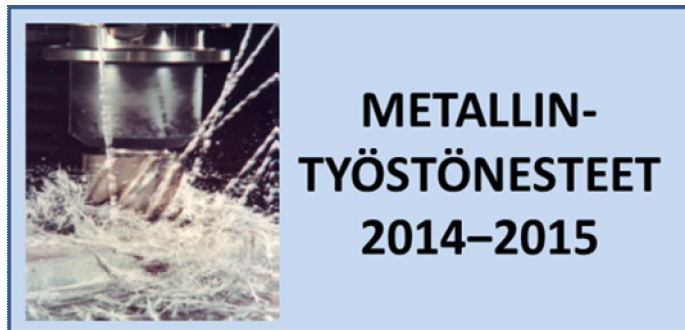




Aluehallintovirasto  
Työsuojelu

# VALTAKUNNALLINEN KEMIKAALIVALVONTAHANKE 2014–2015

Loppuraportti



Lounais-Suomen aluehallintovirasto työsuojelun vastuualue  
Etelä-Suomen, Itä-Suomen, Länsi- ja Sisä-Suomen sekä Pohjois-Suomen  
aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueet

## Tiivistelmä

Vuoden 2014–2015 kemikaalivalvontahanke kohdistui metallialan yrityksiin, joissa käytetään metallintyöstönesteitä (TOL2008 '25620 Metallien työstö'). Se toteutettiin työolosuhdevalvontana, jossa selvitettiin yritysten kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyjä ja tarkastettiin työtiloja. Valvonnassa kiinnitettiin erityishuomiota henkilökohtaisten suojainten valintaan ja käyttöön työpaikalla. Hanketta varten päivitettiin tarkastuslomake, jonka perusteella on mahdollista laskea mm. yrityksen kemikaaliturvallisuusindeksi. Lain vaatiman tason indeksi on 100 %:a.

Työsuojelun vastuualueet osallistuivat hankkeeseen tulosneuvotteluissa sovitulla tavalla. Hankkeen vastuutahona oli Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Hanketta varten perustettiin ohjausryhmä, jossa oli edustaja työsuojeluosastolta sekä yksi tai kaksi edustajaa jokaiselta työsuojelun vastuualueelta. Toiminta suunniteltiin vuoden 2013 lopulla. Tarkastukset tehtiin vuoden 2014 aikana ja seuranta toteutettiin vuonna 2015. Hankkeesta tiedotettiin lehdistötiedotteella ja hankeaineisto tallennettiin hallinnon kotisivulle.

Tarkastuksia tehtiin 274 yritykseen. Vastuualuekohtaisesti tarkastuskohteita oli 28–81. Lähes kaikkiin kohteisiin tehtiin 2 tarkastuskäyntiä hankkeen aikana. Parhaiten työpaikoilla oli oma-aloitteisesti hoidettu työterveyshuolto ja kemikaalien säilytys ja varastointi. Heikoiten oli hoidettu kemiallisten tekijöiden hallinta sekä työntekijälle annettava opetus ja ohjaus. Seurantatarkastusten jälkeen huonoimmassa kunnossa olivat kemiallisten tekijöiden hallintaan sekä työpaikan ja työympäristön rakenteisiin liittyvät asiat, parhaiten oli hoidettu työterveyshuoltoon sekä kemikaalien varastointiin ja säilytykseen liittyvät asiat. Valtakunnallinen kemikaali-indeksi oli 95 % seurantatarkastusten jälkeen.

Valvonnan perusteella voidaan sanoa, että metallintyöstönesteitä käyttävillä työpaikoilla käytetään, huolletaan ja säilytetään oikein henkilökohtaisia suojaimia sekä valvotaan, että niitä käytetään. Henkilönsuojainosaamisessa on valvontakohteissa ja suojaintoimittajilla vielä kehitettävää. Joillakin työpaikoilla aiheutti epäselvyyttä se, millainen käsiensuojaus on hyväksyttävä, koska työstökoneilla merkittävä riski ovat mekaaniset vaarat (esim. viiltohaavat). Käsineen tulee siis suojata sekä mekaanisilta että kemiallisilta vaaroilta.

Tarkastuksilla annettiin ensimmäisen kierroksen yhteydessä 122 kehotusta ja 1187 toimintaohjetta. Niiden noudattamista valvottiin. Seurantatarkastuksen yhteydessä annettiin 48 kehotusta ja 365 toimintaohjetta. Seurantatarkastusten kehotukset käsittelivät pääasiassa muita kuin kemikaalihankeasioita (esimerkiksi koneturvallisuutta, nostolaitteiden tarkastuksia tai työpaikan rakenteita).

Metallintyöstönestekauppiaat (kemikaalintoimittajat) olivat olleet jo ennen hankettamme aktiivisia kauppaamaan metallintyöstöyrityksille vaarattomampia (jopa ei vaarallisiksi luokiteltuja) metallintyöstönesteitä (leikkuuöljyt ja lastuamismestit), mikä oli hankkeen tärkein tavoite.

Hankkeen keskeisenä tavoitteena oli varmistaa metallien työstämisessä käytettävien aineiden ja menetelmien asianmukainen valinta ja käyttö työpaikoilla sekä vähentää työpaikan kemikaaliriskejä, lisätä tietoisuutta kemikaaleja koskevista määräyksistä työpaikoilla, lisätä tarkastajien kemikaaliosaamista ja yhtenäistää käytäntöjä työsuojelun vastuualueiden välillä. Nämä tavoitteet toteutuivat. Yritysten turvallisuustaso parani merkittävästi, tarkastuksiin osallistui myös uusia tarkastajia ja yhteinen lomake auttoi yhtenäistämään toimintatapoja valtakunnallisesti työsuojelun vastuualueilla.

## Sammanfattning

Det nationella kemikalieprojektet år 2014–2015 riktade sig till metallföretag som använder i sin verksamhet metallbearbetningsvätskor (TOL2008 '25620 Metallegoarbeten'). Projektet förverkligades genom övervakning av arbetsförhållanden som innebar utredning av företagets ledningssystem för kemikaliesäkerhet och inspektion av arbetsmiljö. I övervakningen fäste man sig speciellt vid val av personlig skyddsutrustning och hur de används på arbetsplatsen. Inför projektet uppdaterades blanketten för inspektion, vilket gjorde det möjligt att räkna ut företagets kemikaliesäkerhetsindex. Då indexet är 100 % uppnås lagens minimikrav.

Arbetarskyddets ansvarsområden deltog i projektet enligt överenskommelse i resultatavtals förhandlingar. Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland ansvarsområdet för arbetarskydd utnämndes som ansvarigt för projektet. Man tillsatte en styrgrupp för projektet och i den ingick en representant från arbetarskyddsavdelningen och en till två representanter från varje ansvarsområde för arbetarskyddet. Övervakningsstrategin planerades i slutet av år 2013. Inspektionerna utfördes under år 2014 och de uppföljande inspektionerna utfördes år 2015. Man informerade om projektet via pressmeddelandet och projektmaterial sattes in på förvaltningens hemsidor.

Inspektioner utfördes på 274 företag. Antalet inspektioner i arbetarskyddets ansvarsområden varierade mellan 28–81. I nästan alla ansvarsområden utfördes 2 inspektionsbesök per företag under projektets gång. Bäst hade man skött på eget initiativ företagshälsovård samt ärenden som hänför sig till förvaring och lagring av kemikalier, sämst hantering av kemiska agenser samt ärenden gällande undervisning och handledning för arbetstagarna. Efter uppföljningsinspektionerna konstaterade man att ärenden gällande hantering av kemiska agenser samt konstruktioner på arbetsplatsen och i arbetsmiljön var sämst skötta, bäst hade man skött ärenden gällande företagshälsovård samt förvaring och lagring av kemikalier. Det nationella kemikalieindexet var 95 % efter uppföljningsinspektionen.

På arbetsplatserna där man använder metallbearbetningsvätskor kan man enligt inspektioner säga att arbetstagarna använder, underhåller och förvarar rätt personlig skyddsutrustning samt arbetsgivaren övervakar deras användning. I kunnandet av skyddsutrustning finns ännu möjligheter att förbättra sig både hos tillsynsobjekt och skyddsutrustningsleverantörer. På ett tal arbetsplatser var det oklart hurdan skyddsutrustning var acceptabel ty en betydande risk vid användandet av bearbetningsmaskiner är mekaniska riskfaktorer (t.ex. skärsår). Den använda skyddshandsken bör alltså skydda mot både mekaniska och kemiska risker.

Under den första inspektionsrundan gavs 122 uppmaningar och 1187 anvisningar. Uppföljandet övervakades. Under den uppföljande inspektionen gavs 48 uppmaningar och 365 anvisningar. Uppmaningarna givna under den uppföljande inspektionen gällde mestadels andra brister än ärenden gällande det nationella kemikalieprojektets agenda (t.ex. maskinsäkerhet, inspektioner av lyftanordningar eller konstruktioner på arbetsplatsen).

Köpmän av metallbearbetningsvätskor (kemikalieleverantörer) har varit redan innan vårt projekt startade aktiva i att sälja till metallbearbetningsföretag ofarligare (t.o.m. oklassificerade) metallbearbetningsvätskor (skäroljor och skärvätskor) vilket var det viktigaste målet av projektet.

Projektets centrala mål var att säkerställa att lämpliga ämnen och metoder väljs och används på arbetsplatser där man bearbetar metaller, att minska kemikalierisker på arbetsplatsen, att öka kunskap om bestämmelser gällande kemikalier på arbetsplatsen och inspektörers kemiska kunnande samt att förenhetliga praxis i olika arbetarskyddets ansvarsområden. Dessa mål uppfylldes. Företagens säkerhetsnivå förbättrades avsevärt, också nya inspektörer deltog i inspektionerna och de gemensamma blanketterna bidrog till enhetliga tillvägagångssätt i ansvarsområden i hela landet.

## Summary

The 2014–2015 national campaign on chemical safety was focused on metal industries using metalworking fluids (TOL2008 '25620 Machining'). The campaign was organized as a working conditions enforcement campaign where the risk management methods of chemical safety in the workplaces and on the premises were inspected. Special attention was focused on the selection and use of personal protective equipment (PPE) at the workplace. The inspection questionnaire of the previous campaigns was updated and the chemical safety index was calculated for each business inspected. The compliance with legislation regarding exposure to hazardous substances at workplaces is met when chemical index is 100 percent.

The occupational safety and health (OSH) fields of responsibility at Regional State Administrative Agencies took part in the campaign in the manner agreed upon during the target negotiations with Ministry of Social Affairs and Health. Regional State Administrative Agency for Southwestern Finland was chosen for the coordination of the campaign. A steering group for the campaign was created and every OSH field of responsibility named a representative or two to it and one group member represented the Ministry's OSH department. The surveillance strategy was planned during the end of year 2013. The inspectors visited the workplaces during year 2014. The follow-up inspections were carried out during year 2015. The press was informed of the chemical safety campaign and the campaign material was stored at the homepage of the OSH fields of responsibility.

OSH inspections were conducted in 274 companies. The number of inspections varied from 28 to 81 in the OSH fields of responsibility. Almost every enterprise was inspected twice during the campaign. The parts with best compliance in chemical safety at these inspected workplaces on businesses own initiative during the first inspection round were occupational health care and instruction and guidance provided for employees. After the follow-up inspections the worst compliance with legislation was in risk management of chemical agents and the structures of the workplace and the working environment. The parts with best compliance in chemical safety were occupational health care and chemical storage. The overall national chemical safety index was 95 % after the follow-up inspections.

It can be said due to inspections that at the workplaces where metalworking fluids are used suitable PPE were used, maintained and stored in an appropriate manner and the use of PPE is monitored at those workplaces. In the knowhow of PPEs was to be wished for in the inspected businesses and PPE vendors. At some of the workplaces there was an uncertainty in which PPE for the hands was acceptable because a significant risk at those working with metalworking machines is mechanical risks (i.e. cuts). A glove used must protect the employee from mechanical as well as chemical risks.

At campaign inspections 122 improvement notices and 1187 written advices were issued to employers during the first inspection round. The compliance with improvement notices and written advices was overseen by inspectors. At the follow-up inspections 48 improvement notices and 365 written advices were issued. The improvement notices at the follow-up inspections were mostly about other issues than on the agenda of the national campaign (i.e. machine safety, inspections of lifting apparatus or the structures of the workplace).

The vendors of the metalworking fluids had already been active before our campaign to sell metalworking companies less dangerous (even not classified) metalworking fluids which was the main goal of the campaign.

The most important goal of the campaign was to enforce the appropriate selection and use of stainless steel and acid proof steel at the workplaces. Other goals were to reduce the chemical risks at the workplaces, to improve the awareness of employers about chemical regulations, to improve the knowledge of chemical hazards of the OSH inspectors and to harmonize inspection procedures between OSH fields of responsibility. These goals were achieved. The safety level of the inspected companies was significantly improved; new inspectors participated in the inspections and shared questionnaires helped in harmonising inspection procedures nationally.

Sisällys

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>3</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>4</b>
<b>1. HANKKEEN SUUNNITTELU</b> .....	<b>6</b>
1.1 Hankkeen taustaa .....	6
1.2 Tavoite.....	6
<b>2. HANKKEEN TOTEUTUS</b> .....	<b>7</b>
2.1 Ohjausryhmä .....	7
2.2 Valvontakohteiden valinta .....	7
2.3 Tarkastuslomake.....	8
2.4 Koulutus .....	8
2.5 Yhteistyö .....	8
2.6 Tarkastukset työsuojelun vastuualueilla .....	9
2.7 Aikataulu .....	9
<b>3. HANKKEEN TULOKSET</b> .....	<b>10</b>
3.1 Taustatietoa valvontakohteista .....	10
3.2 Olosuhdevalvonnan tulokset.....	11
3.3 Henkilökohtaiset suojaimet .....	14
3.4 Kehotukset ja toimintaohjeet.....	15
<b>4. HANKKEEN TULOSTEN TARKASTELU JA JATKOTOIMET</b> .....	<b>16</b>
4.1 Hankkeen tulosten tarkastelu.....	16
4.2 Jatkotoimet .....	17

LIITE 1	Hankesuunnitelma
LIITE 2	Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake
LIITE 3	Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake – Arviointiperusteet ja liite
LIITE 4	Checklista för hanteringen av kemikaliesäkerheten
LIITE 5	Checklista för kemikaliesäkerhet – Bedömningsgrunder

# 1. Hankkeen suunnittelu

## 1.1 Hankkeen taustaa

Alueelliset työsuojeluviranomaiset (työsuojelupiirit ja vuodesta 2010 työsuojelun vastualueet) ovat aikaisempina vuosina toteuttaneet valtakunnallisia kemikaalivalvontahankkeita vuosina 2007–2012, joiden suunnitteluun Sosiaali- ja terveysministeriö on osallistunut. Vuonna 2007 kohteena olivat metalliteollisuuden pintakäsittelylaitokset ja -osastot, vuonna 2008 lujitemuovituotteiden valmistajat, vuonna 2009 CMR-aineita käyttävät ja valmistavat yritykset, vuonna 2010 EU-hankekohteina olivat huonekaluteollisuus sekä moottoriajoneuvojen korjaus- ja huoltoyritykset, vuonna 2011 valtakunnallisen kemikaalihankkeen kohteena olivat yritykset, jotka käyttävät herkistäviä aineita ja vuonna 2012 hankekohhteina olivat metallialan yritykset, joissa työstetään ruostumatonta terästä ja happoterästä.

Vuosille 2014–2015 Sosiaali- ja terveysministeriö oli sopinut työsuojelun vastualueiden kanssa valtakunnallisen kemikaalivalvontahankkeen toteuttamisesta toimialan 25620 Metallintyöstö yrityksiin, joissa käytetään metallintyöstönesteitä (leikkuuöljyt ja lastuamisnesteet).

Kemikaalivalvontahanke toteutettiin osana työsuojelun vastualueiden työympäristövalvontaa ja hankkeeseen osallistuivat kaikki viisi työsuojelun vastuualuetta.

Hankkeessa valvottiin metallintyöstönesteiden käyttöä työpaikoilla sekä niiden käyttöturvallisuustiedoissa kemikaalitoimittajan suosittamien riskienhallintatoimenpiteiden toteutumista suojautumisohjeineen työpaikoilla. Metallintyöstönesteiden lisäksi valvottiin, että myös muita yrityksessä käytettäviä aineita ja kemikaaliseoksia käytetään asianmukaisesti. Valvonnassa kiinnitettiin myös huomiota henkilökohtaisten suojainten valintaan ja käyttöön työpaikoilla.

Hankkeeseen yhdistettiin suojainosio, jossa kiinnitettiin huomiota käyttöturvallisuustiedotteen kohtaan 8. ”Altistumisen ehkäiseminen ja henkilön suojaimet”. Hankkeessa arvioitiin suojainohjeiden laatua (yksilöity ohje) ja tarkastettiin, että olivatko työpaikalla käytettävät suojaimet ohjeistuksen mukaiset.

Tarkastusten yhteydessä informoitiin yrityksiä REACH- ja CLP- asetuksista. REACH-asetus (EY N:o 1907/2006) säätelee kemikaalien rekisteröintiä, arviointia, rajoitusta ja lupamenettelyä. CLP- asetuksessa (EY N:o 1272/2008) säädetään kemikaalien luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta.

Keskeisin hankkeessa sovellettava säännös on työturvallisuuslain (738/2002) 38 §:n ”Kemialliset tekijät ja työssä käytettävät vaaralliset aineet” nojalla annetun valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001) ja valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (716/2000).

## 1.2 Tavoite

Kemikaalivalvontahankkeen keskeisenä tavoitteena oli varmistaa metallien työstämisessä käytettävien aineiden ja menetelmien asianmukainen valinta ja käyttö työpaikoilla, vähentää työsuojeluriskejä kemikaalien käytössä ja varastoinnissa, lisätä työpaikkojen tietoutta kemikaaleja koskevista määräyksistä sekä kiinnittää huomiota henkilökohtaisten suojainten valintaan ja käyttöön työpaikoilla.

Valvonnassa kiinnitettiin erityistä huomioita käyttöturvallisuustiedotteen kohtaan 8. ”Altistumisen ehkäiseminen ja henkilön suojaimet”. Säädösten mukaan suojainohjeen tulee olla yksilöity.

Hankkeessa pyrittiin myös lisäämään tarkastajien tietoutta kemikaaleista (aineista ja seoksista) ja kemiallisista tekijöistä sekä kemikaalilainsäädännöstä. Tavoitteena oli, että tarkastuksiin osallistuisi mahdollisimman moni tarkastaja ja että myös vähemmän kemikaaleja tarkastavat henkilöt saisivat tarvittavaa tietoa ja rutiinia. Hankkeen tavoitteena oli myös lisätä työsuojelun vastualueiden välistä

tietojenvaihtoa ja yhteistyötä sekä yhtenäistää työsuojelun vastuualueiden toimintatapoja mm. kehittämällä kemikaalitarkastusten työkaluja.

## 2. Hankkeen toteutus

### 2.1 Ohjausryhmä

Työsuojelun vastuualueet osallistuivat hankkeeseen tulosneuvotteluissa sovitulla tavalla. Hankkeen vastuutahona oli Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Hanketta varten perustettiin ohjausryhmä ja ohjausryhmässä oli edustaja työsuojeluosastolta sekä yksi tai kaksi edustajaa jokaiselta työsuojelun vastuualueelta.

Ohjausryhmään kuuluivat:

Jäsen	Aluehallintovirasto, työsuojelun vastuualue
työsuojeluinsinööri Satu Auno	Etelä-Suomen aluehallintovirasto
tarkastaja Merja Mynttinen	Etelä-Suomen aluehallintovirasto
tarkastaja Soile Penttilä	Itä-Suomen aluehallintovirasto
ylitarkastaja Kristina Alakylä	Lounais-Suomen aluehallintovirasto, hankkeen vastuuhenkilö
tarkastaja Asko Autio	Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
tarkastaja Heidi Sairanen	Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Lisäksi ohjausryhmän kokouksiin osallistuivat Sosiaali- ja terveysministeriön edustajana ylitarkastaja Kaarina Urrila sekä hankesihteerinä valvontasihteerinä Sarri Linnell Lounais-Suomen aluehallintovirastosta.

Hankesuunnitelman (liite 1) laati Lounais-Suomen aluehallintovirasto. Ohjausryhmä kokoontui koulutustilaisuuden lisäksi kahdesti vuosittain; yhteensä kuudesta (6) vuosina 2013–2015.

### 2.2 Valvontakohteiden valinta

Valvontakohteiksi valittiin metallintyöstötoimialan yrityksiä, joiden pääprosessi oli koneistus ja erilaisten metallituotteiden valmistus, joissa käytetään metallintyöstönesteitä. Metallintyöstönesteitä käyttävät yritykset valittiin valvontakohteeksi, koska metallintyöstönesteiden käytön aiheuttama ammattitautivaara oli vuonna 2009 kolmanneksi suurin metalli-, valimo- ja konepajatyössä (90 kpl/10 000 työntekijää). Merkittävimmät terveysvaikutukset perustuvat metallintyöstönesteiden emäksisyyteen ja ärsyttävyyteen hengitysteissä, iholla, silmissä sekä niiden ihoherkistävävyteen. Ammatti-ihotaudit ovat koneistajien toiseksi yleisin ammattitauti (meluvammat yleisin) ja ammatti-ihotaudin riski on Työterveyslaitoksen mukaan koneistajilla noin 3-kertainen koko tyväestöön nähden. Käsi-ihottumat syntyvät suorasta kosketuksesta lastuamisnesteiden ja/tai muiden konepajoissa käsiteltävien aineiden (liuottimet, pesuaineet tai likaiset kappaleet) kanssa. Lastuamisnesteet sisältävät sekä ihoa ärsyttäviä että herkistäviä aineosia. Herkistävistä (allergisoivista) aineosista merkittävimpiä ovat biosideista vapautuva formaldehydi ja alkanoliamiinit, kolofonin hartsihapot ja muut säilytteen. Osa hengitysteiden oireista tai taudeista johtuu lastuamisnesteiden kemiallisista ainesosista, kun taas osa oireista johtuu työstönesteen huonosta mikrobiologisesta laadusta (sen sisältämistä bakteereista ja sienistä sekä niiden tuottamista toksineista). Valvontahankkeen tavoitteena oli edesauttaa leikkuuöljyjen ja lastuamisnesteiden sekä muiden kemikaalien asianmukaista käyttöä työpaikoilla sekä lisätä työpaikkojen tietoutta kemikaaleja koskevista ja voimaan astuvista määräyksistä.

Valvontakohteiden valinnassa hyödynnettiin työsuojelun valvontatietokannan tietoja sekä tarkastajien aiempaa tietoa ja kokemusta valvontakohteista.

Ennen hankkeen käynnistymistä tehtiin hankekohteiksi valittuihin yrityksiin tarvittaessa ennakkokysely puhelimitse, jossa selvitettiin työpaikan metallintyöstönesteiden käyttöä. Osa suunnitelluista kohteista jäi tarkastamatta, koska yrityksissä ei saatujen tietojen mukaan käytetty lainkaan metallintyöstönesteitä.

## 2.3 Tarkastuslomake

Hanketta varten päivitettiin ja uudistettiin vuoden 2012 valtakunnallisessa kemikaalivalvontahankkeessa ”Ruostumattoman teräksen työstö” (ROST2012) käytössä ollut lomake metallintyöstönesteiden käytön tarkastamista palvelevaksi. Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake (liite 2) ja lomakkeen kysymyksiä tarkentavat arviointiperusteet (liite 3), joiden avulla olosuhdevalvonta kohdistettiin kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyihin, työtilojen tarkastamiseen ja erillisiin hankekysymyksiin, uudistettiin siten, että aiemmin tehtyjä kemikaalihankkeita ei voida suoraan vertailla tähän hankkeeseen (yhden kysymyksen painoarvo kemikaali-indeksissä oli ennen 1,92 prosenttiyksikköä ja nyt yhden kysymyksen painoarvo on 3,13 prosenttiyksikköä). Lomakkeessa olevat kysymykset ovat minimivaatimuksia, jotka perustuvat työturvallisuussäädöksiin. Jos kemikaaliturvallisuuteen liittyvät asiat hoidetaan yrityksessä lainsäädännön edellyttämällä tavalla, indeksi on 100 %.

Uudistetussa tarkastuslomakkeessa on yhteensä 32 kysymystä, joista 15 liittyy kemikaalien hallintamenettelyihin, 12 kysymystä koskevat työpaikan työtiloja ja loput viisi (5) kysymystä ovat tarkentavia hankekysymyksiä.

Hanketarkastuksia varten tehdyt kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake ja lomakkeen kysymyksiä tarkentavat arviointiperusteet käännettiin myös ruotsin kielelle (liitteet 4 ja 5).

Työsuojeluhallinnon kotisivulle [www.tyosuojelu.fi](http://www.tyosuojelu.fi) avattiin hanketta varten oma sivusto, johon hankemateriaali tallennettiin. Tarkastajia varten avattiin aluehallintovirastojen työsuojelun vastualueiden Intranettiin sivulle ”Valtakunnalliset hankkeet” omat hankesivut.

Maaliskuussa 2014 kerrottiin alkavasta kaksivuotisesta kemikaalihankkeesta mediatiedotteella.

## 2.4 Koulutus

Kaikille hankkeeseen osallistuneille tarkastajille järjestettiin yhteinen päivän koulutustilaisuus Etelä-Suomen aluehallintoviraston tiloissa Helsingissä 23.1.2014. Koulutuksessa käsiteltiin metallintyöstönesteiden käyttöön liittyviä (kemikaali)riskejä ja niiden hallintaa ja henkilökohtaisten suojainten arviointia sekä kemikaalivalvontaan liittyvää lainsäädäntöä.

Pääpaino koulutuspäivässä oli hankkeen työvälaineiden (lomakkeiden) käytössä sekä erityisesti arviointikriteerien yhtenäisessä tulkinnassa. Työterveyslaitoksen asiantuntija luennoi koulutuspäivän aluksi metallintyöstönesteiden käyttöön työpaikoilla liittyvistä riskeistä ja niiden hallintakeinoista.

## 2.5 Yhteistyö

Työsuojelun vastualueiden välistä yhteistyötä kehitettiin yhtenäistämällä toimintatapoja. Ohjausryhmän jäsenet pitivät yhteyttä toisiinsa hankkeen aikana puhelimitse ja sähköpostin välityksellä tarkastuksiin liittyvistä ongelmista ja linjauksista.

Tavoitteena oli, että tarkastuksia tehtäessä tarkastajien toiminta ja työpaikoilla havaituista puutteista annetut velvoitteet olisivat yhdenmukaiset.



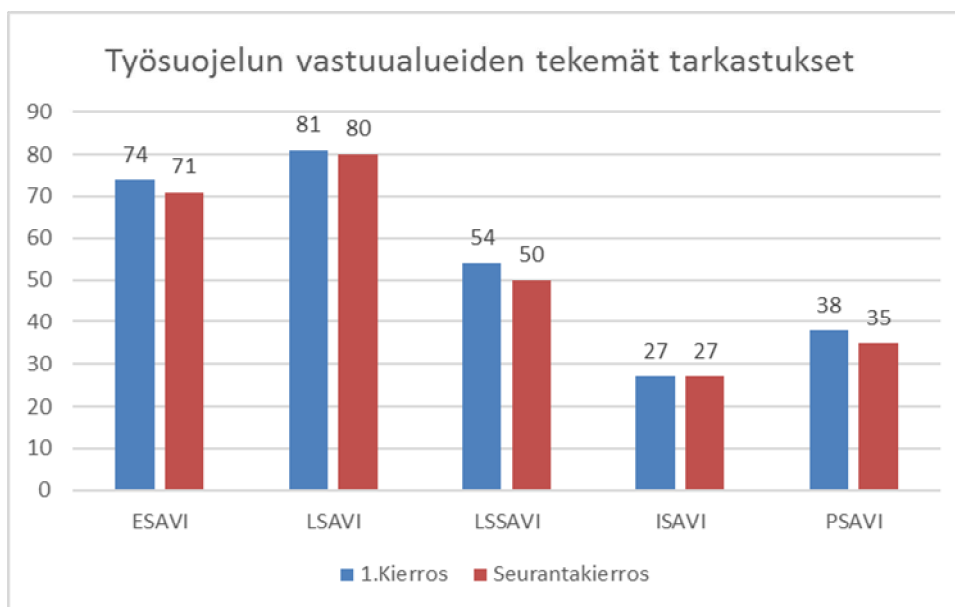
## 2.6 Tarkastukset työsuojelun vastuualueilla

Kemikaalivalvontahankkeessa toteutettiin kaksi kierrosta: työpaikkatarkastus ja seurantatarkastus (yhdessätoista (11) kohteessa seurantatarkastus jäi hankkeen aikana tekemättä). Vuoden 2014 aikana tehdyillä tarkastuksilla määriteltiin tarkastettavien työpaikkojen kemikaaliturvallisuuden lähtötaso, havainnottiin puutteet sekä annettiin kehotuksia ja toimintaohjeita asioiden saattamiseksi lainsäädännön vaatimalle tasolle.

Kemikaalihankkeen seurantatarkastukset tehtiin vuonna 2015.

Työsuojelun vastuualueet päättivät itsenäisesti henkilöresursseistaan ja valvontakohteidensa valinnasta.

Kemikaalivalvontahankkeessa tehtiin ensimmäisellä tarkastuskierroksella 274 tarkastusta, jotka jaantuivat työsuojelun vastuualueittain kuvan 1 osoittamalla tavalla. Työsuojelun vastuualueilla tarkastuksiin osallistui 4-7 tarkastajaa. Muutamien seurantatarkastusten poisjäänti johtui siitä, että kohteet olivat jo ensimmäisellä tarkastuksella lainmukaisella tasolla (11 valvontakohdetta). Yhdessä valvontakohteessa metallintyöstönesteiden käsittely lopetettiin hankkeen aikana.



Kuva 1. Ensimmäisen kierroksen tarkastusten (274 kpl) ja seurantatarkastusten (263 kpl) jakautuminen työsuojelun vastuualueittain

## 2.7 Aikataulu

Kemikaalivalvontahanke toteutettiin vuosien 2014–2015 aikana taulukossa 1 kuvatun aikataulun mukaisesti. Hankkeeseen kuuluva ensimmäinen tarkastus tehtiin vuoden 2014 aikana. Vuonna 2015 tehtiin seurantatarkastus, jolla valvottiin ensimmäisellä tarkastuksella annettujen kehotusten ja toimintaohjeitten noudattamista. Ensimmäisen tarkastuskierroksen jälkeen ohjausryhmän jäsenet laativat oman vastuualueensa tarkastuksista väliraportit, jotka esiteltiin ohjausryhmän kokouksessa. Seurantatarkastuksen jälkeen työsuojelun vastuualueet laativat loppuraportit, joissa esiteltiin hanketulokset kokonaisuudessaan ja kerrottiin, miten annettuja kehotuksia ja toimintaohjeita oli valvottu ja noudatettu. Työsuojelun vastuualueiden loppuraporttien perusteella koottiin tämä kemikaalivalvontahankkeen loppuraportti.

	1-2 /14	3-4 /14	5-6 /14	7-8 /14	9-10 /14	11-12 /14	1-2 /15	3-4 /15	5-6 /15	7-8 /15	9-10 /15	11-12 /15
koulutus	23.1.											
1. tarkastus												
väliraportointi						12.12.						
2. tarkastus												
loppuraportti												11.12.

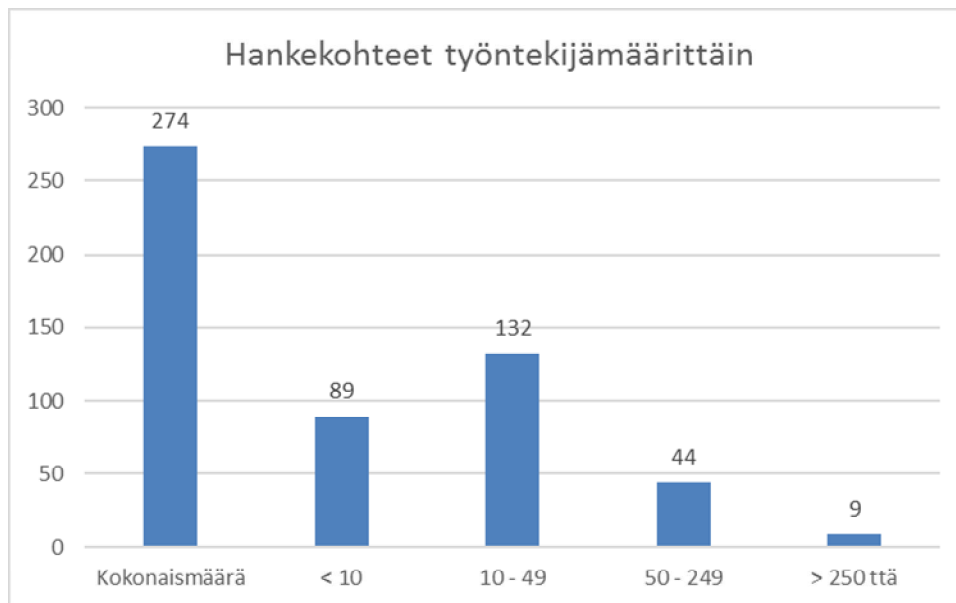
Taulukko 1. Kemikaalivalvontahankkeen aikataulu

### 3. Hankkeen tulokset

#### 3.1 Taustatietoa valvontakohteista

##### Hankeyritysten kokojakauma

Kuvassa 2 on eritelty kaikkien ensimmäisellä tarkastuskierroksella tarkastettujen hankeyritysten kokojakauma työntekijöiden mukaan. 48 %:ssa (133 kpl) yrityksistä työntekijämäärä oli 10 – 49, alle 10 työntekijän yrityksiä oli 32 % (89 kpl), 50 – 249 työntekijän yrityksiä oli 16 % (44 kpl), ja yli 250 työntekijän yrityksiä tarkastetuista yrityksistä oli 3 % (9 kpl).



Kuva 2. Hankeyritysten kokojakauma työntekijämäärien mukaan

### 3.2 Olosuhdevalvonnan tulokset

Olosuhdevalvonnassa käytettiin metallintyöstönesteen käytön turvallisuuden tarkastuslomaketta (liitteet 2 ja 4) ja siihen kuuluvia arviointiperusteita (liitteet 3 ja 5). Uudistettu tarkastuslomake jakaantui kolmeen osaan, kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyihin (15 kysymystä), tuotantotilojen tarkastamiseen (12 kysymystä) ja hankekysymyksiin (5 kysymystä).

Kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyjen osa-alueet olivat:

- a) kemialliset tekijät (5 kysymystä)
- b) henkilösuojaimet (2 kysymystä)
- c) työntekijälle annettava opetus ja ohjaus (2 kysymystä)
- d) työterveyshuolto (3 kysymystä)
- e) onnettomuuden vaaran torjunta (3 kysymystä)

Työtilojen tarkastuksessa käsiteltiin seuraavia osa-alueita:

- a) työpaikan ja työympäristön rakenteet (5 kysymystä)
- b) kemikaalien säilytys ja varastointi (4 kysymystä)
- c) pelastautuminen ja ensiapu (3 kysymystä)

Lisäksi laadittiin viisi (5) erityisesti metallintyöstönesteiden käyttöön ja käsittelyyn liittyvää hankekysymystä.

Kemikaaliturvallisuuden ensimmäisen ja seurantatarkastuskierrosten tulosten valtakunnalliset keskiarvot on esitetty kuvissa 3 ja 4. Ensimmäisen tarkastuskäynnin jälkeen kemikaali-indeksi oli 83 %. Hallintajärjestelmä-indeksi oli 77 % ja työtila-indeksi 87 % sekä hankekysymysten indeksi oli 88 %. Lainsäädännön edellyttämällä minimitasolla indeksien tulisi olla 100 %:a.

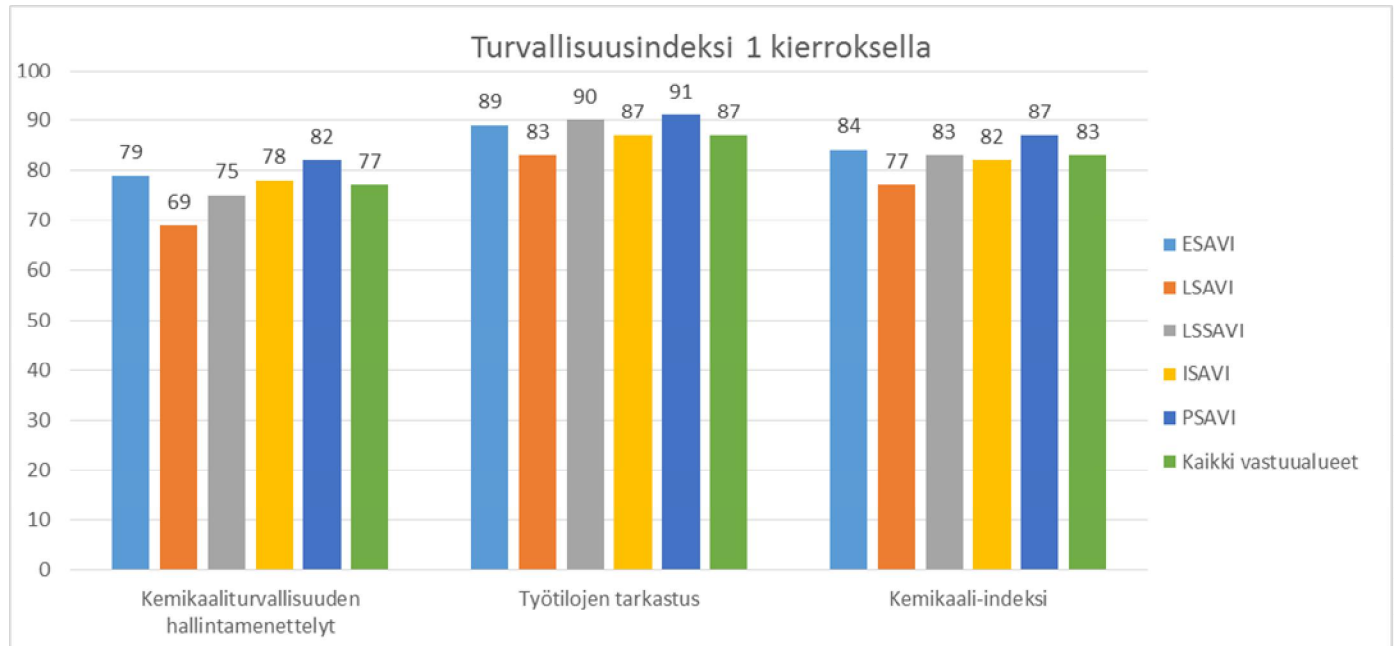
Kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyjen ja työtilojen tarkastusten osa-alueiden sekä kohdennettujen hankekysymysten indeksit on esitetty kuvissa 5–7. Parhaiten hoidetut osa-alueet suurista kokonaisuuksista olivat ilahduttavasti hankekysymykset (88 %) ja työtilojen tarkastus (87 %) ensimmäisellä tarkastuskierroksella. Kokonaisuuksista parhaiten hoidetut olivat työterveyshuolto (92 %) sekä kemikaalien säilytys ja varastointi (90 %). Yksittäisistä hankekysymyksistä parhaiten oli hoidettu tavarankuljetusten ja muun alueella tapahtuvan liikenteen vaarojen huomiointi (97 %) ja työstönesteiden altistumisesta johtuviin oireisiin reagointi (94 %). Heikoiten oli hoidettu kemiallisten tekijöiden hallinta (64 %) sekä työntekijälle annettava opetus ja ohjaus (70 %). Alhaisimmat indeksiluvut yksittäisistä hankekysymyksistä saivat kemiallisten vaarojen tunnistaminen ja riskien arviointi (47 %), ajan tasalla oleva kemikaaliluettelo (60 %) ja käyttöturvallisuustiedotteet (61 %).

Valvonnan esiintuomia yksittäisiä ongelmia oli, ettei työnantaja ollut laatinut kirjallisia työohjeita vaarallisten kemikaalien käsittelystä (66 % kunnossa) eikä työpaikan turvallisuutta seurattu järjestelmällisesti sisäisillä tarkastuksilla, työhygieenisillä mittauksilla ja/tai biomonitoroinnein (70 % kunnossa).

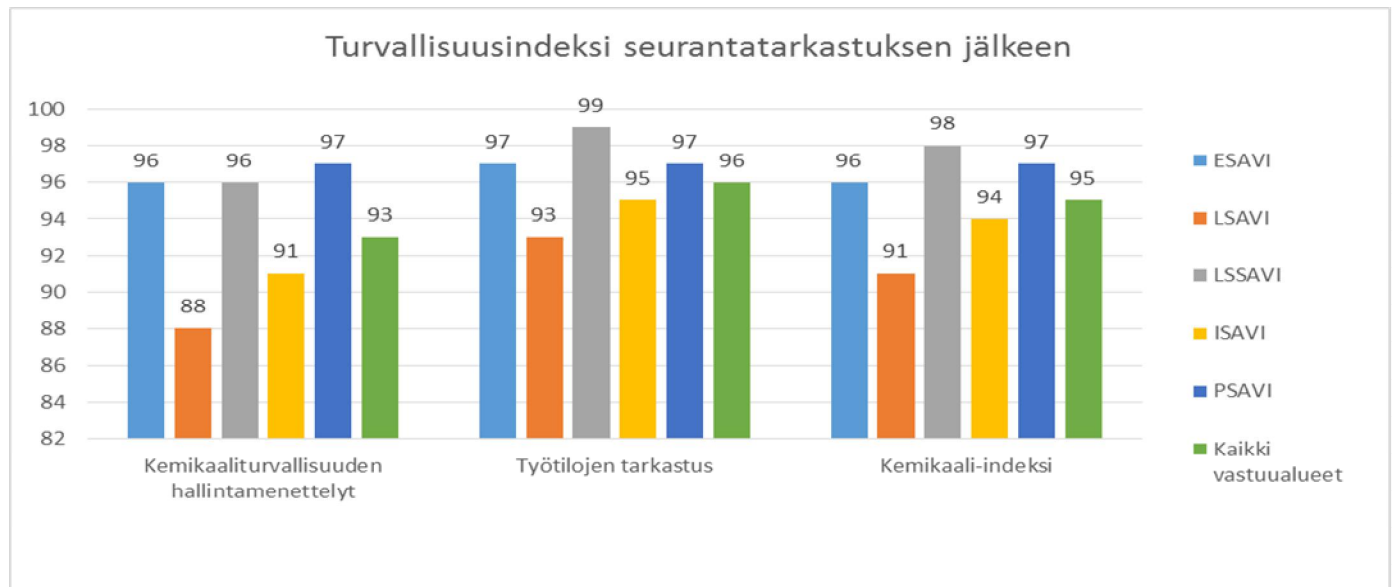
Ensimmäisen ja toisen valvontakäynnin välillä oli tapahtunut merkittävää muutosta parempaan kaikilla osa-alueilla; erityisesti kemiallisten vaarojen tunnistamisen ja riskien arvioinnin indeksi oli noussut 31 prosenttiyksikköä (47 %:sta 78 %:iin). Työnantajat olivat pääsääntöisesti tehneet tarkastuksissa edellytetyjä toimenpiteitä. Kemikaali-indeksit olivat seurantatarkastuksen jälkeen jo hyvällä tasolla, ollen keskimäärin 95 %. Hallintajärjestelmä-indeksi oli 93 % ja työtila-indeksi 96 %. Tosin yrityskohtaiset erot olivat seurantatarkastuksilla melko suuret. Osa yrityksistä oli korjannut kaikki ensimmäisellä tarkastuksella havaitut epäkohdat, kun taas osa yrityksistä ei ollut vielä päässyt puutteiden korjaamisen alkuun.

Valtakunnalliset turvallisuusindeksit olivat parantuneet jokaisella arviointialueella. Alhaisimmat indeksit seurantatarkastusten jälkeen sai kemiallisten tekijöiden hallintaan (89 % kunnossa) sekä työpaikan ja työympäristön rakenteisiin (92 % kunnossa) liittyvät asiat. Parhaiten oli hoidettu työterveyshuoltoon sekä kemikaalien varastointiin ja säilytykseen (molemmat 99 % kunnossa) sekä pelastautumiseen ja ensiapuun (98 % kunnossa) liittyvät asiat.

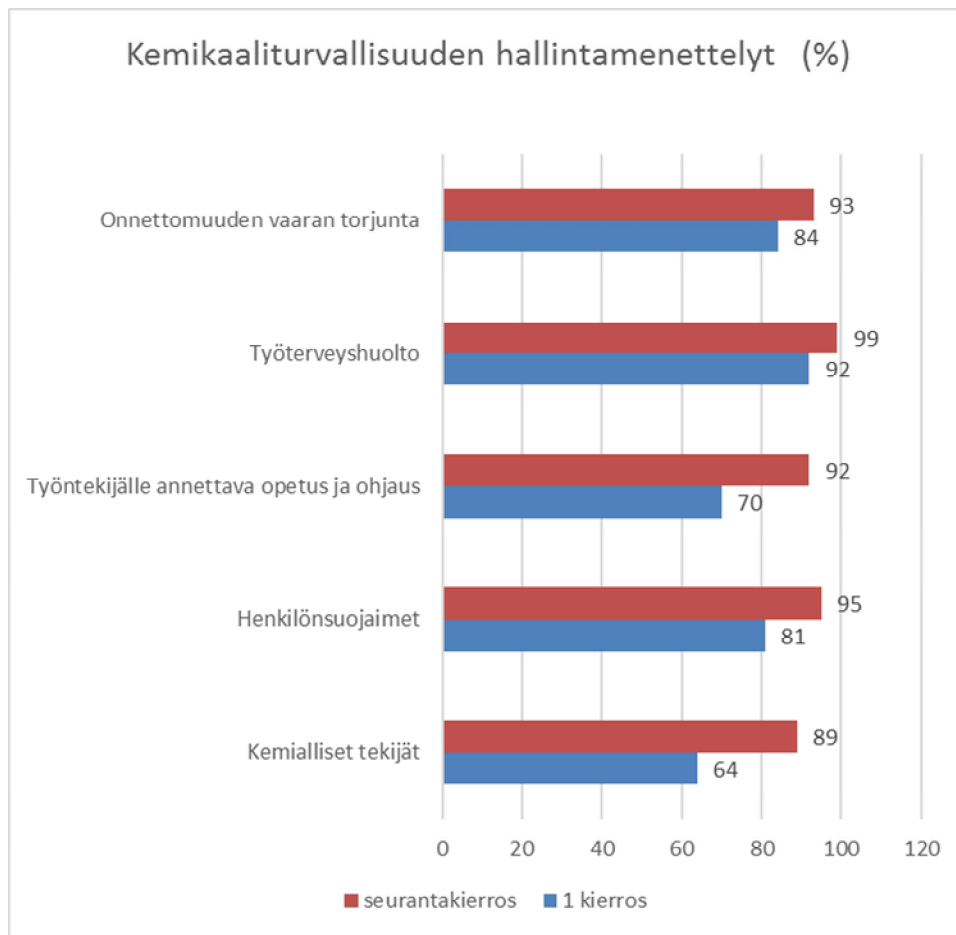
Olosuhdevalvonnan esiintuomat suurimmat puutteet olivat, ettei työpaikan kemiallisia vaaroja ollut tunnistettu eikä riskejä näin ollen ollut arvioitu lain mukaisesti (78 % kunnossa; puutteita oli erityisesti pienemmissä yrityksissä) eikä työpistekohtaisia paikallispoistoja ollut saatu riittäväksi (88 % kunnossa) vielä seurantatarkastuksen jälkeenkään.



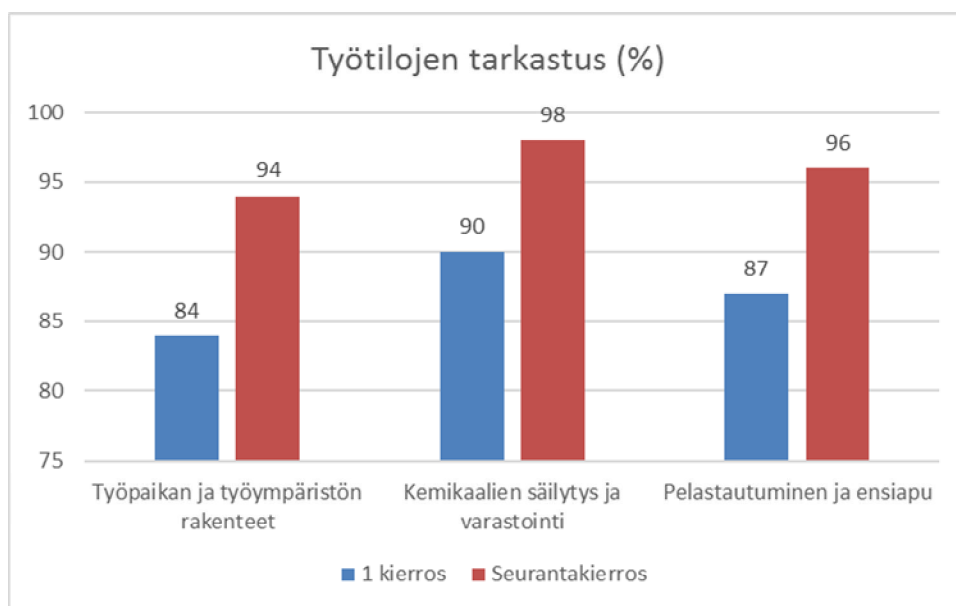
Kuva 3. Turvallisuusindeksit ensimmäiseltä kierrokselta



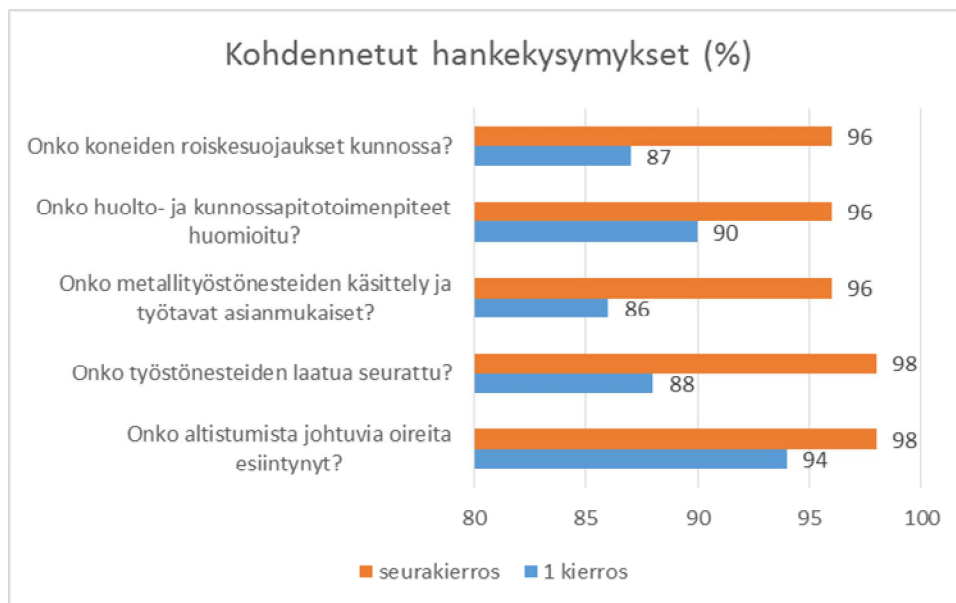
Kuva 4. Turvallisuusindeksit seurantatarkastuksen jälkeen



Kuva 5. Kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyjen indeksi osa-alueittain



Kuva 6. Työtilojen tarkastuksen indeksi osa-alueittain



Kuva 7. Kohdennettujen hankekysymysten indeksi kysymyksittäin

Hanketarkastuksilla yrityksiä informoitiin lisäksi REACH- ja CLP- asetuksista, jaettiin oppaita ja neuvottiin, mistä saa lisätietoja (esim. TUKESin Internet-sivustolta [www.kemikaalineuvonta.fi](http://www.kemikaalineuvonta.fi)).

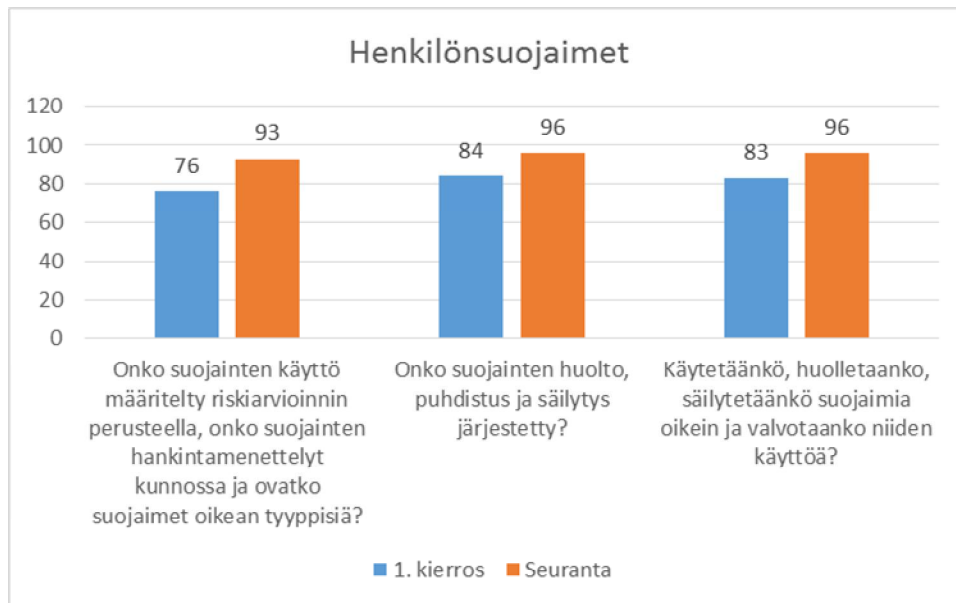
### 3.3 Henkilökohtaiset suojaimet

Valvontakäyntien yhteydessä kiinnitettiin erityistä huomiota henkilökohtaisten suojainten valintaan ja käyttöön työpaikoilla. Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomakkeessa oli 3 kysymystä koskien suojaimia (kaksi kysymystä koskien kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyjä ja yksi varmentava kysymys työtilojen tarkastuksessa).

Henkilönsuojaimia työpaikoilla yleensä oli, mutta niiden käyttöä ei ollut pääsääntöisesti määritelty riskien arvioinnin perusteella. Erityisesti suojakäsineiden käytössä valvontakohteissa oli parannettavaa.

Valvonnan perusteella näyttää siltä, että työpaikoilla käytetään, huolletaan ja säilytetään henkilökohtaisia suojaimia (kuva 8) sekä valvotaan suojaimien käyttöä (96 % kunnossa seurantatarkastuksella).

Henkilönsuojainosaamisessa on valvontakohteissa ja suojaintoimittajilla vielä kehitettävää. Joillakin työpaikoilla aiheutti epäselvyyttä se, millainen käsiensuojaus on hyväksyttävä, koska työstökoneilla merkittävä riski ovat mekaaniset vaarat (esim. viiltohaavat). Käsineen tulee siis suojata sekä mekaanisilta että kemiallisilta vaaroilta. Suojainten valmistajille tulisi viestittää kemikaaleja kestävästä viiltosuojakäsineen tarpeesta. Ainoa toimiva ratkaisu valvontakohteissa oli ohuen nitrilikäsineen laittaminen viiltosuojakäsineen alle.



Kuva 8. Henkilökohtaisten suojaimien turvallisuusindeksit valvontakohteissa

### 3.4 Kehotukset ja toimintaohjeet

Kemikaaliturvallisuuden hallintajärjestelmissä ja työtiloissa oleviin puutteisiin annettiin yhteensä 1187 toimintaohjetta ja 122 kehotusta ensimmäisellä tarkastuskierroksella ja seurantatarkastuksella 365 toimintaohjetta ja 48 kehotusta eli kaiken kaikkiaan 1552 toimintaohjetta ja 170 kehotusta (taulukko 2).

Suurin osa annetuista kehotuksista käsitteli ensimmäisellä kierroksella kemikaaliriskien hallintajärjestelmän (lähinnä kemiallisten tekijöiden riskien arvioinnin puuttumista) ja työpaikalla käytettävien työvälineiden puutteita. Seurantakierroksella annetut kehotukset käsittelivät pääasiassa (60 %) muita kuin kemikaalihankeasioita (koneturvallisuus, nostolaitteiden tarkastukset tai työpaikan rakenteet). Muiden työpaikalla havaittujen puutteiden runsaus selittyy sillä, että useammat työsuojelun vastuualueet liittyvät seurantakäyntiin muita hankkeita ja seurantatarkastuksilla käytettiin työolosuhdemittareja (Halmeri ja Elmeri+). Useissa valvontakohteissa käsiteltiin myös ruostumatonta terästä ja/tai happoterästä, mikä aiheutti kemikaaliturvallisuuden valvonnan näkökulman muuttamista syöpävaaroihin. Hallintajärjestelmää käsittelevät kehotukset koskivat pääasiassa kirjallisen kemiallisten tekijöiden riskien arvioinnin puuttumista.

VASTUUALUEIDEN TOIMENPITEET	1. kierros		Seuranta	
		%		%
<b>Annettujen toimintaohjeiden lukumäärä</b>	1187		365	
hallintajärjestelmää käsittelevät	731	61 %	158	43 %
työtilojen tarkastusta käsittelevät	293	25 %	86	24 %
jotain muuta	163	14 %	121	33 %
<b>Annettujen kehotusten lukumäärä</b>	122		48	
hallintajärjestelmää käsittelevät	41	34 %	12	25 %
työtilojen tarkastusta käsittelevät	25	20 %	7	15 %
jotain muuta	56	46 %	29	60 %

Taulukko 2. Taulukossa on kuvattu tarkastusten yhteydessä annetut kehotukset ja toimintaohjeet.

## 4. Hankkeen tulosten tarkastelu ja jatkotoimet

### 4.1 Hankkeen tulosten tarkastelu

Tarkastuksia tehtiin 274 yritykseen, joissa työskentelee kaiken kaikkiaan 10 256 työntekijää. Hankkeen perusteella saatiin hyvä ja kattava yleiskuva metallintyöstönesteiden (leikkuuöljyjen ja lastuamislakien) käytöstä työpaikoilla sekä tietoa niiden käsittelyyn liittyvistä epäkohdista. Havaittiin, että yrityskohdaisia eroja on, mutta puutteet ovat melko samankaltaisia. Tietoa voidaan jatkossa hyödyntää toimialan tarkastuksilla.

Merkittävin hankkeen hyöty oli kemikaalien (aineiden ja seosten) käyttöön liittyvän työturvallisuuden lisääntyminen ja lainsäädännön vaatimusten tiedottaminen valvonnan kohteina olleille työpaikoille. Useimmissa valvontakohteissa tapahtui tarkastusten välillä merkittävää kehitystä (useita kymmeniä prosenttiyksikköä). Hankkeessa annettiin kaiken kaikkiaan 170 kehotusta ja 1552 toimintaohjetta. Valtakunnallinen kemikaali-indeksi oli 95 % seurantatarkastuksen jälkeen. Yritysten kemikaaliturvallisuuden taso oli siten hankkeen lopussa hyvä.

Monilla pientyöpaikoilla ei ollut tietoa siitä, että työstönesteelle altistumiseen vaikuttaa ilmanvaihto, erityisesti kohdepoiston tehokkuus ja kohdepoiston ilman johtaminen ulos tai öljysumerottimeen. Öljysumerottimien kunnossapito oli monessa valvontakohteessa jätetty tekemättä. Ihoaltistumisen puolella käsineiden käyttö oli joissakin valvontakohteissa vähäistä ja perustui ”vapaaehtoisuuteen” eli työnantaja oli kyllä hankkinut ihan asiallisia käsiensuojaimia, mutta niiden käyttöä ei mitenkään valvottu työpaikalla.

Tarkastuksilla saamiemme tietojen mukaan metallintyöstönestekauppiat (kemikaalitoimittajat) ovat olleet jo ennen hankettamme aktiivisia kauppaamaan metallintyöstöyrityksille vaarattomampia (jopa ei vaarallisiksi luokiteltuja) metallintyöstönesteitä (leikkuuöljyt ja lastuamislakien), mikä oli hankkeen tärkein tavoite.

Vaikka metallintyöstönesteiden käsittely valvontakohteissa osoittautuikin Työterveyslaitoksen asiantuntijoiden käsitystä paremmaksi, hankkeessa havaittiin merkittäviä puutteita kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyissä tarkastetuilla työpaikoilla.

Tarkastuslomakkeet toivat systemaattisuutta tarkastuksiin, kun kaikki tarkastajat toteuttivat tarkastukset samalla tavalla. Indeksiluvuilla pystyttiin myös vertailemaan eri yritysten kemikaalien hallintamenettelyjen tasoa sekä työpaikan työolojen tilaa kuten myös metallintyöstönesteiden hallintaa valvontakohteessa.

Tietoisuus koneistuksesta, työstönesteiden käytöstä sekä turvallisuusasioista lisääntyi sekä hankkeeseen osallistuneilla tarkastajilla että valvontakohteilla.

Hankkeessa havaittiin, että leikkuunesteiden turvallisuus on parantunut. Käytössä on paljon leikkuunesteseoksia, joita ei ole luokiteltu terveydelle vaarallisiksi. Tosin niissäkin saattaa olla ainesosia, jotka on otettava riskien arvioinnissa huomioon ja käyttöturvallisuustiedotteet saattavat edellyttää joidenkin turvallisuustoimenpiteitä työpaikoilla. Lisäksi havaittiin, että monilla leikkuunesteiden toimittajilla on palvelusopimus, joka kattaa koko nesteiden toimitus- ja huoltoketjun. Toisin sanoen toimittajat huolehtivat nesteiden laadun seurannasta, nesteiden vaihtamisesta sekä laitteistojen puhdistamisesta.

Valvontakohteissa oli pääsääntöisesti ryhdytty toimenpiteisiin, mikäli työntekijöillä todettiin leikkuunesteiden käyttöön liittyviä oireiluja. Yleensä ensimmäinen toimenpide oli nesteen vaihtaminen turvalliseen vaihtoehtoon, mitä myös kemikaalisäädökset edellyttävät.



Hankkeen tavoitteena oli mm. vähentää työpaikan työsuojeluriskejä, lisätä tarkastajien kemikaali-osaamista ja yhtenäistää käytäntöjä työsuojelun vastuualueiden välillä. Nämä tavoitteet toteutuivat. Yritysten turvallisuustaso parani, tarkastuksiin osallistui uusia tarkastajia ja yhteiset lomakkeet auttoivat yhtenäistämään toimintatapoja eri työsuojelun vastuualueilla.

Hankkeessa uudistettiin työsuojelun vastuualueiden kemikaalihanketyöskentelymalli, koska kemikaalien markkina- ja turvallisuusvalvonta siirrettiin Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES) 1.9.2013. Hankkeessa laadittiin myös työsuojelun vastuualueiden ja TUKESin väliseen ilmoitusmenettelyyn, kun tarkastuksilla havaitut vähäiset puutteet koskevat käyttöturvallisuustiedotteita ja kemikaalien pakkausmerkintöjä, lomakkeet sekä sovittiin sähköpostiosoitteesta, joihin nämä vähäiset ilmoitukset toimitetaan Tukesissa.

## 4.2 Jatkotoimet

Vuonna 2016 työsuojelun vastuualueet jatkavat hankkeessa annettujen velvoitteiden (kehotusten ja toimintaohjeiden) valvontaa niiden yritysten osalta, joissa asiat ovat vielä kesken. Työsuojelun vastuualueet tulevat hyödyntämään hanketietoa toimialan tarkastuksilla.

Suojainten valmistajille viestitetään kemikaaleja kestävästi valmistavien viiltosuojakäsineiden tarpeesta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle toimitetaan osoitteeseen [kemikaalivalvonta@tukes.fi](mailto:kemikaalivalvonta@tukes.fi) tarkastuksilla havaitut käyttöturvallisuustiedotteita ja/tai kemikaalien pakkausmerkintöjä koskevat vähäiset puutteet käyttäen hankkeessa laadittuja ilmoitusmenettelylomakkeita.



Kristina Alakylä  
puh. 029 501 8135

## VALTAKUNNALLINEN METALLINTYÖSTÖNESTEIDEN (LEIKKUUÖLJYT JA LASTUAMISNES-TEET) VALVONTAHANKE VUOSILLE 2014–2015

### Hankkeen taustaa

Sosiaali- ja terveysministeriö on sopinut työsuojelun vastuualueiden kanssa valtakunnallisesta kemikaalivalvontahankkeesta vuosille 2014–2015. Hanke toteutetaan osana työsuojelun vastuualueiden työpaikkavalvontaa ja hankkeeseen osallistuvat kaikki työsuojelun vastuualueet.

### Valvonnan kohteet

Hankkeessa valvotaan metallintyöstönesteiden käyttöä työpaikoilla sekä niiden käyttöturvallisuustiedotteissa kemikaalitoimittajan suosittelemien riskienhallintatoimenpiteiden toteutumista suojautumisohjeineen työpaikoilla.

Hankkeeseen yhdistetään metallin työstönesteiden käsittelyyn kohdistuva suojainosio, missä kiinnitetään huomiota käyttöturvallisuustiedotteen kohtaan ”altistumisen ehkäiseminen ja henkilön suojaimet”. Suojainohjeiden laatua (yksilöity ohje) arvioidaan ja tarkastetaan ovatko työpaikalla käytettävät suojaimet ohjeistuksen mukaiset.

Valvonnan kohteena ovat teollisuustoimialoista metallintyöstö (**TOL 25620**). Tarkastettavien konepajojen pääprosessi tulisi olla koneistus ja erilaisten metallituotteiden valmistus, joissa käytetään metallintyöstönesteitä.

Jokainen työsuojelun vastuualue suorittaa hankkeeseen liittyvää valvontaa vastuualueen toimialan työpaikkajakauma huomioiden.

Tarkastukset jakautuvat seuraavasti (yhteensä 270 tarkastusta):

Vastuualue	tarkastusmäärä
<b>ESAVI</b>	<b>75</b>
<b>ISAVI</b>	<b>25</b>
<b>LSAVI</b>	<b>75</b>
<b>LSSAVI</b>	<b>60</b>
<b>PSAVI</b>	<b>35</b>

### Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteita ovat:

- metallien työstämisessä käytettävien aineiden ja menetelmien asianmukainen valinta ja käyttö työpaikoilla
- työsuojeluriskien vähentäminen kemikaalien käytössä ja varastoinnissa
- tietoisuuden lisääminen työpaikoilla kemikaaleja koskevista määräyksistä
- määräysten vastaisten tuotteiden poisto markkinoilta
- kemikaaliasiantuntijoiden perehdyttäminen uuteen kemikaalilakiin ja biosidiasetukseen (sekä kemiallisten tekijöiden valvontaohjeeseen)
- uuden kemikaalihanketyöskentelymallin luominen
- vastuualueiden toimintatapojen yhtenäistäminen
- vastuualueiden välisen tietojenvaihdon ja yhteistyön lisääminen
- vastuualueiden ja TUKESin välisen ilmoitusmenettelyn laatiminen koskien kemikaalien etiketeissä ja käyttöturvallisuustiedotteissa havaittuja puutteita.

## Hankkeeseen osallistuminen

Työsuojelun vastuualueet osallistuvat hankkeeseen tulosneuvotteluissa sovittulla tavalla.

Hankkeesta vastaavaksi työsuojelun vastuualueeksi on nimetty Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Hanketta varten on perustettu ohjausryhmä ja ohjausryhmään voi osallistua yhdestä kahteen edustajaa kultakin työsuojelun vastuualueelta.

Pääasiallinen vastuu työstä ja sen toteutuksesta on työsuojelun vastuualueilla, jotka sopivat keskenään, mitä ja miten tarkastukset tehdään. Työsuojeluosasto antaa asiantuntija-apua tarvittaessa. Ohjausryhmän sihteeritehtävät sekä loppuraportointi hoidetaan LSAVIN työsuojelun vastuualueen toimesta.

## Ohjausryhmä

Työsuojelun vastuualueiden edustajat kemikaalivalvontahankkeen ohjausryhmässä ovat: Satu Auno (ESAVI) ja Merja Mynttinen (ESAVI), Soile Penttilä (ISAVI), Kristina Alakylä (LSAVI, puheenjohtaja), Asko Autio (LSSAVI) sekä Heidi Sairanen-Hätälä (PSAVI). Ryhmässä on mukana asiantuntijana Kaarina Urrila (STM/TSO) ja sihteerinä toimii Sarri Limnell (LSAVI).

## Toimintamenetelmät

Hankkeeseen sisältyy kaksi valvontakäyntiä kussakin kohteessa. Ensimmäinen tarkastuskäynti tehdään vuonna 2014, jolloin saadaan selville metallintyöstönesteiden aiheuttaman altistumisen hallinnan lähtötaso työpaikalla. Toinen tarkastuskäynti suoritetaan vuonna 2015, jolloin nähdään, onko vaaditut toimenpiteet tehty ja miten turvallisuustaso on parantunut. Jälkimmäisellä tarkastuksella ei tarkasteta kunnossa olleita asioita uudestaan.

Tarkastuksilla valvotaan käytössä olevaa kemikaaliriskien hallintajärjestelmää ja työpaikan työoloja tarkastuslomakkeen avulla (KEMIKAALITURVALLISUUDEN TARKASTUSLOMAKE), jotta saadaan käsitys siitä, mikä on metallintyöstönesteiden aiheuttaman altistumisen hallinnan taso yrityksessä. Lomake on kolmeosainen. Ensimmäinen osa "Kemikaaliturvallisuuden hallintamenettelyt" (Kemikaaliriskien hallinta, Henkilökohtaiset suojaimet, Työntekijöiden opetus ja ohjaus, Työterveyshuolto, Hätätilannevalmius) on oma kokonaisuutensa, johon kuuluvat asiat voidaan tarkastaa pitkälti asiakirjojen ja haastattelujen perusteella. Toisen osion "Työtilojen tarkastus" (Tuotantotilat, Kemikaalien varastointi, Varautuminen onnettomuustilanteisiin) arviointi perustuu tarkastajan havainnointiin tarkastuskierroksen aikana. Kolmannessa osiossa esitetään erityiset hankekysymykset.

Tarkastuksen jälkeen lasketaan *kunnossa* ja *ei kunnossa* -havaintojen määrien perusteella työpaikalle seuraavat kemikaaliturvallisuustasoa kuvaavat turvallisuusindeksit:

1. Hallintamenettelyt-indeksi, joka kuvaa kemikaalien hallinta-menettelyiden tasoa yrityksessä
2. Työtilat-indeksi, joka kuvaa työtilojen turvallisuustasoa yrityksessä
3. Hallintamenettelyt- ja työtilat -indeksi, joka kuvaa yleistä kemikaaliturvallisuustasoa yrityksessä
4. Kemikaali-indeksi, joka kuvaa kemikaaliturvallisuuden kokonaisturvallisuustasoa yrityksessä sisältäen myös erityiset hankekysymykset

Jos työpaikoilla ei ole käytössä riittäviä kemiallisten tekijöiden aiheuttamien riskien hallintamenettelyjä hallitakseen työhön liittyvät kemikaaliriskit, niin tarkastaja antaa tilanteen korjaamiseksi työpaikalla toimivaltansa mukaiset velvoitteet eli kehotukset ja toimintaohjeet. Kehotusten osalta tarkastajan velvollisuus on valvoa, että yritys tekee vaaditut toimenpiteet.

Mikäli yritys kertoo valmistavansa tai maahantuovansa kemikaaleja, eikä ole tehnyt kemikaali-ilmoitusta Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES), hanketarkastajat opastavat työpaikkaa asiassa (tarvittaessa asia tiedotetaan TUKESille).

## Tarkastus

Tarkastuksesta sovitaan työnantajan kanssa. Ilmoitus työsuojelutarkastuksesta tarkastuksen asialista (VERAn asialista) ja kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake (sekä kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomakkeen arviointiperusteet) lähetetään valmistautumista varten työpaikalle etukäteen. Työpaikkaa pyydetään huolehtimaan siitä, että työsuojeluvaltuutettu (jos valittu tai joku muu työntekijän edustaja) osallistuu tarkastukseen sekä toimittamaan kopion tarkastuksen asialistasta ja tarkastuslomakkeesta hänelle. Työpaikkatarkastuksen kulku on kuvattu VERAn tarkastusilmoituksessa.

Tarkastuksella käydään kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake läpi haastatteleamalla työpaikan edustajia. Tarkastajan tehtävänä on määrittää ovatko kysytyt asiat kriteerien mukaisessa kunnossa kohteena olevalla työpaikalla ja missä olisi parantamisen tarvetta. Haastateltavien henkilöiden tulisi olla juuri kyseisen työpaikan hyvin tuntevia työnantajan ja työntekijöiden edustajia. Tarkastaja merkitsee oman näkemyksensä vastausten ja/tai muun saamansa tiedon perusteella siten, että hän arvioi asioita eri työpaikoilla samojen kriteereiden mukaisesti. Ratkaisu kunnossa/korjattavaa tehdään nykytilanteen mukaan.

Kemikaaliriskien hallinnan todentamiseksi tarkastetaan kemikaalien varastointi sekä tuotantotilat (erityisesti metallintyöstönesteiden käyttöolosuhteet). Tarkoituksena on todentaa ko. hallinta käytännössä. Tarkastus suoritetaan havainnoimalla työtilojen turvallisuus käyttäen apuna kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomakkeen työtiloja koskevaa osiota.

Käynnin lopuksi tarkastaja kertoo keskeiset havaintonsa: Mitkä asiat työpaikalla on hoitanut hyvin ja missä asioissa on kehittämisen tarvetta.

## Tarkastuskertomus sekä poikkeamat ja niiden käsittely

Valvontakäynnistä tehdään VERAlla tarkastuskertomus, jossa käydään läpi tarkastuksella tehdyt havainnot, todetaan mahdolliset puutteet sekä annetaan valvontalain mukaiset kehotukset ja toimintaohjeet. Tarkastuskertomuksen liitteeksi lisätään tarkastuskohteen ”Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake”.

Jos valvonnassa havaitaan kemikaali, joka on markkinoilla vaatimusten vastaisesti, hanketarkastajat ryhtyvät lainsäädännön määrittelemiin toimenpiteisiin hankkeen aikana TUKESin kanssa määritellyllä ilmoitusmenettelyllä.

## Oppaat työpaikoille

Työpaikalle voidaan jakaa oppaita tarpeen/harkinnan mukaan.

Seuraavassa luettelo sopivasta aineistosta:

- Kemikaaliturvallisuuden tarkastuslomake + arviointiperusteet
- Kemiallisten altisteiden vaaran arviointi -malleja
- Kemialliset tekijät. Toimenpiteet työpaikoilla -opas (Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 9) päivitetään hankemateriaaliksi
- Henkilösuojainten valinta ja käyttö työpaikalla (Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 11)
- Reach Perustietoa työpaikoille EU:n kemikaaliasetuksesta (Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 45)
- REACH Jatkokäyttäjä (Kemikaalineuvottelukunta)
- CLP: EU-asetus aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Kemikaalineuvottelukunnan julkaisuja 7)
- Turvallisuuden tarkistuslista Koneistustyöt, Työterveyslaitos
- Metallintyöstö, KAMAT-tietokortti, Työterveyslaitos
- Malliratkaisuja metallin työstöön, Työterveyslaitos
- Malliratkaisu metallin työstöön: Työterveyslaitos
  - o Kemikaalialtistumisen torjuminen metallin työstössä,
  - o Käytössä olevien koneiden riskienarviointi
  - o Malliratkaisu metallin työstöön: Henkilösuojaimet
- Metallityöstönesteiden alkanoliamiinien tavoitetasoperustelumuuisto, Työterveyslaitos
- Käyttökelpoisia Internet -osoitteita:
  - o Työsuojelun vastuualueet
    - [www.tyosuojelu.fi](http://www.tyosuojelu.fi)
  - o REACH-, CLP- ja biosidiasetusta koskeva neuvontapalvelu yrityksille
    - [www.kemikaalineuvonta.fi](http://www.kemikaalineuvonta.fi)
  - o Kemikaali- ja turvallisuusvirasto (TUKES)
    - [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)
  - o Euroopan kemikaalivirasto
    - [www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu)
  - o Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto
    - [www.osha.europa.eu](http://www.osha.europa.eu)
  - o Työterveyslaitos
    - [www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)
  - o Vaaralliset jätteet
    - <http://www.finlex.fi/data/sdliite/liite/6094.pdf> (sivu 33 kohta 12 Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet)

## Hankkeeseen käytettävät resurssit

Hankkeeseen tarvittavien resurssien määrän ratkaisee kukin työsuojelun vastuualue osaltaan, kuitenkin niin, että hanke voidaan toteuttaa aikataulun mukaisesti.

Hankkeessa on kyse kemikaalien valvontaan liittyvistä perusasioista, joten on toivottavaa, että työsuojelun vastuualueilla useampi kuin yksi tarkastaja osallistuu hankkeeseen, jotta käytännön kokemus tarkastustoiminnasta tulisi laajemmalle joukolle tutuksi.

Hankkeen kustannuksista kukin työsuojelun vastuualue vastaa itse.

**Koulutus** Valvontahankkeeseen osallistuville tarkastajille järjestetään yhteinen koulutustilaisuus tammikuussa 2014.

Koulutuksessa käsitellään metallintyöstönesteiden tuottamia ilman epäpuhtauksia, niille altistumista ja hyviä hallintakäytäntöjä sekä sovellettavaa lainsäädäntöä. Pääpaino koulutuspäivässä on hankkeen työvälineiden käytössä ja erityisesti arviointikriteerien yhtenäisessä tulkinnaissa.

**Aikataulu** Hanke on tarkoitus suunnitella vuoden 2013 loppuun mennessä ja toteuttaa vuosien 2014–2015 aikana seuraavan aikataulun mukaisesti:

	1-2 /14	3-4 /14	5-6 /14	7-8 /14	9-10 /14	11-12 /14	1-2 /15	3-4 /15	5-6 /15	7-8 /15	9-10 /15	11-12 /15
koulutus	23.1.											
1. tarkastus												
väliraportointi						12.12.						
2. tarkastus												
loppuraportti												11.12.

**Seuranta ja raportointi** Hankkeen seuranta ja loppuraporttia varten työsuojelun vastuualueet toimittavat 12.12.2014 mennessä Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle raportin ja tarvittavat yhteenvedot hankkeen ensimmäisen tarkastuskierroksen tuloksista. Toisen tarkastuskierroksen (seurantatarkastus) tulokset tulee palauttaa 11.12.2015 mennessä.

Raportissa ilmoitetaan tarkastettujen valvontakohteiden lukumäärät ja työntekijämäärät, valvontakohteiden turvallisuustasoa kuvaavat turvallisuusindeksit, yhteenvedo havaituista puutteista ja työsuojelun vastuualueen toimenpiteistä sekä hankkeen toteutuksessa mahdollisesti havaitut ongelmat. Myös arviot tarkastuslomakkeiden toimivuudesta sekä mahdolliset parannusehdotukset tulee liittää raporttiin.

Raporttiin tulee liittää kopiot valvontakohteiden ”kemikaaliturvallisuuden arviointilomakkeista”, jossa on valmiiksi laskettu turvallisuustasoa kuvaavat turvallisuusindeksit.

Työsuojelun vastuualueiden aineiston perusteella Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue laatii loppuraportin kemikaalien valvontahankkeesta 15.1.2016 mennessä. Hankkeen loppuraportti toimitetaan vastuualueilla hankkeessa tarkastettujen yritysten tiedoksi sen valmistuttua.

**VERA** VERAan avataan hanketta varten erillinen hankenumero.

**Hankemateriaali** Ajantasaista hankemateriaalia ylläpidetään TSnetin ”Valtakunnalliset hankkeet” -kansioon perustettavalla hankesivulla.

Työsuojelu.fi -sivustolle avataan myös hanketta koskeva kansio.

## **Sovellettava lainsäädäntö**

### ***Työturvallisuuslaki (738/2002)***

*Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (577/2003)*

*Valtioneuvoston päätös työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä (976/1994)*

*Valtioneuvoston päätös vaarallisia aineita sisältävistä säiliöistä ja niiden merkinnöistä (421/1989)*

*Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (1213/2011)*

*Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (716/2000)*

*Työministeriön päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä (838/1993)*

*Valtioneuvoston päätös perimälle, sikiölle ja lisääntymiselle työssä aiheutuvan vaaran torjunnasta (1043/1991)*

*Työministeriön päätös perimälle, sikiölle ja lisääntymiselle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä (1044/1991)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön päätös sikiön kehitykselle ja raskaudelle vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran arvioimisesta (931/1991)*

*Valtioneuvoston päätös henkilönsuojaimista (1406/1993)*

*Valtioneuvoston päätös henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä (1407/1993)*

### ***REACH-asetus (EY) N:o 1907/2006***

### ***CLP-asetus (EY) N:o 1272/2008***

### ***Biosidiäasetus (EY) N:o 528/2012***

### ***Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä (717/2001)***

### ***Kemikaalilaki (599/2013)***

#### ***Kemikaaliasetus (675/1993)***

*Valtioneuvoston asetus eräiden vaarallisten aineiden, seosten ja esineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoituksista annetuista REACH-asetuksen XVII liitteen säännöksistä poikkeamisesta (647/2009)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kemikaaleja koskevien tietojen toimittamisesta (553/2008)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus CLP-asetuksen liitteessä VI tarkoitetuista kemikaaleista (5/2010)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kemikaalien luokitusperusteista ja merkintöjen tekemisestä (807/2001)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kemikaalien määrätietojen toimittamisesta (1155/2011)*

### ***Laki nuorista työntekijöistä (998/1993)***

*Valtioneuvoston asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä (475/2006)*

*Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta (302/2007)*

**LIITE**

*Ilman epäpuhtauksien enimmäispitoisuudet metallintyöstössä (HTP 2011)  
8 tunnin HTP-arvot*

<b>Aine</b>	<b>HTP-arvo</b>
<b>Hiukkasmaiset epäpuhtaudet</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>
<b>2-Aminoetanoli *</b>	2,5
<b>Dietanoliamiini *</b>	2
<b>Trietanoliamiini</b>	5
<b>Morfoliini *</b>	36
<b>Öljysumu</b>	5
<b>Formaldehydi</b>	0,37



**KEMIKAALITURVALLISUUS- 1. kierros**

2014

Valvontakohteen nimi

Työntekijämäärä

**A. KEMIKAALITURVALLISUUDEN HALLINTAMENETTELYT**

	<b>Kemialliset tekijät</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
1.	Onko ajan tasalla oleva kemikaaliluettelo?			
2.	Onko käyttöturvallisuustiedotteet?			
3.	Onko kemialliset vaarat tunnistettu ja riskit arvioitu?			
4.	Onko todetut vaaratekijät poistettu tai tehty toimenpiteet vaaran vähentämiseksi?			
5.	Seurataanko työpaikan työturvallisuutta järjestelmällisesti (esim. sisäiset tarkastukset, työhygieeniset mittaukset, biomonitoroinnit)?			
	<b>Henkilönsuojaimet</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
6.	Onko suojainten käyttö määritelty riskinarvioinnin perusteella, onko suojainten hankintamenettelyt kunnossa ja ovatko suojaimet oikean tyyppisiä?			
7.	Onko suojainten huolto, puhdistus ja säilytys järjestetty?			
	<b>Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
8.	Onko työntekijöille selvitetty työhön liittyvät kemikaaliriskit ja töiden turvallinen suorittaminen erityisryhmät ja -tilanteet huomioiden?			
9.	Onko vaarallisten kemikaalien käsittelystä annettu kirjallisia työohjeita?			
	<b>Työterveyshuolto</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
10.	Onko työterveyshuollon toimintasuunnitelma laadittu?			
11.	Onko työterveyshuolto tehnyt työpaikkaselvityksiä?			
12.	Onko työntekijöiden alkuterveystarkastukset ja määräaikaistarkastukset tehty?			
	<b>Onnettomuuden vaaran torjunta</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
13.	Onko riittävästi ensiaputaitoista henkilökuntaa?			
14.	Onko käytössä ensiapuvälineitä?			
15.	Onko työpaikalle laadittu toimintaohjeet hätätilanteiden varalta?			
<b>A.</b>	<b>KEMIKAALITURVALLISUUDEN HALLINTAMENETTELYT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**B. TYÖTILOJEN TARKASTUS**

	<b>Työpaikan ja työympäristön rakenteet</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
16.	Onko työtiloissa yleisilmanvaihtojärjestelmä, jossa poisto- ja korvausilman määrä ovat riittävät?			
17.	Onko käytössä tarvittavat työpistekohtaiset paikallispoistot?			
18.	Käytetäänkö, huolletaanko ja säilytetäänkö suojaimia oikein sekä valvotaanko niiden käyttöä?			
19.	Onko järjestys ja siisteys riittävä?			
20.	Ovatko henkilöstötilat asianmukaiset?			
	<b>Kemikaalien säilytys ja varastointi</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
21.	Onko kemikaalien varastoinnin turvallisuudesta huolehdittu?			
22.	Onko kemikaalipakkaukset, -säiliöt ja -putkistot merkitty asianmukaisesti?			

28.1.2014

23.	Onko tavarankuljetusten ja muun alueella tapahtuvan liikenteen vaarat huomioitu?			
24.	Onko vaarallisten aineiden ja ongelmajätteiden keräämisestä, varastoinnista ja hävittämisestä huolehdittu?			
	<b>Pelastautuminen ja ensiapu</b>	<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
25.	Onko työpaikalla tarvittaessa hätäsuihku ja silmähuuhtelumahdollisuus roiskeiden huuhtelemiseksi?			
26.	Onko poistumistiet merkitty ja vapaana?			
27.	Onko alkusammutuskalustoa, onko se huollettu ja helposti saatavilla?			
<b>B.</b>	<b>TYÖILOJEN TARKASTUS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>C. HANKEKYSYMYKSET</b>		<b>Kunnossa</b>	<b>Ei kunnossa</b>	<b>Ei havaittu</b>
28.	Onko altistumisesta johtuvia oireita (ihottuma- ja hengitystieoireet) esiintynyt ja onko siihen reagoitu?			
29.	Onko työstönesteiden laatua seurattu?			
30.	Onko metallintyöstönesteiden käsittely ja työtavat asianmukaiset?			
31.	Onko huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet huomioitu (esim. työstönesteiden vaihtaminen ja laitteiden puhdistaminen)?			
32.	Onko koneiden roiskesuojaukset kunnossa?			
<b>C.</b>	<b>HANKEKYSYMYKSET</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>KEMIKAALI-INDEKSI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Arvioinnin jälkeen lasketaan *kunnossa* ja *ei kunnossa* -havaintojen kokonaismäärät ja tämän avulla lasketaan alueen turvallisuustasoa kuvaava turvallisuus-indeksi. Indeksiksi lasketaan kaavasta:

$$\text{Hallintamenettelyt} = \frac{\text{kunnossa}}{\text{kunnossa} + \text{ei kunnossa}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{Työtilat} = \frac{\text{kunnossa}}{\text{kunnossa} + \text{ei kunnossa}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{Hallintamenettelyt} + \text{työtilat} = \frac{\text{kunnossa}}{\text{kunnossa} + \text{ei kunnossa}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{KEMIKAALI-indeksi} = \frac{\text{kunnossa}}{\text{kunnossa} + \text{ei kunnossa}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

## METALLINTYÖSTÖNESTEET 2014–2015 TURVALLISUUDEN TARKASTUSLOMAKE - ARVIOINTIPERUSTEET

### A. KEMIKAALITURVALLISUUDEN HALLINTAMENETTELYT

#### Kemialliset tekijät

1. Onko työpaikalla ajan tasalla oleva kemikaaliluettelo? (738/2002: 38 §, 715/2001: 5 §)
  - Kaupanimen mukaan järjestetty
  - Luettelossa kemikaalin luokitus tiedot (luokka, varoitusmerkintä ja vaaralausekkeet)
  - Merkittävä, mistä kemikaalista on saatavilla käyttöturvallisuustiedote (suosituksena päiväys)
  - Pidettävä ajan tasalla
  
2. Onko käytetyistä aineista työpaikalla käyttöturvallisuustiedotteet? (738/2002: 38 §, 715/2001 4-5 §, (EY) N:o 1907/2006 31 ja 35 art)
  - Työpaikalla on suomenkieliset (ja tarvittaessa ruotsinkieliset) käyttöturvallisuustiedotteet kaikista käytettävistä terveydelle vaarallisista kemikaaleista
  - Tiedotteet kaikkien tarvitsijoiden käytettävissä
  - Pidetään tiedotteet ajan tasalla (kansio/sähköinen tiedosto)
  - Käyttöturvallisuustiedotteet ja kemikaaliluettelo on toimitettava työsuojeluvaltuutetulle
  - Päivitetään myös työterveysaseman käytössä olevat tiedot
  
3. Onko työpaikan kemiallisten tekijöiden vaarat tunnistettu ja niiden aiheuttamat riskit arvioitu? (738/2002: 10 §, 38 §, 715/2001: 6 §, 716/2000: 4 §)
  - Uusi toiminta tai prosessi, jossa saattaa esiintyä vaarallisia kemiallisia tekijöitä (esim. kaasumaiset epäpuhtaudet – hitsaussavut, työstöhuurut –, työssä syntyvät pölyt ym.) voidaan aloittaa vasta kun riskit on arvioitu ja tarvittavat suojelutoimenpiteet tehty
  - Selvitetään myös tapaturmien ja onnettomuuksien mahdollisuus, kuten
    - roiskeet iholle tai silmiin (esim. hitsauskipinät, työstöneste- ja sulametalliroiskeet)
    - palo- ja räjähdysvaara (esim. lyhytaikainen liekkikosketus)
    - tukehtumisvaara (ahtaat kohteet, säiliötyöt ym.)
  - Riskien arviointi on laadittava kirjallisessa muodossa. Siinä on eriteltävä ne ennalta ehkäisevät toimenpiteet, joita jo on tehty riskien vähentämiseksi.
  - Työterveyshuoltoa voi hyödyntää riskien arvioinnissa
  - Riskien arviointi pidetään ajan tasalla päivittämällä sitä aina, kun työpaikan olosuhteiden muutokset tai työntekijöiden terveydentilan seurannan tulokset niin edellyttävät
  - Raskaana olevien työntekijöiden työn vaarat ja altistuminen arvioidaan tapauskohtaisesti
  - *Työnantajan on säilytettävä voimassa oleva syöpää aiheuttavia, perimää vaurioittavia ja lisääntymiselle vaarallisia aineita (CMR-aineet) koskeva riskien arviointi ja vastaavat aikaisemmat arvioinnit sekä niiden perustana olevat tiedot*
  
4. Onko todetut vaaratekijät poistettu tai onko tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytty vaaran vähentämiseksi? (738/2002: 8-9 §, 715/2001: 8-9 §, 716/2000: 3 §, 5-7 §)
  - Riskien arvioinnin perusteella on poistettu vaaratekijät tai päätetty tarvittavista korjaustoimista
    1. hitsaus-, työstö- ja hiontahuurujen vähentäminen
    2. työstönesteriskeiden muodostumisen estäminen/vähentäminen
    3. muiden työntekijöiden altistumisen vähentäminen
    4. erityistä vaaraa aiheuttavat työt on tunnistettu ja kirjalliset ohjeet laadittu
  - Suunnitellut korjaustoimenpiteet on kirjattu esim. työsuojelun toimintaohjelmaan
  - Valvotaan, että korjaustoimenpiteet toteutuvat ja valvontatavat on määritelty
  - *Työnantajan on vähennettävä CMR-aineiden käyttöä työpaikalla*
  - *Työntekijän altistuminen CMR-aineille on estettävä*
  - *CMR-aineiden käytöstä aiheutuvien riskien torjuntakeinojen priorisointi (716/2000 7 §)*
  - *Eriyksen riskialtista työntekijää ei saa käyttää työhön, jossa käytetään CMR-aineita*
  
5. Seurataanko työpaikan työturvallisuutta järjestelmällisesti (esim. sisäiset tarkastukset, työhygieeniset mittaukset, biomonitoroinnit)? (738/2002: 8 §, 37 §, 715/2001: 7 §)
  - Työympäristöä, työtapoja ja suojainten käyttöä seurataan toistuvasti sisäisillä työsuojelutarkastuksilla, havainnointikierröksillä tai mittauksilla
  - Työtapaturmat tutkitaan ja havaitut puutteet korjataan
  - Ammattitaudit selvitetään ja työperäisiin sairauksiin johtaneet olosuhteet korjataan
  - Altistumistasoa on tarvittaessa seurattava sopivin välein tehtävillä työilman pitoisuusmittauksilla

- Ilman epäpuhtauksia (esim. ilman alkanoliamiini- tai formaldehydipitoisuus) arvioidaan vertaamalla pitoisuuksia HTP-arvoihin

## Henkilönsuojaimet

### 6. Onko suojainten käyttö määritelty riskinarvioinnin perusteella, onko suojainten hankintamenettelyt kunnossa ja ovatko suojaimet oikean tyyppisiä? (738/2002: 10 §, 15 §, 1407/1993: 3-5 §, 715/2001: 9 §; 716/2000: 12 §)

- Suojaimien tarpeesta on tehty järjestelmällinen riskien arvio (ml. muiden alueella työskentelevien työntekijöiden suojaaminen)
- Metallintyöstäjän suojautuminen:
  - o kemikaaleilta suojaava suojavaatetus tai kosteutta läpäisemätön suojaesiliina
  - o sanko- tai naamiomalliset silmiensuojaimet tai visiirillä varustettu kasvojensuojain
  - o riittävän pitkät metallintyöstönesteiltä suojaavat kumi- tai muovikäsineet (esim. nitrilikumi) tai nitrilikumilla pinnoitetut kangaskäsineet
  - o turvajalkineet
  - o kuulonsuojaimet, kun melutaso ylittää 85 dB
  - o tarpeen mukainen hengityksensuojain
- Suojainten käytöstä on toimintaohjeet
  - milloin suojaimia tulee käyttää
  - kenen tulee käyttää
  - ohjeet kattavat muut työtilassa työskentelevät, hankkijat, vierailijat, urakoitsijat jne.
  - ohjeet ovat kirjallisena, jos erityistä vaaraa aiheuttavasta työstä on kyse
- Käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8. "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilökohtaiset suojaimet" on huomioitu suojainten hankintaohjeissa
- Suojainten työntekijäkohtainen ergonomia on otettu huomioon hankintaohjeissa
- Tarkoituksenmukaiset ja vaatimusten mukaiset suojaimet (riskien arvioinnin kautta käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeet huomioiden)
- Hengityksensuojaimet: pölyisimmissä työstö- ja huoltotöissä moottorikäyttöinen suodattimella A2P3 varustettu puhallinsuojain. Naamarin tulee olla sopivan kokoinen ja asetua tiiviisti kasvoille.
- Noudatetaan suojakäsineiden valmistajan/markkinoijan ohjeita käsinemateriaalin valinnassa käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeet huomioiden
- Huomioidaan eri käsinemateriaalien kyky suojata ihoa eri kemikaaleilta kemikaaleja käsiteltäessä
- *Asianmukainen suojavaatetus tai muu riittävä erityisvaatetus CMR-aineiden käsittelyssä*

### 7. Onko henkilönsuojainten huolto, puhdistus ja säilytys järjestetty?

- (738/2002: 14–15 §, 1407/1993: 5-7 §, 715/2001: 9 §; 716/2000: 12 §)
- Lisätään käyttöhalukkuutta huolehtimalla suojaimien puhdistuksesta
  - Opastetaan henkilökuntaa huollossa ja puhdistuksessa valmistajan ohjeiden mukaisesti
  - Kuluneiden/vanhentuneiden osien vaihto ja suojaimien puhdistus järjestelmälliseksi
  - Huomioidaan valmistajan ohjeet käyttöiästä ja riittävästä vaihtovälistä
  - Suojaimet säilytetään käyttöaikojen välillä niille varatuissa kaapeissa tai muuten suljetussa tilassa
  - Säilytys puhtaassa tilassa, ei työtilassa
  - *Suojavälineiden puhdistus jokaisen käytön jälkeen CMR-aineita käsiteltäessä*

## Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus

### 8. Onko työntekijöille selvitetty työhön liittyvät kemikaaliriskit ja töiden turvallinen suorittaminen erityisryhmät ja -tilanteet huomioiden?

- (738/2002: 14 §, 715/2001: 16 §, 716/2000: 4 §, 10 §, 13–14 §)
- Järjestelmällinen perehdytys (tarvittaessa kirjallinen perehdyttämis- ja työnopastusohjelma)
  - Selvitetään
    - o työterveyshuolto
    - o työpaikan vaara- ja kuormitustekijät (erityisesti metallintyöstössä ja sen ympäristössä)
    - o turvallisuusohjeet sekä toiminta hätätilanteissa ja ensiavun tarpeessa
    - o työntekijän vastuu omasta ja muiden työntekijöiden turvallisuudesta
    - o työntekijän velvollisuus ilmoittaa vioista, puutteista ja vaaratilanteista
  - Käytössä on koulutusrekisteri sekä nimetty sopiva henkilö työnopastajaksi (suositus)
  - Työntekijöille kerrotaan kemikaalien käsittelyyn liittyvistä vaaroista ja niiltä suojautumisesta
    - metallin työstäjille annetaan koulutusta ja opastusta suojainten oikeasta käytöstä
  - Työntekijät on perehdytetty turvallisiin työmenetelmiin ja oikeisiin työasentoihin
  - Opetusta annetaan kemiallisten aineiden ominaisuuksista mm. käyttöturvallisuustiedotteiden avulla
  - Opastus kattaa myös harvemmin toistuvat tehtävät, esim. puhdistus-, huolto- ja korjaustyöt

- Opastus kattaa myös nuoret työntekijät
- Opastus kattaa myös pitkään poissa, esim. sairauslomalla, olleet työntekijät
- Opastuksessa on huomioitu erityisesti vaaralliset kemikaalit/työvaiheet
- Tiloja siistivät henkilöt on perehdytetty oikeisiin työmenetelmiin ja työhön liittyviin vaaroihin
- *Yleinen tiedotusvelvollisuus työpaikalla käytettävistä CMR-aineista*
- *Syöminen, juominen ja tupakointi CMR-aineiden vaara-alueilla on kielletty*
- *Työntekijöille on tiedotettu CMR-aineita sisältävistä laitteistoista ja vastaavista säiliöistä*
- *Työntekijöille on ohjeistettu noudatettavat varotoimenpiteet CMR-aineiden aiheuttaman altistumisen ehkäisemiseksi*
- *Työntekijöille on annettu CMR-aineiden käsittelyä koskevat hygieniaohjeet*
- *CMR-aineet on huomioitu huolto- ja siivoustehtävissä*
- *Opastus kattaa raskaudelle ja/tai sikiölle mahdollisesti aiheutuvat vaarat*

#### 9. Onko vaarallisten kemikaalien käsittelystä annettu kirjallisia työohjeita?

(738/2002: 14 §, 715/2001: 16 §, 716/2000: 13 §)

- Työpaikalla on kirjalliset ohjeet vakavia seurauksia aiheuttavien ja ihoa herkistävien kemikaalien käytöstä. Niihin sisältyy turvallisuusohjeita sekä toimintaohjeita onnettomuustilanteisiin.
- Työpaikalla varmistetaan annettujen ohjeiden ymmärrys. Tarvittaessa toistetaan opastus.
- Työohjeet pidetään ajan tasalla.
- *CMR-aineiden käytöstä, varastoinnista ja jätteenkäsittelystä (ml. huolto- ja korjaustyö, siivoustyöt ja suljetussa tilassa työskentely) on annettu kirjalliset ohjeet suojautumisohjeineen*

### Työterveyshuolto

#### 10. Onko työterveyshuollon toimintasuunnitelma laadittu?

(1383/2001: 11 §, 738/2002: 10–11 §, 716/2000: 4 §, 16 §)

- Työpaikan olosuhteet on huomioitu
- Suunnitelma tarkistetaan vuosittain
- Tehdään yhteistyössä työnantajan ja työntekijöitten kanssa
- *Tiedottaminen perimälle, sikiölle ja lisääntymiselle työssä aiheutuvista vaaroista*
- *Altistumista raskauden aikana lisääntymisvaarallisille tai syöpävaarallisille aineille ei sallita*
- *Huomioidaan ASA-rekisteriin ilmoitettavat työntekijät*

#### 11. Onko työterveyshuolto tehnyt työpaikkaselvityksiä? (1383/2001: 12 §, 738/2002: 10–11 §)

- Työterveyshuoltohenkilöstön työpaikkaselvitykset pidetään ajan tasalla (työpaikkakäynnit esim. 1-3 vuoden välein)
- Työterveyshuollon toimenpide-ehdotusten käsittely ja toteutus
- Altistumisen arviointi raja-arvot ja HTP-arvot huomioiden

#### 12. Onko työntekijöiden alkuterveystarkastukset ja määräaikaistarkastukset tehty?

(1383/2001: 12 §, 738/2002: 8 §, 715/2001: 19 §, 716/2000: 16 §)

- Määräaikaistarkastukset tehdään suunnitelmien mukaan
- Työntekijöiden altistumista seurataan tarvittaessa biomonitorointimittauksin (esim. nikkeli, etanoli-amiinit ja aldehydit)

### Onnettomuuden vaaran torjunta

#### 13. Onko työpaikalla riittävästi ensiaputaitoista henkilökuntaa? (738/2002: 47 §)

- Työpaikalla on riittävästi ensiapukoulutuksen saaneita henkilöitä (työterveyshuollon suosittelema määrä, yleensä vähintään 5 % paikalla olevasta henkilökunnasta)
- Kertauskurssit kolmen vuoden väliajoin
- Tarvitaanko erityistä ensiapuosaamista (esim. työstönesteet)

#### 14. Onko käytössä ensiapuvälineitä? (738/2002: 46–47 §; 577/2003: 8 §)

- SPR:n suositusten mukaiset ensiapuvälineet paikoillaan ja käyttövalmiina
- Käyttöturvallisuustiedotteissa vaaditut ensiapuvälineet (esim. kalsiumglukonaattigeeli peittäusaineis- sa)
- Henkilökunta tietää ensiapuvälineiden sijainnin ja heitä on opastettu niiden käytössä
- Ensiapukoulutettujen nimet laitetaan ensiapukaappiin (suositus)

15. Onko työpaikalle laadittu suunnitelmat ja toimintaohjeet kemikaalionnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalta? (738/2002: 45–46 §, 715/2001: 11 §, 716/2000: 7 §)

- Menettelytavat onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalta
- Pelastustoimenpiteet
- Ensiavun antaminen jne.
- Tarvittaessa turvallisuusharjoitusten järjestäminen säännöllisin välein
- Suunnitelmat on käsitelty työntekijöiden kanssa
- *CMR-aineet on huomioitu hätätilannesuunnitelmassa*

## B. TYÖILOJEN TARKASTUS

### Työpaikan ja työympäristön rakenteet

16. Onko työtiloissa yleisilmanvaihtojärjestelmä, jossa poisto- ja korvausilman määrä ovat riittävät? (738/2002: 33 §, 37–38 §)

- Koneellinen ilmanvaihto
- Yleisilmanvaihto on oikein järjestetty ja riittävän tehokas sekä työpisteessä että työympäristössä
- Työpisteitä ei sijoiteta ovien ja ikkunoiden läheisyyteen tai kulkureittien varsille
- Pysäytetään/estetään ilmavirtaukset, jotka heikentävät poistojen tehokkuutta
- Työnantaja tarkkailee toimivuutta tarvittaessa esim. merkkisavun avulla
- Ilmanvaihtokanavistojen puhdistukset suoritetaan säännöllisesti
- Suodattimien vaihto/puhdistus suoritetaan valmistajan ohjeiden mukaan
- Ilmavirtoja säädetään tarvittaessa

17. Onko käytössä tarvittavat työpistekohtaiset paikallispoistot?

(738/2002: 37 §, 715/2001: 9 §, 716/2000: 7 §)

- Ilman epäpuhtaudet (ml. hitsaussavut ja työstöhuurut) on riittävässä määrin koottava ja poistettava tarkoituksenmukaisen ilmanvaihdon avulla
  - Kohdepoistossa vähintään 5-10 m/s virtausnopeus kanavassa
  - Imupöydässä vähintään 2 m/s virtausnopeus
  - Liikuteltava kohdepoisto asennetaan sieppaamaan huurut
  - Kohdepoisto asetetaan noin poistoputken halkaisijan etäisyydelle työstettävästä kohteesta
- Paikallispoistoa käytetään kaikissa sellaisissa tehtävissä, missä se on tarpeen
  - työstön ollessa luonteeltaan jatkuvaa
  - hitsattaessa ja työstettäessä (hienojakoinen pöly) ruostumatonta terästä
- Erityisesti vaaralliset kemikaalit ja *CMR-aineet* on huomioitu

18. Käytetäänkö, huolletaanko ja säilytetäänkö suojaimia oikein sekä valvotaanko niiden käyttöä? (738/2002: 8 §, 14–15 §, 20 §, 1407/1993: 6 §, 716/2000: 12 §)

- Työntekijä käyttää tarvittavia suojaimia ja suojavaatetusta
- Muut alueella työskentelevät käyttävät tarvittavia suojaimia ja suojavaatetusta
- Suojaimia on riittävästi ja ne ovat henkilökohtaisia
- Suojaimet huolletaan asianmukaisesti
- Suojainmerkinnät (CE-merkintä, valmistajan nimi ja tyyppitarkastuksen tehneen ilmoitetun laitoksen tunnusnumero) ja käyttöohjeet
- suojainten huoltoa ja säilytystä varten on asianmukaiset tilat (suojattuina mm. likaantumiselta, auringonvalolta ja mekaanisilta vaurioilta)
- Suojaimet säilytetään käyttöaikojen välillä niille varatuissa kaapeissa tai muuten suljetussa tilassa
- Säilytys puhtaassa tilassa, ei työtilassa
- Suojainten käytön opastus
- Suojaimien käytön motivointi, terveysvaaroista tiedottaminen
- Suojaimien käytön valvonta

19. Onko työpaikan järjestys ja siisteys riittävä?

(738/2002: 35–36 §, 577/2003: 11 §, 14 §, 716/2000: 7 §)

- Tarpeeton tavara poistetaan työpöydiltä ja -tasoilta, hyllyiltä ja lattioilta
- Työpisteet täytävät tarvittaessa tulityömääräykset
- Riittävästi jäteastioita työpisteen läheisyydessä
- Ei täysinäisiä tai ylitse pursuavia jäteastioita, pidetään jäteastioiden ympäristö puhtaina
- Jäteastiat tyhjennetään niiden täytyttyä keräilyastioihin

- Kulkutiet ja varastointialueet on oikein mitoitettu ja tarvittaessa merkitty
- Kulkuväylät ovat esteettömät (ei ole ylimääräistä tavaraa)
- *Lattioiden, seinien ja muiden pintojen säännöllinen puhdistus*
- *CMR-aineita varten on omat suljetut jäteastiat*

## 20. Ovanko henkilöstötilat asianmukaiset?

(738/2002: 48 §, 577/2003: 4-6 §, 715/2001: 8 §, 716/2000: 12 §)

- Työvaatteille tulee olla erilliset säilytystilat kuin muille vaatteille, jos olosuhteet sitä edellyttävät (*HUOM! CMR-aineiden käytön mahdollisesti aiheuttamat erityisvaatimukset*)
- Päivittäinen siivous
- Puhdasta vettä saatavilla
- Ruokailutilan ja lepotilojen tulee olla tarkoitukseen sopivia ja riittävän tilavia
- Ruoan ja juoman säilyttämistä ja lämmittämistä varten tulee olla asianmukaiset laitteet
- Peseytymistiloissa tulee olla saatavilla lämmintä vettä
- *CMR-aineita käsittelevien työntekijöiden käyttöön on varattu tarvittaessa sopivat pesu- ja käymälätilat*

## Kemikaalien säilytys ja varastointi

### 21. Onko kemikaalien (ja kaasujen) varastoinnin turvallisuudesta huolehdittu?

(738/2002: 12 §)

- Kemikaalien ja kaasujen sijoittelu varastossa, esim. toisiinsa sopimattomat kemikaalit pidetään erillään jne.
- Astioilla on tarkoituksenmukainen koko
- Kemikaalit ja kaasut on pakattu turvalliisiin ja kestäviin pakkauksiin
- Kemikaali- ja kaasuvuotoihin on varauduttu

### 22. Onko kemikaalipakkaukset, -säiliöt ja -putkistot merkitty asianmukaisesti?

(738/2002: 38 §, 421/1989: 5-10 §, 715/2001: 10 §, 16 §, 716/2000: 7 §)

- Kemikaalit säilytetään turvallisissa ja kestävässä pakkauksissa (alkuperäisissä jos mahdollista)
- Kemikaaleja ei säilytetä elintarvikkeelle tarkoitetuissa astioissa, esim. virvoitusjuomapulloissa
- Vaarallisten kemikaalien päällykset on merkitty kemikaalilainsäädännön mukaisin päällyksmerkinnöin sekä varustettu suomen- ja ruotsinkielisin varoitusetiketoin
- Kemikaalisäiliöt on merkitty asianmukaisin varoitusmerkinnöin sekä selvästi ja helposti luettavasti
- Varmistettu, että säiliöiden ja putkien sisällä olevien aineiden ominaisuudet ovat tunnistettavissa
- *CMR-ainesäiliöissä, -pakkauksissa ja -laitteistoissa on tarpeelliset varoitukset ja vaarakilvet*
- *Suljetut sekä selvästi ja näkyvästi merkityt CMR-ainesäiliöt ja -pakkaukset*

### 23. Onko tavarankuljetusten ja muun alueella tapahtuvan liikenteen vaarat huomioitu?

(738/2002: 35 §, 577/2003: 14 §)

- Liikennesuunnitelma on tehty
- Trukkiliiikenne ja henkilöliikenne pidetään erillään
- Huolehditaan valaistuksen riittävydestä ja ulkoalueiden kunnossapidosta

### 24. Onko vaarallisten aineiden ja ongelmajätteiden keräämisestä, varastoinnista ja hävittämisestä huolehdittu? (738/2002: 38 §, 715/2001: 8 §, 716/2000: 7 §)

- Jätteet on merkitty asianmukaisesti
- Jätteet on pakattu ja varastoitu asianmukaisesti
- *CMR-jätteet on suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä pakkauksissa varastoituina*

## Pelastautuminen ja ensiapu

### 25. Onko työpaikalla tarvittaessa hätäsuihku ja silmähuuhtelumahdollisuus roiskeiden huuhtelemiseksi? (738/2002: 45–46 §, 577/2003: 8 §)

- Hätäsuihku on riittävän lähellä työpistettä
- Silmähuuhtelumahdollisuus on työpisteen lähellä
- Hätäsuihkun toimivuutta valvotaan säännöllisesti

### 26. Onko poistumistiet merkitty ja vapaina? (738/2002: 32 §, 577/2003: 16 §, 976/1994: 3-4 §)

- Pelastautumistiet on merkitty kyltein
- Pelastautumistiet ovat vapaina ja ovet sisältä avattavissa
- Poistuminen on mahdollista myös pimeässä (varavalaistus)

## 27. Onko alkusammutuskalustoa, onko se huollettu ja helposti saatavilla?

*(738/2002: 44–45 §, 577/2003: 16 §)*

- Hankitaan oikean tyyppisiä alkusammuttimia
- Sammutusvälineet ovat merkityt
- Kulkutie sammuttimille pidetään esteettömänä
- Henkilökuntaa on opastettu sammutuskaluston käytössä
- Pidetään tarvittaessa harjoituksia
- Sammuttimet huolletaan säännöllisesti

**C. HANKEKYSYMYKSET**

## 28. Onko altistumisesta johtuvia oireita (ihottuma- ja hengitystieoireet) esiintynyt ja onko siihen reagoitu?

*(738/2002: 8 §, 10 §, 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 12–15 §, 19 §, 716/2000: 10 §, 15–18 §)*

- työstettävien metallien (valurauta, teräs, ruostumaton ja haponkestävä teräs, alumiini ym.) ja metallintyöstönesteiden aiheuttama altistuminen on arvioitu työpaikalla
- työpaikalla tiedetään metallintyöstönesteiden mahdollisesti aiheuttamat oireet
- tarvittavat korjaustoimenpiteet on toteutettu (altistuminen on loppunut/vähentynyt vaadittavalle tasolle)

## 29. Onko työstönesteiden laatua seurattu?

*(738/2002: 37–38 §, 40 §, 715/2001: 8-9 §, 1155/1993: 9 §)*

- metallintyöstönesteiden laadun tarkkailuun on vastuuhenkilö, joka hallitsee nesteiden kunnan ja laadun (esim. endotoksiini- ja mikrobipitoisuuden mittaukset) säännölliseen tarkkailuun
- metallintyöstönesteiden vaihtoajankohdat määritellään käytön ja laadun tarkkailun tulosten mukaan
- metallintyöstönesteessä tulee olla riittävästi (muttei liikaa) biosidia bakteerikasvun hillitsemiseksi

## 30. Onko metallintyöstönesteiden käsittely ja työtavat asianmukaiset?

*(738/2002: 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 16 §)*

- työntekijät perehdytetään metallintyöstökoneisiin, turvallisiin työstötapoihin ja metallintyöstönesteiden oikeaan käyttöön
- metallintyöstönesteen käyttö ei aiheuta sumua tai roiskeita työilmaan
- jos nestesäiliössä on voimakas haju tai siinä kasvaa mikrobeja, metallintyöstöneste vaihdetaan
- työpaikalla noudatetaan työohjeita sekä käytetään kaikkia tarvittavia turvalaitteita ja henkilönsuojaimia
- työstön lopettamisen jälkeen odotetaan hetki ennen kuin koneen ovet avataan, jotta sumu ehtii laskeutua (suositus)
- työstettävien kappaleiden viimeistely tehdään valuttamisen jälkeen
- metallintyöstöstä syntyvien roskien ja lastujen keräämiseen käytetään imuria (ei paineilmaa)
- märkien kappaleiden ja metallintyöstönesteiden käsittelyssä käytetään tiiviitä suojakäsineitä

31. Onko huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet huomioitu (esim. työstönesteiden vaihtaminen ja laitteiden puhdistaminen)? *(738/2002: 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 16 §)*

- metallintyöstönesteiden laimennokset ja biosidien lisäykset tehdään ohjeiden mukaan
- työstökoneet ja niiden nestesäiliöt pidetään puhtaina
- metallintyöstönestesäiliö ja -kiertojärjestelmä puhdistetaan perusteellisesti metallintyöstönesteen vaihdon yhteydessä kemikaalitoimittajan antamien ohjeiden mukaan
- metallintyöstönesteet sekoitetaan puhtaassa säiliössä ja laimennetaan puhtaalla vedellä (väkevyys voidaan tarkistaa refraktometrillä)
- määriteltyjä henkilönsuojaimia (suojavaatetus, suojakäsineet, suojalasit, turvakengät) käytetään konetta ja järjestelmää puhdistettaessa

32. Onko koneiden ja laitteiden suojaukset kunnossa? *(738/2002: 41 §, 403/2008: 4 §, 6 §)*

- Automaattiset työstökoneet (esim. työstökeskukset ja sorvit) tulee koteloida ja varustaa tehokkailla kohdepoistoilla
- Manuaaliset työstökoneet (esim. kärkisorvit, jyrsinkoneet ja porakoneet), joissa ei muodostu huuruja (aerosoleja), tulee varustaa vähintään roiske-/lastunsuojalla



**KEMIKALIESÄKERHET- 1. inspektion**

2014

Tillsynsobjekt

Antalet anställda

**A. LEDNINGSSYSTEM FÖR KEMIKALIESÄKERHET**

	<b>Kemiska agenser</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
1.	Finns det en uppdaterad kemikalieförteckning?			
2.	Används säkerhetsdatablad?			
3.	Har ni identifierat kemiska faror och bedömt riskerna dessa medför?			
4.	Har de riskfaktorer som ni har identifierat undanröjts eller har ni vidtagit åtgärder för att minska farorna?			
5.	Följer ni upp säkerheten på arbetsplatsen systematiskt (t.ex. interna inspektioner, arbetshygieniska mätningar, biologiska mätningar av exponering)?			
	<b>Personlig skyddsutrustning</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
6.	Har man utgående från riskbedömningen bestämt vilken slags personlig skyddsutrustning skall användas, har det utarbetats anvisningar för anskaffningen av skyddsutrustning och används rätt slag av skyddsutrustning?			
7.	Har ni ordnat med underhåll och rengöring av skyddsutrustningen samt förvaringen av skyddsutrustningarna då de inte är i användning?			
	<b>Undervisning och handledning för arbetstagarna</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
8.	Har arbetstagarna blivit underrättade om de kemiska riskerna i arbetet och hur man utför arbetet tryggt, även med beaktande på särskilda grupper och situationer?			
9.	Har det getts skriftliga arbetsanvisningar om hanteringen av farliga kemikalier?			
	<b>Företagshälsovård</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
10.	Har det utarbetats en verksamhetsplan för företagshälsovården?			
11.	Har företagshälsovården gjort arbetsplatsutredningar?			
12.	Har arbetstagarnas kontroll av hälsotillstånd vid anställningens begynnelse och återkommande hälsoundersökningar genomförts?			
	<b>Avvärjande av olycksrisker</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
13.	Finns det tillräckligt med anställda som har kunskaper i att ge första hjälpen?			
14.	Används första hjälpen -utrustning?			
15.	Har man på arbetsplatsen utarbetat planer och rutinanvisningar som tillämpas i faro- och nödsituationer?			
<b>A.</b>	<b>LEDNINGSSYSTEM FÖR KEMIKALIESÄKERHET</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**B. INSPEKTION AV ARBETSLOKALERNA**

	<b>Konstruktioner på arbetsplatsen och i arbetsmiljön</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
16.	Finns det en allmänventilation i arbetslokalerna som omfattar tillräckliga mängder från- och ersättningsluft?			
17.	Finns det tillgång till punktutsugning på de enskilda arbetsställena där det behövs?			
18.	Används, underhålls och förvaras skyddsutrustningen på ett ändamålsenligt sätt samt övervakas användningen av skyddsutrustning?			
19.	Är det tillräckligt med ordning och reda på arbetsplatsen?			
20.	Är rast- och personalutrymmen ändamålsenliga?			

	<b>Förvaring och lagring av kemikalier</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
21.	Har man ordnat med en säker förvaring av kemikalierna?			
22.	Är kemikalieförpackningarna och -behållarna samt -rörsystem korrekt utmärkta?			
23.	Har riskerna som godstrafik och övrig trafik som sker på området beaktats?			
24.	Har man ordnat med uppsamling, lagring och förstöring av farliga ämnen och miljöfarligt avfall?			
	<b>Räddningsverksamhet och första hjälpen</b>	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
25.	Finns det vid behov en nöddusch och möjlighet att skölja ögonen på arbetsplatsen i fall man råkar ut för stänk?			
26.	Är utrymningsvägarna utmärkta och inte blockerade?			
27.	Finns det tillgång till primär släckningsutrustning, underhålls släckningsutrustningen regelbundet och är den lättillgänglig?			
<b>B. INSPEKTION AV ARBETSLOKALERNA</b>		0	0	0

**C. PROJEKTFRÅGOR**

	<b>I ordning</b>	<b>Ej i ordning</b>	<b>Ej iakttagits</b>
28.	Har det uppkommit symptom av exponering (eksem- och luftvägssymptom) och har man reagerat på dem på arbetsplatsen?		
29.	Har man uppföljt kvaliteten på bearbetningsvätskor?		
30.	Är hantering och arbetsmetoder för metallbearbetningsvätskor ändamålsenliga?		
31.	Har man tagit i beaktande service- och underhållsåtgärder (t.ex. byte av bearbetningsvätskor och rengöring av apparatur)?		
32.	Har maskinerna de stänkskydd som krävs?		
<b>C. PROJEKTFRÅGOR</b>		0	0
<b>KEMIKALIE-INDEX</b>		0	0

Efter bedömningen adderas antalet observationer av förhållanden som är i ordning och förhållandena som ska åtgärdas och utifrån helhetssumman räknas säkerhetsindex som anger säkerhetsnivån ut.

Index beräknas så här:

$$\text{Ledningssystem} = \frac{i \text{ ordning}}{i \text{ ordning} + \text{ska åtgärdas}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{Arbetslokaler} = \frac{i \text{ ordning}}{i \text{ ordning} + \text{ska åtgärdas}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{Ledningssystem + arbetslokaler} = \frac{i \text{ ordning}}{i \text{ ordning} + \text{ska åtgärdas}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

$$\text{KEMIKALIE-index} = \frac{i \text{ ordning}}{i \text{ ordning} + \text{ska åtgärdas}} \times 100 (\%) = \text{\#JAKO/0!}$$

# CHECKLISTA FÖR KEMIKALIESÄKERHET - BEDÖMNINGSKRITERIER

## A. LEDNINGSSYSTEM FÖR KEMIKALIESÄKERHETEN

### Kemiska agenser

1. Finns det en uppdaterad kemikalieförteckning på arbetsplatsen? (738/2002: 38§, 715/2001: 5§)
  - Ordnad enligt handelsnamn
  - Kemikalernas klassificeringsuppgifter framgår av förteckningen (klass, varningspåskrift och riskfraser)
  - Det ska uppges för vilka kemikalier det finns säkerhetsdatablad att tillgå (rekommendation datum)
  - Förteckningen ska vara aktuell
2. Finns det säkerhetsdatablad för de ämnen som används på arbetsplatsen? (738/2002: 38 §, 715/2001 4-5 §, (EY) N:o 1907/2006 31 ja 35 art)
  - På arbetsplatsen finns svenskspråkiga (vid behov finskspråkiga) säkerhetsdatablad för alla hälsofarliga kemikalier som används
  - Alla som behöver har tillgång till säkerhetsdatabladerna
  - Säkerhetsdatabladerna ska hållas uppdaterade (mapp/elektroniska filer)
  - Säkerhetsdatabladerna och kemikalieförteckningen ska lämnas till arbetarskyddsfullmäktig
  - Företagshälsovårdscentralens uppgifter ska också uppdateras
3. Är de kemiska farorna på arbetsplatsen identifierade och har de risker som de medför bedömts? (738/2002: 10 §, 38 §, 715/2001: 6 §, 716/2000: 4 §)
  - En ny verksamhet eller process som kan innehålla farliga kemiska agenser (t.ex. gasformade orenheter – rökgaser av svetsning och bearbetning –, dammpartiklar som uppstår vid bearbetning mm.) kan påbörjas först då riskerna har bedömts och de skyddsåtgärder som behövs har vidtagits
  - Risken för olycksfall ska också utredas vid
    - stänk på huden eller i ögonen (t.ex. svetsgnistor, stänk av bearbetningsvätskor och smältmetallstänk vid svetsning)
    - brand- och explosionsrisk (t.ex. kortvarig kontakt med lågan)
    - kvävningrisk (trånga utrymmen, tankarbeten osv.)
  - Riskbedömningen ska göras i skriftlig form. I den ska alla de förebyggande åtgärder specificeras som redan har vidtagits i syfte att minska riskerna.
  - Företagshälsovården kan utnyttjas i riskbedömningen.
  - Riskbedömningen hålls aktuell genom uppdateringar alltid då förändringar i förhållandena på arbetsplatsen eller resultaten av uppföljningen av arbetstagarnas hälsotillstånd förutsätter det
  - Faror och exponering av gravida arbetstagare bedöms från fall till fall
  - *Arbetsgivaren ska förvara den riskbedömning av cancerframkallande, mutagena och reproduktionsstörande ämnena (CMR-ämnena) som är i kraft och motsvarande tidigare bedömningar liksom de uppgifter som ligger till grund för bedömningarna*
4. Har de riskfaktorer som ni har identifierat undanröjts eller har ni vidtagit åtgärder för att minska farorna? (738/2002: 8-9 §, 715/2001: 8-9 §, 716/2000: 3 §, 5-7 §)
  - Riskfaktorerna utgående från riskbedömningen har undanröjts och det har beslutats om vilka korrigerande åtgärder som behövs
    - förminskning av exponering till rökgaser i svetsning, bearbetning och polering
    - förebyggande/förminskning av formning av stänk av bearbetningsvätskor
    - förminskning av exponering av andra arbetstagare
    - arbeten som medför särskild fara har utretts och skriftliga anvisningar har upprättats
  - De planerade korrigeringsåtgärderna har förts in t.ex. i verksamhetsprogrammet för arbetarskyddet
  - Det övervakas att korrigeringsåtgärderna genomförs och övervakningsmetoderna har definierats
  - *Arbetsgivaren ska minska insatsen av CMR-ämnena på arbetsplatsen*
  - *Arbetstagarnas exponering för CMR-ämnena ska förhindras*
  - *Prioritering av avvärningsmetoderna som tillämpas vid risker som beror på användningen av CMR-ämnena (716/2000 7 §)*
  - *Särskilt utsatta arbetstagare får inte anlitas för arbeten där CMR-ämnena används*

5. Följer ni upp säkerheten på arbetsplatsen systematiskt (t.ex. interna inspektioner, arbets-hygieniska mätningar, biologiska mätningar av exponering)? (738/2002: 8 §, 37 §, 715/2001: 7 §)
- Arbetsmiljön, arbetsmetoderna (speciellt arbetsställningar) och användningen av skyddsutrustning följs regelbundet upp genom interna arbetarskyddsinspektioner, skyddsronder eller mätningar
  - Olycksfall i arbetet utreds och fastställda brister åtgärdas
  - Yrkessjukdomarna utreds och förhållanden som leder till arbetsrelaterade sjukdomar undanröjs
  - Vid behov ska exponeringsnivån följas upp genom mätningar av kemikaliehalten som genomförs med lämpliga intervaller
  - Orenheter (t.ex. alkanolamin- eller formaldehydhalt) i luften bedöms genom jämförelse med HTP-värden

### Personlig skyddsutrustning

6. Har man utgående från riskbedömningen bestämt vilken slags personlig skyddsutrustning skall användas, har det utarbetats anvisningar för anskaffningen av skyddsutrustning och används rätt slag av skyddsutrustning? (738/2002: 10 §, 15 §, 1407/1993: 3-5 §, 715/2001: 9 §, 716/2000: 12 §)
- En systematisk riskbedömning om behovet av skyddsutrustning har gjorts (inkl. nödvändiga skyddsåtgärder för andra arbetstagare i samma arbetsutrymmen)
  - Skyddsåtgärder för metallbearbetare:
    - o skyddskläder som skyddar mot kemikalier eller skyddsförkläde som är ogenomtränglig för fukt
    - o skyddsglasögon med sidoskydd eller heltäckande skyddsglasögon eller ansiktsskydd med visir
    - o tillräckligt långa skyddshandskar av gummi eller plast (t.ex. av nitrilgummi) som skyddar mot metallbearbetningsvätskor eller skyddshandskar av textil med impregnerad nitrilbeläggning
    - o säkerhets- och skyddsskor
    - o hörselskydd, när bullernivån överstiger 85 dB
    - o andningsskydd enligt behov
  - Det finns anvisningar om hur skyddsutrustningen ska användas
    - när den ska användas
    - vem som ska använda skyddsutrustning
    - anvisningarna omfattar inköpare, gäster, entreprenörer etc.
    - anvisningarna är skriftliga, då det är fråga om arbete som medför särskild fara
  - Punkt 8 i säkerhetsdatabladet "Förebyggandet av exponering och personlig skyddsutrustning" har uppmärksamats i anvisningarna för anskaffning av skyddsutrustning
  - Varje enskild arbetstagares ergonomiska behov har beaktats i anvisningarna för anskaffning
  - Ändamålsenlig och kravenlig skyddsutrustning (med beaktande av anvisningarna i säkerhetsdatabladet och därigenom riskbedömningen)
  - Andningsskydd: vid bearbetnings och underhållsarbeten av mest dammbildande arbeten filterförsedd A2P3 motordriven skyddsmask. Masken bör vara passande i storlek och placera sig tätt till ansiktet.
  - Handsktillverkarnas/marknadsförarnas anvisningar iakttas i valet av handskmaterial med beaktande av instruktionerna i säkerhetsdatabladet
  - Olika handskmaterials förmåga att skydda huden mot olika kemikalier beaktas
  - *Ändamålsenlig skyddsklädsel eller annan tillräcklig specialklädsel vid hanteringen av CMR-ämnen*
7. Har ni ordnat med underhåll och rengöring av skyddsutrustningen samt förvaringen av skyddsutrustningarna då de inte är i användning? (738/2002: 14–15 §, 1407/1993: 5-7 §, 715/2001: 9 §; 716/2000: 12 §)
- Viljan att använda skyddsutrustning höjs genom att de hålls rena
  - Personalen får handledning i underhåll och rengöring enligt tillverkarens anvisningar
  - Slitna/föråldrade delar byts ut och skyddsutrustningen rengörs systematiskt
  - Tillverkarens anvisningar om livslängden på skyddsutrustningen och dess bytesintervall beaktas
  - Då skyddsutrustningen inte används förvaras den i för den avsedda skåp eller i andra låsta utrymmen
  - Förvaring i rena utrymmen, inte i arbetslokalerna
  - *Rengöring av utrustning efter varje användning vid hanteringen av CMR-ämnen*

## Undervisning och handledning för arbetstagarna

### 8. Har arbetstagarna blivit underrättade om de kemiska riskerna i arbetet och hur man utför arbetet tryggt, även med beaktande på särskilda grupper och situationer?

(738/2002: 14 §, 715/2001: 16 §, 716/2000: 4 §, 10 §, 13–14 §)

- Systematisk introduktion (vid behov skriftligt introduktions- och arbetshandledningsprogram)
- Utredningar om
  - o företagshälsovård
  - o risk- och belastningsfaktorer på arbetsplatsen (speciellt i svetsarbete och i dess omgivning)
  - o säkerhetsanvisningar och åtgärder i nödsituationer och vid behov av första hjälpen
  - o arbetstagarens ansvar för den egna och de andra arbetstagarnas säkerhet
  - o arbetstagarens skyldighet att anmäla defekter, brister och riskfyllda situationer
- Ett utbildningsregister tillämpas och en lämplig person har utsetts till instruktör (rekommendation)
- Arbetstagarna informeras om riskerna kring hanteringen av kemikalier och hur de kan skydda sig mot dem
  - metallbearbetarna undervisas och handleds i rätt användning av skyddsutrustning
- Arbetstagarna har fått handledning i tillämpningen av trygga arbetsmetoder och korrekta arbetsställningar
- Undervisning om de kemiska ämnenas egenskaper ges bl.a. med hjälp av säkerhetsdatablader
- Handledningen omfattar också arbetsuppgifter som utförs mera sällan, t.ex. rengöring, underhålls- och reparationsarbeten
- Handledningen gäller också unga arbetstagare
- Handledningen gäller också arbetstagare som har varit frånvarande länge, t.ex. på grund av sjukledighet
- I handledningen har särskilt farliga kemikalier/arbetsmoment uppmärksamats
- Personer som städar lokalerna har fått introduktion i de rätta arbetsmetoderna och riskerna i arbetet
- *Allmän informationsplikt på arbetsplatsen om CMR-ämnen*
- *Det är förbjudet att äta, dricka och röka inom riskområdet där CMR-ämnen används*
- *Arbetstagarna har informerats om anordningar och motsvarande behållare som innehåller CMR-ämnen*
- *Arbetstagarna har fått anvisningar om vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas för att förebygga exponering för CMR-ämnen*
- *Arbetstagarna har fått anvisningar om hygien i samband med hanteringen av CMR-ämnen*
- *CMR-ämnena har beaktats i fråga om underhåll och städning*
- *Handledningen omfattar riskerna i samband med graviditet och/eller de risker som fostret eventuellt utsätts för*

### 9. Har det getts skriftliga arbetsanvisningar om hanteringen av farliga kemikalier?

(738/2002: 14 §, 715/2001: 16 §, 716/2000: 13 §)

- På arbetsplatsen finns skriftliga anvisningar för användningen av kemikalier som kan förorsaka allvarliga konsekvenser och hudallergier. I anvisningarna ingår säkerhetsinstruktioner och instruktioner vid olycksfall.
- Det är viktigt att försäkra sig om att anvisningarna har förståtts. Vid behov upprepas handledningen.
- Arbetsinstruktionerna ska hållas uppdaterade.
- *Det finns skriftliga anvisningar om användningen, upplagringen och avfallshanteringen av CMR-ämnen (inkl. service och underhåll, städarbeten och arbetande i ett slutet utrymme) med förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder*

## Företagshälsovård

### 10. Har det utarbetats en verksamhetsplan för företagshälsovården?

(1383/2001: 11 §, 738/2002: 10–11 §, 716/2000: 4 §, 16 §)

- Förhållandena på arbetsplatsen har beaktats
- Planen granskas årligen
- Planen görs i samarbete med arbetsgivaren och arbetstagarna
- *Information om de risker som arbetet medför för arvsmassa, foster och fortplantning*
- *Exponering för reproduktionsstörande och cancerframkallande ämnen under graviditet tillåts inte*
- *De arbetstagare som ska anmälas till ASA-registret beaktas*

### 11. Har företagshälsovården gjort arbetsplatsutredningar? (1383/2001: 12 §, 738/2002: 10–11 §)

- Företagshälsovårdspersonalens arbetsplatsutredningar hålls uppdaterade (arbetsplatsbesök t.ex. med intervaller på 1-3 år)

- Handläggningen och genomförandet av företagshälsovårdens åtgärdsförslag
- Bedömning av exponeringen med beaktande av gränsvärden och HTP-värden

12. Har arbetstagarnas kontroll av hälsotillstånd vid anställningens begynnelse och återkommande hälsoundersökningar genomförts? (1383/2001: 12 §, 738/2002: 8 §, 715/2001: 19 §, 716/2000: 16 §)

- De återkommande hälsoundersökningarna görs enligt plan
- Arbetstagarnas exponering följs upp genom biologiska mätningar (t.ex. nickel, etanolaminer och aldehyder)

### Avvärjande av olycksrisker

13. Finns det tillräckligt med anställda som har kunskaper i att ge första hjälpen?

(738/2002: 47 §)

- På arbetsplatsen finns tillräckligt med personer som har fått utbildning i att ge första hjälpen (företagshälsovården rekommendation, vanligtvis 5 % av den personal som är på plats)
- Repetitionskurser vart tredje år
- Behövs det speciellt kunnande i förstahjälpen (t.ex. bearbetningsvätskor)

14. Används första hjälpen -utrustning? (738/2002: 46–47 §; 577/2003: 8 §)

- FH-utrustning i enlighet med FRK:s rekommendationer finns på plats och är färdig att tas i bruk
- Personalen känner till var FH-utrustningen är placerad och har fått handledning i hur den ska användas
- FH-utrustning krävda enligt säkerhetsdatabladerna (t.ex. kalciumglukonatgel i betningsmedel) finns på arbetsplatsen
- Namnen på de personer inom personalen som har fått FH-utbildning hängs upp på FH-skåpet (rekommendation)

15. Har man på arbetsplatsen utarbetat planer och rutinanvisningar som tillämpas för kemikalieolyckor samt i faro- och nödsituationer?

(738/2002: 45–46 §, 715/2001: 11 §, 716/2000: 7 §)

- Instruktioner om hur man skall funktionera vid eventuella olycksfall eller faro- och nödsituationer
- Räddningsåtgärder
- Första hjälpen osv.
- Vid behov ordnas regelbundna säkerhetsövningar
- Planerna har behandlats med arbetstagarna
- CMR-ämnena har beaktats i räddningsplanen

## B. INSPEKTION AV ARBETSLOKALERNA

### Konstruktioner på arbetsplatsen och i arbetsmiljön

16. Finns det en allmänventilation i arbetslokalerna som omfattar tillräckliga mängder från- och ersättningsluft? (738/2002: 33 §, 37–38 §)

- Maskinell ventilation
- Allmänventilation är rätt justerad och tillräckligt effektiv både på arbetsplatsen och i arbetsmiljön
- Arbetsplatser placeras inte i närheten av dörrar och fönster eller vid passager
- Luftströmmar som förminskar lokala uttagens effektivitet förhindras/åtgärdas
- Arbetsgivaren kontrollerar anordningarnas funktion t.ex. med hjälp av rök
- Ventilationskanalerna rengörs regelbundet
- Filterutbytet/rengöringen genomförs enligt tillverkarens anvisningar
- Luftströmmarna regleras vid behov

17. Finns det tillgång till punktutsugning på de enskilda arbetsställena där det behövs?

(738/2002: 37 §, 715/2001: 9 §, 716/2000: 7 §)

- Luftföroreningarna (inkl. svetsningsgaser och bearbetningsångor) ska samlas upp i tillräcklig mängd och ledas ut med hjälp av en ändamålsenlig ventilation (punktutsug)
  - minst 5-10 m/s strömhastighet i kanalen i punktutsuget
  - minst 2 m/s strömhastighet i utsugsbordet
  - rörligt punktutsug installeras för att kapa den uppåt stigande heta ångan

- punktutsuget placeras ungefär på en diameters avstånd från munstycket av bearbetningsföremålet
- Punktutsugning används i alla nödvändiga arbetsuppgifter
  - när bearbetningsarbeten är till sin natur fortlöpande
  - vid svetsning och bearbetning (finfördelad damm) av rostfritt stål
- Särskilt farliga kemikalier och CMR-ämnen har beaktats

## 18. Används, underhålls och förvaras skyddsutrustningen på ett ändamålsenligt sätt samt övervakas användningen av skyddsutrustning?

(738/2002: 8 §, 14–15 §, 20 §, 1407/1993: 6 §, 716/2000: 12 §)

- Arbetstagaren använder den skyddsutrustning och de skyddskläder som behövs
- De andra som jobbar i lokalen använder den skyddsutrustning och de skyddskläder som behövs
- Det finns tillräckligt med skyddsutrustning och de är personliga
- Skyddsutrustningen underhålls rätt
- Beteckningar på skyddsutrustning (CE-märkning, namnet på tillverkaren och det kvalitetsövervakande anmälda organets ID-nummer) och bruksanvisningar
- För underhållet och förvaringen av skyddsutrustning finns ändamålsenliga rum (skyddade mot t.ex. nedsmutsning, solljus och mekaniska skador)
- Då skyddsutrustningen inte används förvaras den i för den avsedda skåp eller i andra låsta utrymmen
- Förvaring i rena utrymmen, inte i arbetslokalerna
- Handledning i användningen av skyddsutrustningen
- Motivation i användningen av skyddsutrustningen, information om hälsorisker
- Övervakning av användningen av skyddsutrustning

## 19. Är det tillräckligt med ordning och reda på arbetsplatsen? (738/2002: 35–36 §, 577/2003: 11 §, 14 §, 716/2000: 7 §)

- Onödiga föremål tas bort från arbetsbord och arbetsytor, hyllor och golv
- Arbetsplatserna uppfyller vid behov bestämmelser om eldarbeten
- Tillräckligt med avfallskärl i närheten av arbetsstället
- Inte fulla eller överfulla avfallskärl, området kring sopkärlen hålls rent
- Då de är fulla töms avfallskärlen i uppsamlingskärl
- Förbindelselederna och lagerområdena är rätt dimensionerade och har vid behov märkts ut
- Det ligger inte föremål på förbindelselederna (inte överloppsföremål)
- *Regelbunden rengöring av golv, väggar och andra ytor*
- *Det finns särskilda slutna avfallskärl för CMR-ämnen*

## 20. Är rast- och personalutrymmen ändamålsenliga?

(738/2002: 48 §, 577/2003: 4-6 §, 715/2001: 8 §, 716/2000: 12 §)

- Det ska finnas olika förvaringsställen för arbetskläder och andra kläder, om förhållandena kräver det (*OBS! Särskilda krav som användningen av CMR-ämnen eventuellt förutsätter*)
- Daglig städning
- Tillgång till rent vatten
- Lunchrummen och vilorummen ska vara lämpliga för ändamålet och tillräckligt stora
- Det ska finnas ändamålsenliga anordningar för förvaring och uppvärmning av mat och dryck
- I tvättrummen ska det finnas tillgång till varmt vatten
- *För arbetstagare som hanterar CMR-ämnen reserveras vid behov lämpliga tvättrum och toaletter*

## Förvaring och lagring av kemikalier

### 21. Har man ordnat med en säker förvaring av kemikalierna (och gaserna)?

(738/2002: 12 §)

- Placeringen av kemikalier och gaser i lager, t.ex. så att kemikalier som inte går ihop placeras skilt osv.
- Behållarna är av ändamålsenlig storlek
- Kemikalierna och gaserna är förpackade i trygga och hållbara förpackningar
- Man är förberedd på kemikalie- och gasläckagen

### 22. Är kemikalieförpackningarna och -behållarna samt -rörsystem korrekt utmärkta?

(738/2002: 38 §, 421/1989: 5-10 §, 715/2001: 10 §, 16 §, 716/2000: 7 §)

- Kemikalierna förvaras i säkra och hållbara förpackningar (i de ursprungliga om möjligt)
- Kemikalierna lagras inte i behållare avsedda för livsmedel, t.ex. i läskedrycksflaskor

- De farliga kemikaliernas emballage har märkts ut i enlighet med kemikalielagstiftningen med varningsetiketter
- Kemikaliebehållarna är utmärkta med ändamålsenliga varningar som lätt och tydligt kan läsas
- Det har säkerställts att egenskaperna hos ämnen i behållarna och rören kan identifieras
- *Behållarna, förpackningarna och utrustningarna med CMR-ämnena är försedda med nödvändiga varnings- och riskskyltar*
- *Slutna och tydligt och synligt märkta CMR-behållare och CMR-förpackningar*

23. Har riskerna som godstrafik och övrig trafik som sker på området beaktats? (738/2002: 35 §, 577/2003: 14 §)

- En trafikplan har gjorts upp
- Trucktrafiken och persontrafiken hålls isär
- Man ser till en tillräcklig belysning och underhållet av utomhusområdena

24. Har man ordnat med uppsamling, lagring och förstöring av farliga ämnen och miljöfarligt avfall? (738/2002: 38 §, 715/2001: 8 §, 716/2000: 7 §)

- Avfallet är ändamålsenligt utmärkt
- Avfallet förpackas och lagras rätt
- *CMR-avfallet lagras i slutna och ändamålsenligt utmärkta förpackningar*

### Räddningsverksamhet och första hjälpen

25. Finns det vid behov en nöddusch och möjlighet att skölja ögonen på arbetsplatsen i fall man råkar ut för stänk? (738/2002: 45–46 §, 577/2003: 8 §)

- Nödduschen är placerad tillräckligt nära arbetsstället
- Möjligheten att skölja ögonen är belägen nära arbetsstället
- Att nödduschen fungerar kontrolleras regelbundet

26. Är utrymningsvägarna utmärkta och inte blockerade samt fria från onödigt material? (738/2002: 32 §, 577/2003: 16 §, 976/1994: 3-4 §)

- Utrymningsvägarna är utmärkta med skyltar
- Utrymningsvägarna är fria från hinder och dörrarna kan öppnas inifrån
- Det är möjligt att avlägsna sig också i mörker (nödbelysning)

27. Finns det tillgång till primär släckningsutrustning, underhålls släckningsutrustningen regelbundet och är den lättillgänglig? (738/2002: 44–45 §, 577/2003: 16 §)

- Rätt slag av primärsläckare anskaffas
- Släckningsutrustningarna har märkts ut
- Vägarna fram till släckarna hålls hinderlösa
- Personalen har fått handledning i hur släckningsutrustningen ska användas
- Övningar ordnas vid behov
- Brandsläckare underhålls regelbundet

### C. PROJEKTFRÅGOR

28. Har det uppkommit symptom av exponering (eksem- och luftvägssymptom) och har man reagerat på dem på arbetsplatsen?

(738/2002: 8 §, 10 §, 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 12–15 §, 19 §, 716/2000: 10 §, 15–18 §)

- man har bedömt exponeringen av bearbetningsmetaller (gjutjärn, stål, rostfritt och syrafast stål, aluminium etc.) och metallbearbetningsvätskor på arbetsplatsen
- man känner till symptom som kan förorsakas på arbetsplatsen vid användning av metallbearbetningsvätskor
- de nödvändiga korrigeringsåtgärderna har genomförts (exponering har slutat/förminskat till den krävda nivån)



**29. Har man uppföljt kvaliteten på bearbetningsvätskor?**

(738/2002: 37–38 §, 40 §, 715/2001: 8-9 §, 1155/1993: 9 §)

- det har utnämnts en ansvarig person för regelbunden uppföljning av kvaliteten på metallbearbetningsvätskor som behärskar kondition och kvalitet av vätskorna (t.ex. mätningar av endotoxin- och mikrobhalt)
- tidpunkter för byte av metallbearbetningsvätskor bestäms enligt bruk och kvalitetsuppföljningsresultat
- det bör vara tillräckligt (men inte för mycket) med biocid i metallbearbetningsvätskan för hämning av bakterietillväxt

**30. Är hantering och arbetsmetoder för metallbearbetningsvätskor ändamålsenliga?**

(738/2002: 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 16 §)

- arbetstagarna sätts in i/instrueras om hur man använder metallbearbetningsmaskiner, i trygga bearbetningsmetoder samt i korrekt behandling av metallbearbetningsvätskor
- användning av metallbearbetningsvätska förorsakar varken dimma eller stänk i arbetsluften
- om det finns en stark lukt eller det växer mikrober i vätskebehållaren utbyts metallbearbetningsvätskan
- man uppföljer arbetsinstruktioner samt använder alla nödvändiga skyddsapparater och skyddsutrustning på arbetsplatsen
- efter bearbetningen väntar man ett tag innan man öppnar dörren till maskinen för att låta dimman sänka sig (rekommendation)
- efterbehandling av bearbetningsföremålen utförs efter att ha låtit föremålen rinna
- dammsugaren (inte tryckluft) används för uppsamling av sopor och spån uppstående i metallbearbetningen
- användning av täta skyddshandskar vid hanteringen av våta föremål och metallbearbetningsvätskor

**31. Har man tagit i beaktande service- och underhållsåtgärder (t.ex. byte av bearbetningsvätskor och rengöring av apparatur)?** (738/2002: 37–38 §, 715/2001: 8-9 §, 16 §)

- utspädning av metallbearbetningsvätskor och ifyllnad av biocider utförs enligt instruktionerna
- bearbetningsmaskiner och deras vätskebehållare hålls rena
- metallbearbetningsvätskebehållare och -kretslopp finputsas vid byte av metallbearbetningsvätska enligt instruktioner av kemikalieleverantören
- metallbearbetningsvätskorna blandas i en ren behållare och utspäds med rent vatten (koncentrationsgraden kan kontrolleras med en refraktometer)
- de krävda skyddsutrustningarna (skyddsklädsel, skyddshandskar, skyddsglasögon, skyddsskor) används när man använder maskinen eller rengör apparaturen

**32. Har maskinerna de stänkskydd som krävs?** (738/2002: 41 §, 403/2008: 4 §, 6 §)

- Automatiska bearbetningsmaskiner (t.ex. bearbetningscenter och svarvar) bör inkapslas och förses med effektiva punktutsug
- Manuella bearbetningsmaskiner (t.ex. dubb svarvar, fräsmaskiner och bormaskiner) som inte bildar ångor (aerosoler) bör förses med minst stänk-/flisskydd