä
1. Vaaran aiheuttaminen, suojaimet, vaatetus*	Työn edellyttämät ja hyväkuntoiset henkilönsuojaimet ja vaatetus käytössä. Ei aiheuteta vaaraa itselle eikä toiselle (esim. painavan taakan yksin nosto, koneen häiriönpoisto virrat päällä jne.)
<b>Ergonomia</b>	1 merkintä/jokainen alueen työpiste
2. Työpisteen ergonomia ja fyysiset kuormitustekijät	Työpiste säädettävissä ja/tai oikein mitoitettu. Työvälineet ergonomiset. Ei raskaita tai hankalia käsin tehtäviä nostoja ja siirtoja. Keventävät välineet tarvittaessa käytettävissä ja kunnossa
<b>Koneet, laitteet ja ajoneuvot</b>	1 merkintä molempiin/jokainen alueen kone ja väline
3. Koneiden kunto ja suojaus*	Koneet, laitteet ja ajoneuvot turvallisessa kunnossa. Suojaukset paikallaan. Nostoapuvälineet kunnossa
4. Koneiden hallintalaitteet ja merkinnät*	Hallintalaitteet merkitty asianmukaisesti ja puhtaat. Konekilpi, turvamerkinntät, hätäpysäyttimet ym. olemassa. Nostoapuvälineiden merkinnät
<b>Liikkumisturvallisuus</b>	1 merkintä/alue
5. Työtasojen, kulku- ja ajoteiden mitoitus ja rakenne, putoamissuojaus*	Pinta ehjä ja pitävä. Merkinnät, mitoitus ja turvajärjestelyt kunnossa. Turvalliset nousutiet. Putoamissuojaus kunnossa
<b>Järjestys</b>	6 ja 7: 1 merkintä/alue; 8: 1 merkintä/jäteastia
6. Kulkutiet ja työtasot*	Järjestys ja siisteys hyvä liikkumisen ja tavaroiden siirron sekä siivoamisen kannalta
7. Pöydät, päällyset ja hyllyt*	Järjestyksessä, siistit, ei tarpeetonta tavaraa, pöydillä laskutilaa. Hyllyt tukevat ja turvalliset
8. Jäteastiat*	Jäteastiat merkitty, niissä on tilaa jätteelle ja lajittelu toimii
<b>Työympäristötekijät</b>	1 merkintä/alue jokaisesta alla olevasta kohdasta
9. Melu	Ei kuulolle vaarallista tai työtä häiritsevää melua
10. Valaistus	Tasainen ja voimakkuudeltaan riittävä. Ei häikäisyä
11. Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet*	Ei merkittävää altistumista hengityksen, ihon tai suun kautta. Aineiden pakkaukset ja säilytys asianmukaista. Putket merkitty, ei vuotoja
<b>Onnettomuustilanteisiin varautuminen</b>	1 merkintä/alue
12. Pelastustiet, sammuttimet, ensiapu, ympäristöturvallisuus	Poistumistiet ja reitit merkitty, opastus näkyvissä. Helppo poistuminen vaaratilanteissa. Alkusammutus- ja ensiapuvälineet kunnossa ja käyttöön otettavissa. Vuotojen torjuntaan varauduttu.

Alue havainnoitavissa ja hahmotettavissa "yhdellä seisomalla". Alueen koko on havainnoitsija- sekä työkohtaista. Liian iso alue on hankala hahmottaa, liian pieni voi olla työläs.

\* lyhennetyssä viikkotarkastuksessa arvioitavat

# LÄHTEITÄ JA LISÄTIETOJA

## Lainsäädäntöä

- Työturvallisuuslaki (738/2002)
- Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009)
- Valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta (400/2008)
- Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008)
- Valtioneuvoston asetus työssä käytettävien ajoneuvojen peruutushälyttimestä (568/2012)

## Ohjeita

- Asfalttimittari 2012, INFRA ry
- ELMERI, Työterveyslaitos ja sosiaali- ja terveysministeriö 2002
- RT 98-11214 Ajoväylät, hitaasti liikennöitävät
- Käyttöasetuksen soveltamissuosituksia, Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 47, Työsuojeluhallinto 2013