



**Terveellinen
työ –
TUNNISTA
JA HALLITSE
KEMIAALLISET
TEKIJÄT**



Kemiallisia tekijöitä työpaikoilla sääntelevä lainsäädäntökehys

Keskeiset kohdat

- Euroopan unionissa on kattava lainsäädäntökehys, jolla suojellaan työntekijöitä kemiallisten tekijöiden aiheuttamilta riskeiltä työpaikoilla.
- Keskeisimmät tähän liittyvät EU:n tason säädökset ovat työsuojelun puitedirektiivi, kemiallisia tekijöitä koskeva direktiivi ja syöpävaarallisia ja perimälle vaarallisia tekijöitä koskeva direktiivi. Näillä direktiiveillä ja niiden saattamisella osaksi kansallista lainsäädäntöä pyritään vähentämään työntekijöiden altistumista vaarallisille aineille työpaikoilla.
- Kemiallisten tekijöiden ja vaarallisten aineiden aiheuttamia riskejä työpaikoilla vähennetään myös muita politiikanaloja koskevan lainsäädännön avulla. Siihen liittyviä säädöksiä ovat esimerkiksi EU:n säädökset kemiallisista aineista ja seoksista ja EU:n ja kansainvälisen tason säädökset jätteistä, säilytyksestä ja kuljetuksesta.
- Keskeinen haaste on saada tehokkaimmat altistumista ehkäisevät toimenpiteet käyttöön.

Terveellinen työ – Tunnista ja hallitse kemialliset tekijät

Euroopan työturvallisuus- ja työterveysvirasto (EU-OSHA) järjestää vuosina 2018–2019 Euroopan laajuisen kampanjan vaarallisten aineiden työpaikoilla aiheuttamien riskien ehkäisemiseksi. Tavoitteena on vähentää vaarallisia aineita ja niille altistumista työpaikoilla lisäämällä tietoisuutta riskeistä ja tehokkaista tavoista niiden ehkäisemiseksi.



Ongelma

Kemialliset tekijät ovat edelleen merkittävä työsuojeluongelma työpaikoilla. Vaarallisille aineille altistumisen vaikutukset vaihtelevat ihoärsytyksen kaltaisista tilapäisistä ja lievista terveyshaitoista keuhkoastumataudin kaltaisiin vakaviin akuutteihin ja kroonisiin sairauksiin sekä asbestoosiin ja syövän kaltaisiin mahdollisesti hengenvaarallisiin sairauksiin.

Useat vaaralliset aineet ovat myös helposti syttyviä ja räjähtäviä, mikä aiheuttaa lisää turvallisuusriskejä. Lisäksi joillakin aineilla on akuutteja toksisia ja kuolemaan johtavia vaikutuksia. Tällaisia aineita ovat esimerkiksi jäteveden muodostamat kaasut tai jäädytysjärjestelmistä vuotavat kaasut.

Lainsäädäntö

Työterveys- ja työturvallisuusriskien hallintaan ja vähentämiseen on olemassa kattava EU:n lainsäädäntö. Kemiallisten tekijöiden osalta konkreettisimpia ja kattavimpia EU:n direktiivejä ovat kemiallisia tekijöitä koskeva direktiivi (CAD) ja syöpävaarallisia ja perimälle vaarallisia tekijöitä koskeva direktiivi (CMD). Lisäksi työpaikkoja ja yrityksiä koskevista työsuojelun perusvaatimuksista on säädetty työsuojelun puitedirektiivissä.

Lisäksi on olemassa yksityiskohtaisempia työsuojeludirektiivejä, joilla säännellään esimerkiksi asbestialtistumisesta työssä ja joissa asetetaan tietyt aineita koskevat altistumisen raja-arvot. Muiden direktiivien tavoitteena on suojella erityisiä ryhmiä, kuten imettäviä tai raskaana olevia työntekijöitä tietyiltä aineilta.

Lisätietoja EU:n lainsäädännöstä on EU-OSHA:n verkkosivustolla (<https://osha.europa.eu/en/safety-and-health-legislation/european-directives>) tai EUR-Lex-verkkosivustolla: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Tärkeimmät kemiallisia tekijöitä koskevat EU:n työsuojeludirektiivit

Direktiivi 98/24/EY (kemiallisia tekijöitä koskeva direktiivi, CAD), annettu 7 päivänä huhtikuuta 1998, työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä

Direktiivi 2004/37/EY (syöpävaarallisia ja perimälle vaarallisia aineita koskeva direktiivi, CMD), annettu 29 päivänä huhtikuuta 2004, työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia aiheuttaville aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta

Direktiivi 89/391/ETY (työsuojelun puitedirektiivi), annettu 12 päivänä kesäkuuta 1989, toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä – 'puitedirektiivi'

Muita EU:n työsuojelusäädöksiä vaarallisista aineista

Direktiivi 92/85/ETY (imettäviä ja raskaana olevia työntekijöitä koskeva direktiivi), annettu 19 päivänä lokakuuta 1992, toimenpiteistä raskaana olevien ja äskettäin synnyttäneiden tai imettävien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen kannustamiseksi työssä

Direktiivi 2009/148/EY (asbestialtistuksesta työssä), annettu 30 päivänä marraskuuta 2009, työntekijöiden suojelemisesta vaaroilta, jotka liittyvät asbestialtistukseen työssä

Lisäksi on olemassa direktiivejä sitovista ja ei-sitovista työperäisen altistumisen raja-arvoista <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/exposure-to-chemical-agents-and-chemical-safety>

Työterveyttä ja -turvallisuutta edistävät myös EU:n säädökset kemikaaleista ja niihin liittyvistä tietovaatimuksista, kuten CLP-asetus (aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta). Lisäksi EU:n markkinoilla olevista aineista on saatavana kattavat tiedot REACH-lainsäädännön (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset) nojalla. Tämän lainsäädännön mukaan aineita ja seoksia voidaan käyttää ainoastaan määritellyjä tarkoituksia varten, minkä lisäksi monien aineiden käyttöä on rajoitettu tai niiden käyttö on kielletty kokonaan.

Kemikaalien käyttöön liittyvät perustiedot ja keskeiset turvallisuus- ja terveysvaatimukset on ilmoitettava yrityksille käyttöturvallisuustiedotteissa. Käyttöturvallisuustiedotteet ovat yksi tärkeimmistä aineita ja seoksia koskevista tietolähteistä. Niissä olisi tarjottava työnantajille tiedot, joita he tarvitsevat riskinarviointien suorittamiseksi, työntekijöille tiedottamiseksi ja heidän ohjeistamistensa sekä asianmukaisiin riskeihin hillitseviin toimenpiteisiin ryhtymistä varten.

Kemikaalien käyttöä koskevat asetukset

Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH-asetus), annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH). Käyttöturvallisuustiedotteita säännellään osana REACH-asetusta; ks. osasto IV, artikkelit 31–36

Asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus), annettu 16 päivänä joulukuuta 2008, aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta. Ohjeita ja kattavia tietoja on ECHAN (Euroopan kemikaaliviraston) verkkosivustolla osoitteessa <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

Lisäksi on olemassa muuta lainsäädäntöä, jolla on vaikutusta: esimerkiksi jätteitä, sähkö- ja elektroniikkalaiteromua, vaarallisten tuotteiden säilyttämistä ja kuljettamista sekä suuronnettomuuksien torjuntaa koskevat direktiivit ja monet ympäristö- ja tuotekohtaiset säädökset, esimerkiksi paristoja koskeva direktiivi (2006/66/EY).



© EU-OSHA/Andrea Juhász

Mitä toimia työsuojelulainsäädäntö edellyttää?

Perusasiat

Työpaikkojen työsuojelun vähimmäisvaatimuksista annetulla **työsuojelun puitedirektiivillä** säädetään yrityksiä koskevista työsuojelun organisatorisista perusedellytyksistä, jotka velvoittavat työnantajaa. Niihin kuuluvat vastuuhenkilöiden osoittaminen yrityksen johdon/omistajan toimesta; työsuojeluvaltuutettujen tai -edustajien nimittäminen, mukaan lukien heille järjestettävä työsuojelukoulutus ja -valmennus; lakisääteisten työsuojelua koskevien osallistamis- ja kuulemisprosessien järjestäminen; työntekijöiden ohjeistaminen ja kouluttaminen sekä pakollisten riskinarviointien suorittaminen. Työsuojelun puitedirektiivillä säädetään perustavanlaatuisista teknisistä työsuojeluedellytyksistä, kuten rakennusten turvallisuudesta, paloturvallisuudesta, työtiloista, lämpötilasta ja ilmanvaihdosta (direktiivi 89/654/ETY, annettu 30 päivänä marraskuuta 1989, työpaikoille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista).

Riskien vähentämisen ja ehkäisemisen lähtökohta ja keskeinen tekijä on riskinarviointi. Puitedirektiivin mukaan jokaisen Euroopassa toimivan yrityksen on suoritettava riskinarviointi.

Riskinarviointi on ensimmäinen ja keskeinen askel kohti riskien ehkäisemistä.

Kuten EU:n ja jäsenvaltioiden lainsäädännöstä käy ilmi, työpaikan riskinarviointi on olennainen edellytys ennaltaehkäisyn onnistumiselle. Etenkin pienten ja keskisuurten yritysten (pk-yritysten) kohdalla on hyödyllistä jakaa riskinarviointiprosessi vaiheisiin, mikä tekee siitä helpommin hallittavan. Vaarallisten aineiden riskinarviointiin voidaan lukea seitsemän vaihetta:

1. Luetteloidaan työpaikalla esiintyvät ja työprosessissa syntyvät vaaralliset kemialliset tekijät. Tällaisia voivat olla esimerkiksi polttoprosessit, dieselpakokaasut varastoissa, porattaessa tai jauhettaessa (esimerkiksi kalliota, kiveä, puuta ja metalleja) syntyvä pöly, hitsaamisessa tai juottamisessa syntyvä savu, kierrätys- ja jätealalla hajoamisessa syntyvät tuotteet.
2. Tietoja on kerättävä erityisistä riskeistä, esimerkiksi kemiallisten tuotteiden osalta käyttöturvallisuustiedotteista, ja prosessien yhteydessä syntyvistä aineista (https://oshwiki.eu/wiki/Process-generated_contaminants).
3. Altistuminen tunnistetuille vaarallisille aineille ja kemiallisille tekijöille arvioidaan tarkastelemalla työntekijöiden altistumisen tyyppiä, voimakkuutta, kestoja, tiheyttä ja esiintymistä.
4. Laaditaan toimintasuunnitelma, jossa luetellaan tärkeysjärjestyksessä suoritettavat toimenpiteet työntekijöille aiheutuvien riskien vähentämiseksi. Suunnitelmassa täsmennetään, kenen vastuulle kunkin toimenpiteen suorittaminen kuuluu sekä miten ja mihin mennessä se on suoritettava. Vaaran aiheuttajan poistamisen tai korvaamisen mahdollisuutta on harkittava aina ensimmäisenä.
5. Riskinarvioinnissa huomioidaan myös työntekijät, jotka voivat olla erityisen alttiita riskille. Riskienarvioinnissa täsmennetään heidän suojelemisekseen tarpeelliset toimenpiteet mukaan lukien koulutus- ja tiedotustarpeet. Lisäksi riskienarvioinnissa huomioidaan kunnossapito- tai korjaustöitä tekevät työntekijät ja varaudutaan yllättäviin altistumistilanteisiin mahdollisuuksien mukaan (esimerkiksi altistuminen suljetun tuotantoprosessin vuodoille).
6. Riskinarviointi pitäisi tarkistaa ja päivittää säännöllisesti.
7. Ehkäisevien toimenpiteiden vaikutukset ja parantamismahdollisuudet on arvioitava, ja toimenpiteitä on tarvittaessa tarkistettava.

Riskinarviointia helpottavat ilmaiset interaktiiviset verkkotyökalut:

Terveellinen työ – Tunnista ja hallitse kemialliset tekijät -verkkotyökalu: EU-OSHAn interaktiivinen, helppokäyttöinen työkalu, joka on suunniteltu avuksi vaarallisten aineiden tunnistamiseen ja hallintaan työpaikoilla <https://eguides.osha.europa.eu/dangerous-substances>

OiRA: EU-OSHAn tarjoama työkalu riskinarvioinnin suorittamiseksi verkossa eri aloja ja ammatteja varten; työkalu kattaa monia asioita, mukaan lukien kemiallisten tekijöiden aiheuttamat riskit (saatavissa eri kielillä) <https://oiraproject.eu/oira-tools>

COSHH Essentials: Yhdistyneen kuningaskunnan työsuojeluviranomaisen (HSE) tarjoama työkalu (englanniksi) <http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm>

EMKG: Saksan kansallisen työsuojelulaitoksen (BauA) tarjoama työkalu (englanniksi ja saksaksi) http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG_content.html

KemiGuiden: Prevent Swedenin tarjoama työkalu (ruotsiksi) www.kemiguident.se; www.kemiguident.dk

SEIRICH: Ranskan kansallisen työsuojelulaitoksen (INRS) tarjoama työkalu (ranskaksi) <http://www.inrs.fr/publications/outils/seirich.htm>

Stoffenmanager: alankomaalaisen konsortion tarjoama työkalu, jonka perusversio on saatavana ilmaiseksi (kuudella kielellä) <https://stoffenmanager.nl>; <https://www.tti.fi/tyoymparisto/altisteet/kemikaaliturvallisuus/stoffenmanager-tyokalu-kemikaaliriskien-hallintaan>



Riskin tunnistamisen ja riskinarvioinnin jälkeen tehtävät toimenpiteet

EU:n työsuojelulainsäädännössä esitetään työntekijöiden vaarallisille aineille altistumista ehkäisevien tai vähentävien toimenpiteiden ensisijaisuus (kemiallisten tekijöiden direktiivin 6 artikla). Tämä hierarkia tunnetaan myös STOP-periaatteena:

1. **S = Substitution** (korvaaminen, jos mahdollista) (kattaa myös vaarallisen aineen poistamisen kokonaan)
2. **T = Technological** measures (tekniset toimenpiteet)
3. **O = Organisational** measures (organisatoriset toimenpiteet)
4. **P = Personal** protective measures (henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, henkilönsuojaimet).

Työllisyys-, sosiaali- ja osallisuusasioiden pääosasto, ns. DG EMPL, on julkaissut tähän liittyvät ohjeet: "Minimising chemical risk to workers' health and safety through substitution"¹).

Jos ainetta tai prosessia ei voida poistaa tai korvata, altistumista voidaan mahdollisesti ehkäistä tai vähentää teknologisilla tai organisatorisilla toimenpiteillä, joita ovat esimerkiksi

- toiminnon/prosessin eristäminen tai kotelointi päästöjen välttämiseksi esimerkiksi avoimista puhdistuskylvyistä
- tekniset ratkaisut, joilla minimoidaan pitoisuus altistumisalueella esimerkiksi käyttämällä suihkuttamisen sijaan kastamista tai parantamalla ilmanvaihtoa
- organisatoriset toimenpiteet, kuten altistuvien työntekijöiden määrän minimointi työpisteiden paremman erottelun tai altistumisen keston ja voimakkuuden minimoinnin avulla.

Joissakin EU:n jäsenvaltioissa on tarjolla käytännön tietoja vakiotyömenetelmiin, kuten täyttämiseen, pumppaamiseen, poraamiseen, murskaamiseen tai hitsaamiseen liittyvistä testatuista tarkastustekniikoista (suoraa neuvontaa tai tarkastusohjeita)²).

Jos näiden toimenpiteiden soveltaminen ei ole mahdollista, viimeisenä vaihtoehtona on käyttää asianmukaisia henkilönsuojaimia. Henkilönsuojaimet on oltava suunniteltu siten, että ne suojaavat työntekijää altistumiselta ja tarjoavat "mahdollisimman hyvän suojelun tason". Henkilönsuojainten on oltava kullekin työntekijälle ergonomialtaan sopivia ja niitä tulee säilyttää ja huoltaa huolella ja hyvin. EU on säätänyt asetuksen henkilönsuojaimista (asetus (EU) 2016/425, annettu 9 päivänä maaliskuuta 2016, henkilönsuojaimista ja neuvoston direktiivin 89/686/ETY kumoamisesta).

Jäsenvaltiot ja kansallinen lainsäädäntö

Kun EU antaa direktiivejä, jäsenvaltioilla on oikeus sisällyttää sääntelyynsä yksityiskohtaisempia ja tiukempia työntekijöiden suojelemista koskevia lisäsäännöksiä, kuten joidenkin työprosessien käyttöön liittyviä rajoituksia, sillä asiaa koskevissa EU:n direktiiveissä säädetään usein ainoastaan vähimmäisvaatimuksista tai annetaan yleisiä sääntöjä.

Niinpä kansallisiin säädöksiin sisältyy monia yksityiskohtaisia säännöksiä kemiallisia tekijöitä koskevasta työsuojelusta. Siksi on erittäin suositeltavaa **selvittää kansallisen lainsäädännön vaatimukset** vaarallisten aineiden käytöstä ja hallinnasta työpaikalla.

STOP-periaate Ehkäisevien toimenpiteiden hierarkia:



Lisätietoa

Lisätietoa kemiallisista tekijöistä on viraston verkkosivustolla osoitteessa <https://osha.europa.eu/en/themes/dangerous-substances>



¹ <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c94c5caf-fca6-498e-8dff-f75c6e20147f>

² Ks. Yhdistyneen kuningaskunnan työterveys- ja työturvallisuusviranomaisen (HSE) suoran neuvonnan ohjeet: <http://www.hse.gov.uk/cossh/essentials>