



RAKENNUSTIETO >

Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> rakennustieto.fi/rk/palvelut

Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

Vaaralliset aineet rakentamisessa

Riala Riitta, diplomi-insinööri

Erikoistyöhygieenikko, Uudenmaan alueterveyslaitos
riitta.riala@occuphealth.fi

2

Rakennustyömailla on käytössä erilaisia kemikaaleja, joista osa on palavia, terveydelle tai ympäristölle vaarallisia. Miten työnjohto tietää, mitkä kemikaalit ovat ongelmallisia ja erityisen huolellista käsittelyä vaativia?

Rakentamisessa olosuhteet muuttuvat jatkuvasti työmaan edetessä ja samanaikaisesti työmaalla on usean yrityksen työntekijöitä. Päätoteuttaja vastaa yhteistyön ja tiedottamisen koordinoinnista. Jo suunnitteluvaiheessa arvioidaan eri vaiheiden työsuojelu- ja ympäristöhaitat ja valitaan mahdollisimman vähän haittaa aiheuttavat työmenetelmät, materiaalit ja kemikaalit. Jokainen työnantaja (maalaus-, vedeneristys-, lattianpäällystys- ym. urakoitsija) huolehtii, että heidän työnsä ei aiheuta vaaraa omille työntekijöille eikä muille työmaalla tai sen lähistöllä työn aikana tai sen jälkeen oleville ihmisille eikä ympäristölle. Tuotteiden toimittajien velvollisuus on huolehtia käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuudesta.

1 Vastuut ja toiminta usean työnantajan rakennustyömaalla

Kemikaalivastuuhenkilön nimeäminen yrityksessä

Kaikissa yrityksissä tulisi nimetä vastuuhenkilö kemikaaliasioiden hoitoon, ”kemikaalivastava”, jolle annetaan tarvittavat resurssit ja valtuudet. Kaikissa työsuojelu- ja ympäristönsuojeluasioissa, niin myös kemikaaliasioiden, vastuu on yrittäjällä tai työnantajalla, mutta hän voi siirtää niihin kuuluvia tehtäviä ja niihin liittyvää päättävävaltaa muille. Johdon täytyy sitoutua kemikaalivaaran arviointiin ja perehtyä arviointityön etenemiseen aika ajoin. Kemikaalivastuuhenkilö tarvitsee innostusta ja sopivaa koulutusta tehtävänsä hoitamiseen. Jokainen työntekijä vastaa työssään omalta osaltaan ohjeiden noudattamisesta ja turvallisisista työtapoista ja käyttää työssä tarvittavia suojaimia.

Rakennustyön turvallisuus usean työnantajan rakennustyömaalla

Rakentamisen työturvallisuuden hoito on hankalampaa kuin muilla toimialoilla, koska olosuhteet muuttuvat jatkuvasti työmaan edetessä ja samanaikaisesti tiloissa työskentelee usean yrityksen työntekijöitä. Pääperiaate on, että rakennuttaja tai erillinen päätoteuttaja vastaa yhteistyön ja tiedottamisen koordinoinnista. Jo suunnitteluvaiheessa valitaan mahdollisimman vähän haittaa aiheuttavat työmenetelmät ja materiaalit.

Turvallisuusasiakirjaan kirjataan olennaiset turvallisuustiedot, mm. asbestikartoitus, purkukohteen muut vaaralliset aineet (PCB, lyijy, kiivihiilipiki) ja uudisrakentamisen vaaralliset kemikaalit, kuten liuotintuotteet, allergiaa ja syöpävaaraa aiheuttavat aineet [1]. Suunnittelija valitsee kohteeseen soveltuvat materiaalit ottan huomioon mm. tuotteiden haitalliset ja terveyshaittoja aiheuttavat aineet ja suunnittelee työkohteen niin että jätettä syntyy vähän (taulukko 1). Päätoteuttaja on tärkein taho kemikaaliturvallisuuden toteuttamisessa. Päätoteuttajalla on vastuu yhteistyöstä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden välillä, ja hän arvioi myös mahdolliset kemikaalien käytöstä aiheutuvat haitat.

Jokainen urakoitsija- ja aliurakoitsijayritys valitsee turvallisimmat ja vähiten jätettä ja päästöjä synnyttävät työmenetelmät. Urakoitsija toimittaa tiedot kemikaaleista ja niistä aiheutuvista haitoista päätoteuttajalle. Urakoitsija myös tiedottaa ajoissa päätoteuttajaa ja hänen kauttaan muita urakoitsijoita mahdollisista melu-, pöly-, kemikaali- ym. haitoista, joita työstä voi aiheutua muille. Jokainen työnantaja (maalaus-, vedeneristys-, lattianpäällystys- ym. urakoitsija) huolehtii, ettei heidän työnsä aiheuta vaaraa omille työntekijöille eikä muille työmaalla tai sen lähistöllä työn aikana tai sen jälkeen oleville ihmisille eikä ympäristölle. Kaikki urakoitsijaa koskevat kemikaaliturvallisuuteen liittyvät asiat koskevat myös itsenäistä työnsuorittajaa.

Päätoteuttaja laatii [1] urakoitsijoilta ja suunnittelijoilta saamiensa tietojen pohjalta työmaan yhteiset turvallisuussäännöt ja -ohjeet. Päätoteuttaja suunnittelee aikataulun niin että pöly-,

Taulukko 1. Kemikaalien käyttöön rakennuksilla liittyviä yhteistoiminta-asioita.

Työvaihe / Taho	Tehtävät
Suunnittelu	
Rakennuttaja	Valitsee päätoteuttajan, joka voi olla joko rakennuttaja itse, pääurakoitsija tai muu tahoa. Laatii turvallisuusasiakirjan.
Päätoteuttaja	Huolehtii että työntekijöiden ja ympäristön turvallisuuden kannalta parhaat kemikaalit valitaan.
Suunnittelija	Valitsee teknisesti sopivista kemikaaleista turvallisimmat, selvittää turvalliset työmenetelmät (apuna mm. RATU-kortit).
Tarjousvaihe	
Päätoteuttaja + suunnittelija	Tarjouksiin kirjataan sovitut ehdot turvallisista kemikaaleista ja työmenetelmistä.
Urakoitsijat, aliurakoitsijat, itsenäiset työsuorittajat	Tarjoukset tehdään ensisijaisesti turvallisille kemikaaleille. Jos asiakirjoissa on haitallisia tuotteita, ehdotetaan niiden korvaamista vähemmän haitallisilla.
Sopimus	
Sopimusosapuolet	Sopimukseen kirjataan keskeiset työturvallisuusvaatimukset.
Rakennustyön valmistelu	
Päätoteuttaja	Pyytää eri urakoitsijoilta kemikaaliluettelon (myös käyttömäärät ja kohteet), tiedot pölyväyistä töistä ja ennakkotiedot työkohteen rajaamisesta ja muiden työntekijöiden altistumisen ehkäisemisestä.
Urakoitsijat, aliurakoitsijat, itsenäiset työsuorittajat	Laativat päätoteuttajalle kemikaaliluettelon (myös käyttömäärät ja kohteet) ja ennakkotiedot työkohteen rajaamisesta sekä muiden työntekijöiden altistumisen ehkäisemisestä.
Esityöt	
Päätoteuttaja	Yhdistää kaikkien urakoitsijoiden tiedot, tarkistaa tarvittaessa niiden oikeellisuuden ja laatii aikataulusuunnitelman, jossa kemikaalien käytöstä, purkutöiden pölyvyydestä ym. johtuvat rajoitukset otetaan huomioon. Laatii työmaan yhteiset turvallisuusohjeet. Tiedottaa eri urakoitsijoille rajoituksista ja ehdoista. Tiedottaa tarvittaessa asukkaalle ym. kemikaalihaitoista ja aikataulusta. Selvittää erityisen vaarallisten töiden (esim. asbestityö, kivihiilipikieristeen poisto) riskit aliurakoitsijan kanssa kartoittamalla kohteen etukäteen.
Urakoitsijat, aliurakoitsijat, itsenäiset työsuorittajat	Suunnittelevat kohteen työjärjestyksen, ilmanvaihtojärjestelyt jne. Tarkistavat käyttöturvallisuustiedotteista kunkin tuotteen terveyshaitat, hankkivat tarpeelliset henkilönsuojaimet, perehdyttävät työntekijät kemikaalien ja suojaimien käyttöön, hankkivat tarvittavat kohdepoistolaitteet, varmentavat kemikaalien varastointipaikan työmaalla jne. Ilmoittavat omasta toiminnasta johtuvat aikataulu-muutokset. Asbestityöstä tehdään alkamisilmoitus työsuojelupiiriin.
Toteutus	
Päätoteuttaja	Koordinoi ja seuraa eri urakoitsijoiden työn etenemistä ja tiedottaa muutoksista. Huolehtii että aliurakoitsijat toimivat suunnitelmien mukaan (pölyntorjunta, asbestityöt, liuotintöiden aikataulutus ja ilmanvaihto jne.) ja keskeyttää tarvittaessa vaaralliset työt. Seuraa että vaarallisista töistä on tiedotettu muille ja että tiloissa on varoitusmerkinnät (esim. liuotintyöstä).
Urakoitsijat, aliurakoitsijat, itsenäiset työsuorittajat	Tekevät tarpeelliset merkinnät kulkurajoituksista ja varoitukset, esim. asbestityöstä. Seuraavat työn aikana omien työntekijöiden mahdollista kemikaalialtistumista, ilmanvaihdon toimintaa, suojausten käyttöä. Keräävät ja vievät jätteet rakennusjätteen keräyspaikalle lajiteltavaksi.
Työntekijät	Tekevät työn omalta ja työtoverien kannalta mahdollisimman turvallisesti. Huolehtivat tuuletuksesta, käyttävät kohdepoistolaitteita, käyttävät, puhdistavat ja huoltavat omat suojaimet.

melu- ym. haittaa aiheutuu mahdollisimman vähän ja antaa ohjeet haitoilta suojautumiseen. Päättöteuttaja myös koordinoi tarvittaessa työjärjestelyjä siten, ettei muiden urakoitsijoiden työntekijät tarpeettomasti altistu kemikaaleille.

2 Kemikaalivaaran arviointi

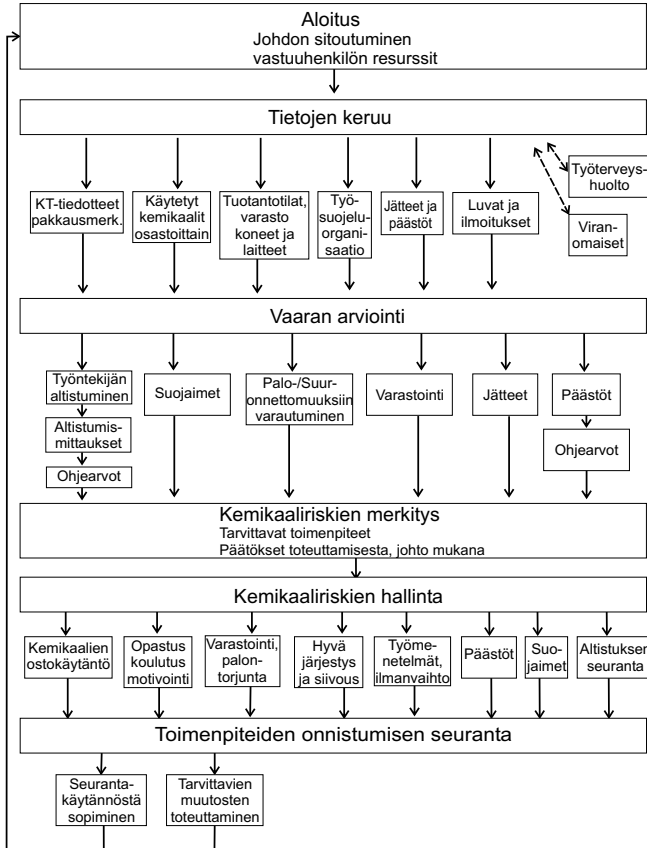
Työntekijöiden kemikaalialtistumiseen vaikuttavat kemikaalien laatu, käyttömäärät ja olosuhteet. Työpaikalla tulee ottaa huomioon myös kemikaalin palo- ja räjähdysvaara, ympäristöhaitat ja mahdolliset suuronnettomuusriskit. Työnantajan on selvitettävä työntekijöiden altistumisen luonne ja määrä, jotta terveysvaarat ja tarvittavat torjuntatoimet voidaan arvioida. Kemikaalivaaran arviointiin on kehitetty malli, jossa voidaan yhdistää työsuojelu- ja ympäristönsuojelu-

asiat (kuva 1) [2]. Mallia voidaan käyttää esimerkiksi laatuajustelmän osana.

Käyttöturvallisuustiedotteet ja pakkausmerkinnät

Työpaikoilla käytettävistä kemikaaleista saa parhaiten tietoa käyttöturvallisuustiedotteista ja pakkausmerkinnöistä [3]. Vaaralliset kemikaalit luokitellaan terveydelle vaarallisiksi, ympäristölle vaarallisiksi sekä palo- ja räjähdysvaarallisiksi kemikaaleiksi (taulukko 2).

Tuotteen pakkausmerkinnässä ja käyttöturvallisuustiedotteessa varoitussymboli N (kuollut kala ja puu) ja tietyt varoituslausekkeet kertovat ympäristölle vaarallisesta kemikaalista. Valmistajan, maahantuojan tai muun luovuttajan tulee toimittaa käyttäjälle käyttöturvallisuustiedote *kaikista* palo- ja räjähdysvaarallisista sekä terveydelle tai ympäristölle haitallisista



Kuva 1. Kemikaalivaaran arviointimalli työpaikolle.

Taulukko 2. Palo- ja räjähdysvaaralliset sekä terveydelle vaaralliset kemikaalit

Palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit	Terveydelle vaaralliset kemikaalit
<ul style="list-style-type: none"> - räjähtävät - hapettavat - erittäin helposti syttyvät - helposti syttyvät - syttyvät 	<ul style="list-style-type: none"> - erittäin myrkylliset - myrkylliset - haitalliset - syövyttävät - ärsyttävät - herkistävät - syöpää aiheuttavat - perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset

kemikaaleista. Tiedote sisältää tiedot kemikaalin fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista, terveys- ja ympäristöhaitoista sekä tarvittavat toimenpite-, suojautumis- ja jätteenkäsitteilyohjeet.

Työntekijöiden kemikaalialtistumisen arviointi

Työnantajalla tulee olla riittävät tiedot kemikaalin ominaisuuksista ja vaarallisuudesta. Työntekijän kemikaalialtistumiseen vaikuttavat kemikaalin laatu, käyttöajat, -määrät ja olosuhteet. Käytännössä työntekijä ei juuri koskaan altistu yhdelle kemikaalille, vaan samanaikaisesti usean aineen kemikaaliseksi [4]. Työnantajan on selvitettävä työntekijöiden altistumisen luonne ja määrä, niin että terveysvaarat ja tarvittavat toimenpiteet voidaan arvioida.

Tietojen keruu

1. Selvitä ja luettelo kaikki yrityksessä käytettävät kemikaalit.
2. Tarkista onko kemikaaleista ajan tasalla olevat käyttöturvallisuustiedotteet (vuodelta 1994 tai uudemmat).
3. Tarkasta tuotteen pakkausmerkinnät.
4. Poista käytöstä tarpeettomat, päällekkäiset tuotteet.
5. Selvitä työprosessissa syntyvät ilman epäpuhtaudet (hitsauskaasut ja -huurut, hionta-pölyt, pakokaasut, muovien tai maalin lämpöhajoamistuotteet ym.).
6. Tiedota ajoissa muille urakoitsijoille ja työntekijöille käytettävistä kemikaaleista ja niiden haitoista.

Työmaat, työkohteet, varastot

- Kootaan ja tarkistetaan ajan tasalle tiedot kemikaaleja käyttävien työmaiden ja kemikaalivarastojen
 - kemikaaleista ja arvioiduista käyttömääristä
 - työmenetelmistä ja -järjestelyistä (kemikaalien sekoitus-, käyttö-, maalaustavat)
 - ilmanvaihdosta (yleisilmanvaihto, tuuletusmahdollisuudet, kohdepoistot).

- Jokaisesta alkavasta työmaasta aliorakoitsijayritykset tekevät työsuunnitelman perusteella luettelon
 - käytettävistä aineista
 - käyttömääristä
 - tarvittavista erikoisjärjestelyistä.
- Pääurakoitsija kokoaa tiedot ja ilmoittaa muille urakoitsijoille kemikaalien käytöstä aiheutuvat rajoitukset ja aikataulutukset (kuten kuivumisajat, epäpuhtauksien leviäminen jne).
- Tiedot eri työmaiden kemikaalien käytöstä kootaan yhteen, jotta saadaan kokonaisarvio koko yrityksen, esimerkiksi maalausliikkeen työntekijöiden kemikaalialtistuksesta vuositasolla ja pitemmällä tähtäimellä.

Kemikaaliriskien arviointi kunkin tuotteen ja työntekijäryhmän kohdalla aloitetaan lukemalla käyttöturvallisuustiedotteet huolellisesti läpi ja vertaamalla niissä ja tuotteen pakkausmerkinnöissä annettuja ohjeita työpaikan käytäntöön. Etenkin palovaaran torjunta, ilmanvaihtosuositukset ja henkilönsuojainten tarve ja laatu on syytä arvioida huolella. Käytetyistä kemikaaleista tehdään aakkosellinen lista, jossa on niiden tuotenimi, käyttötarkoitus, arvio käyttömäärästä, altistuvat työntekijät ja työssä tarvittavat suojaimet ja muut torjuntatoimet. Jos altistumista on vaikeaa arvioida, voidaan tehdä työpaikan ilman laadun mittauksia tai määrittää altistuminen työntekijän verestä tai virtsasta. Tarvittaessa neuvoja saa työterveyshuollosta, eri alan asiantuntijoilta (esimerkiksi Työterveyslaitos) tai työsuojelupiiristä.

Rakennustyömailla altistumismittauksia on tehty harvoin. Altistumista voidaan arvioida ainakin alustavasti kemikaalien ominaisuuksien ja käytettävän perusteella. Etenkin pieniin ja keskisuuriin yrityksiin sopiva apuväline on Kemi-Arvi 2.0 tietokoneohjelma, joka systematisoi työtä [5]. Ohjelman avulla voidaan laatia kemikaaliluetteloita, tehdä vaaranarviointia esimerkiksi osastoittain ja altisteittain ja seurata esimerkiksi toimintasuunnitelmien toteutumista.

Rakennusjätteet

Rakennusjätelainsäädäntö edellyttää, että rakentamishankkeen päätoteuttaja suunnittelee suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa hankkeen siten että

- jätettä syntyy mahdollisimman vähän
- käyttökelpoiset aineet ja esineet kierrätetään uudelleen käyttöön
- rakennusaineita käytetään säästeliäästi.

Kaikki rakennusjätettä tuottavat yritykset lajittelevat oman jätteen ja minimoivat sen määrän. Osa jätteistä on ympäristöministeriön päätöksen (867/96) tarkoittamia ongelmajätteitä. Kunnalliset jätehuoltomääräykset (pääkaupunkiseudulla YTV) sisältävät lisämääräyksiä esimerkiksi lajittelusta.

Rakennustyömailla syntyviä ongelmajätteitä ovat mm.

- asbestipölyä ja kuituja sisältävä jäte
- PCB-pitoiset saumaussmassat
- PCB-öljyä sisältävät kondensaattorit ja muutajat
- liuottimet
- maali-, lakka- ja liimajätteet
- liuotinpohjaiset tiivistemassat
- saastunut maa
- käytöstä poistetut puhdistamattomat öljysäiliöt
- raskaan polttoöljyn poltosta syntynyt tuhka
- jäteöljy
- loisteputket.

Ongelmajätteet toimitetaan ongelmajätteen vastaanottajalle, pääkaupunkiseudulla mm. Kivikon jäteasemalle. Ongelmajätteet on varastoitava kestävässä astioissa siten, että onnettomuustilanteissakin niiden pääsy maaperään tai viemäriin on estetty. Ongelmajätteiden säilytykseltä edellytetään yleensä samanlaista varastointia kuin vastaavilla kemikaaleilla. Pakkauksissa on oltava mainittuna jätteen haltija, jätteen nimi, koostumustiedot, jätteen määrä ja tarpeelliset varoitusmerkinät.

Kemikaaliriskien merkityksen arviointi

Vaarojen tunnistuksen ja arvioinnin jälkeen kootaan tiedot ja arvioidaan riskejä eli haittojen todennäköisyyttä ja vakavuutta. Riskinarviointi voi johtaa riskin vähentämiseen ja mahdollisesti viranomaisten asettamiin kemikaalin käytön rajoituksiin tai jopa kieltoihin (taulukko 3).

Esimerkkejä riskinarvioinnista:

Jos riski on sietämätön tai merkittävä, työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Joskus riskin poistaminen vaatii huomattavia resursseja. Esimerkiksi asbestityössä riskin vähentämiskustannukset on jo yleisesti hyväksyty lisänä korjauskustannuksiin. Kun kemikaaliriskit on listattu työntekijäryhmittäin tai osastoittain, arvioidaan tarvittavat toimenpiteet. Toimenpiteiden suunnittelussa voidaan tarvita asiantuntijoiden (työterveyshuolto, eri asiantuntijalaitokset) apua.

Kemikaaliriskien vähentäminen

Työkohteen suunnittelija valitsee kohteeseen soveltuvista materiaaleista työntekijöille ja tilojen tulevalle käyttäjälle sopivimmat materiaalit. Uusia kohteita suunniteltaessa kemikaalipäästöjen vähentäminen on tärkeä kriteeri. Suunnitteluvaiheessa tehty päätös kohteen sisäilma- luokituksesta luokkaan 1 rajaa pois osan päästöjä aiheuttavista sisustusmateriaaleista.

Käyttöturvallisuustiedote hankitaan aina ennen käyttöönottoa. Työsuojeluorganisaatio ja työterveyshuolto tarkistavat tiedotteen ja käyttötavan ennen varsinaista käyttöönottoa. Tiedot kemikaalien haitallisuudesta uusiutuvat nopeasti. Kemikaalivastaavan tulee seurata toimialan tiedotusta ja aika ajoin tarkistaa kemikaalietidot työterveyshuollon kanssa. Käytöstä poistettujen tuotteiden kt-tiedotteet arkistoidaan, tiedotteeseen merkittään, missä aineetta on käytetty ja milloin käyttö on lopetettu.

Tehokkain tapa torjua aineen haittoja on vaihtaa aine vaarattomampaan, esimerkiksi liuotinaineita sisältävät maalit, liimat ja lakat on usein korvattu vesiohenteisilla. Tämä edellyttää kiinniteä yhteistyötä maali- ja väline-toimittajien kanssa, työntekijöiden ja työnjohdon koulutusta ja usein myös muutoksia työjärjestelyissä, välineissä ja työmenetelmissä.

Liuottimista valitaan mahdollisimman vähän vaarallinen, esimerkiksi kloorattujen ja aromaattien sijaan alifaattisia hiilivetyjä, etyleeni- ja butyyliglykoleettereiden tilalle muita glykoleja. Syöpiä aiheuttavat aineet on korvattava vaarattomammilla.

Koko henkilökunta tarvitsee koulutusta ja opastusta oikeaan kemikaalien käsittelyyn ja

Taulukko 3. Työpaikan riskien karkea arviointi.

Esiintyminen	Seuraukset		
	Lievästi haitallinen	Haitallinen	Erittäin haitallinen
Hyvin epätodennäköinen	Merkityksetön riski	Siedettävä riski	Kohtalainen riski
Epätodennäköinen	Siedettävä riski	Kohtalainen riski	Merkittävä riski
Todennäköinen	Kohtalainen riski	Merkittävä riski	Sietämätön riski

käyttöturvallisuustiedotteiden sisältöön sekä kannustusta tietoon perehtymiseen. Esimerkiksi tiedotteiden sisällön ymmärtäminen ja suojausten käyttö vaativat opastusta ja kysyttelyaikaa. Koulutus ja opastus kannattaa porrastaa siten, että käsitellään vain muutama asia kerrallaan.

Hyvä järjestys merkitsee sekä työntekijöille että työnjohdolle turvallisempaa ja viihtyisää työympäristöä. Myös kemikaalien käytössä hyvä järjestys helpottaa työntekoa ja usein vähentää päästöjä ja työntekijöiden altistumista. Rakennustyömaalla on altistumisen ehkäisemiseksi siivottava hyvin (ei harjausta vaan lastalla, imuroiden, mopaten tai koneellisin menetelmin).

Kohdepoistot toimivat hyvin esimerkiksi hiontatöissä. Pahimmat epäpuhtaudet voidaan eristää työntekijöistä koteloimalla ja osastoilma. Esimerkiksi kivihiilitervaa sisältävien kosteuseristeiden purkua tehdään nykyisin osastointimenetelmällä asbestipurun malliin, jolloin pöly ei leviä ympäristöön ja työntekijöiden altistuminen on vähäistä hyvien suojausten ansiosta. Myös PCB-pitoisten saumausmassojen purussa tarvitaan tehokasta pölyntorjuntaa. Koska rakennustyömailla on vain harvoin koneellinen yleisilmanvaihto, tuuletuksen tehokas käyttö on välttämätöntä hengitysilman laadun parantamiseksi.

Suojaimet pitää valita huolella. Työntekijän osallistuminen valintaan ja koekäyttö motivoi häntä suojausten käyttöön. Kaikki suojaimia tarvitsevat työntekijät ja työnjohto koulutetaan suojausten käyttöön, puhdistukseen ja huoltoon. Myös laitemyyjät antavat hyvää käyttö- ja huoltokoulutusta. Pari kuukautta suojausten hankinnan jälkeen on hyvä tarkistaa, mitä kokemuksia suojaamista on ja onko tullut ongelmia tai virhekkäytäntöjä. Suojaimissa tulee olla CE-merkintä.

Selvitetään miten jätteiden kokonaismäärää vähennetään ja miten kierrätystä ja uusiokäyttöä tehostetaan. Jättemääristä, -toimituksista ja vastaanottajista pidetään kirjaa. Kaikki jätteet lajitellaan, säilytyspaikat ja -astiat merkitään selvästi. Työntekijöille opastetaan oikeat jätteiden siirto- ja käsittelytavat. Ongelmajätteiden säilytykseen soveltuu usein tuotteen alkuperäispakkaus, lisäksi siihen merkitään yrityksen nimi ja ”Jäte”.

Jatkuva kemikaalien käsittelytoimintojen seuranta ja parantaminen

Sovitaan kemikaaliriskien hallinnan seuranta-käytännöstä. Toteutetaan tarvittavat ja sovitut muutokset (hyväkkin voidaan parantaa!). Toteutetaan kemikaalivaarojen arviointikäytännön aika ajoin, esimerkiksi alussa kerran vuodessa, myöhemmin 2–3 vuoden välein tekemällä ”uusi kierros”. Käyttöturvallisuustiedotekansion sisältö tarkistetaan kerran vuodessa, poistetaan arkistoon käytöstä poistuneiden tuotteiden tiedotteet ja hankitaan mahdollisesti puuttuvat tiedotteet uusille aineille.

3 Lisätietoa

Vuonna 1999 julkaistiin rakennusalan kemikaaliopas, jossa esitellään kemikaalilainsäädäntöä, kemikaalivaarojen arviointimalli, toimialan kemikaalien käyttö ja ongelmat, ohjeita haittojen torjuntaan sekä eri viranomais- ja asiantuntijatahojen tarjoama apu työpaikoille [2]. Toimialan erityiskysymykset on esitetty taulukossa, jossa on työvaiheittain esiintyvät kemikaalit ja haitalliset aineosat, työsuojelu- ja ympäristönsuojelunäkökohdat.

LÄHTEET

- [1] Rakennusalan työturvallisuus. RTK-Fakta Oy & STUL Rakennusinfo Espoo, Tammi-kuu 2000.
- [2] Riala Riitta, Finnlund Matts, Pylkkö Tapio, Silvo Kimmo: Rakennusalan kemikaalien turvallinen käsittely. Työterveyslaitos, Työsuojelurahasto Helsinki 1999. 87 s. (Hinta 60 mk, Työterveyslaitoksen julkaisumyynti, p. 09-47472543)
- [3] Kemikaalilaki 744/89 ja sen muutokset, alempiasteiset päätökset.
- [4] Valtioneuvoston päätös työntekijöiden suojelemisesta kemiallisille tekijöille altistumiseen liittyviltä vaaroilta 920/92 ja muutos 727/93.
- [5] Kemi-Arvi 2.0 Tietokoneohjelma yrityksen kemikaalien luetteloinnin ja työpaikan kemiallisten riskien arvioinnin apuvälineeksi. Versio 2.0. Sosiaali- ja terveysministeriö, työsuojeluosasto ja Tampereen teknillinen korkeakoulu. (Hinta 300 mk. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisumyynti, p. 03-260 8535)