

Haaita-aineet SER- ja rakennus- purkujätteen kierrätystyössä – terveyshaittojen torjuminen

Kotitalouksista kerätyn sähkö- ja elektroniikkaromun (SER) sekä rakennuspurkujätteen kierrätystyössä voi esiintyä aineita, jotka saattavat aiheuttaa terveyshaittoja. Näillä ohjeilla voidaan vähentää työntekijöiden altistumista ja sen aiheuttamia terveysriskejä.

Mitä altisteita kotitalouksien SER- ja rakennuspurkujätteen kierrätystyössä voi esiintyä?

Rakennuspurkujätteen ja kotitalouksien SER-jätteen (pääasiassa pienielektroonikka ja kodinkoneet) kierrätystyö kattaa monenlaisia tuotteita ja materiaaleja. Siksi näissä prosesseissa voi esiintyä myös kirjava joukko terveydelle haitallisia aineita.

Monet näiden materiaalien kierrätykseen liittyvät prosessit ovat hyvin **pölyisiä**. Erityisesti rakennuspurkujätteen kierrätystyössä työympäristön pölypitoisuudet voivat kasvaa suuriksi. Rakennuspurkumateriaalit voivat sisältää myös terveydelle haitallisia **mikrobeja**, kuten bakteereita ja homeita sekä niiden toksineja, erityisesti jos materiaaleja on varastoitu kosteissa olosuhteissa.

Huolenaiheena ovat lisäksi sellaiset tunnetusti terveydelle vaaralliset aineet, joiden käyttö on nykyään kiellettyä tai rajoitettua, mutta joita voi esiintyä vanhemmissa kierrätettäväksi tulevilla materiaaleilla. Näitä voivat olla esimerkiksi tietyt **metallit**, kuten lyijy

SER-jätteen kierrätystyössä sekä nikkeli ja kromi teräsrönnön polttoleikkauksessa. Monenlaiset materiaalit voivat sisältää jo markkinoilta poistettuja **palonestoaineita** ja muovien **ftalaatteja**.

Kierrätettäväksi tuleva rakennuspurkujäte ei saa sisältää asbestia tai muita haitta-ainetutkimuksen kattamia aineita. Haitta-ainetutkimuksessa selvitetään ennen purkua tietyt rakenteissa ja teknisissä järjestelmissä esiintyvät haitalliset aineet ja niiden määrät.

Terveyshaittoja altistumisesta?

Koska kierrätysprosesseissa mahdollisesti esiintyvien altisteiden ja erilaisten prosessien joukko on suuri, myös mahdolliset terveyshaitat ja niiden vakavuus vaihtelevat.

SUURISTA PÖLYPITOISUUKSISTA voi seurata lyhytaikaisessakin altistumisessa silmien ja hengitysteiden ärsytystä ja muita hengitystieoireita, kuten yskää, limanousua, nuhaa ja hengenahdistusta.

MIKROBIEN mahdollisesti aiheuttaman terveyshaitan vakavuuteen vaikuttavat altistemäärän lisäksi mikrobilaji, altistuneen henkilön vastustuskyky ja terveydentila. Pienilläkin altistemäärillä voi seurauksena olla akuutti tulehdus, jos taudinaiheuttaja on hyvin tartuttamiskykyinen. Toistuvassa altistumisessa korkeat altistemäärät voivat aiheuttaa esim. astmaa, allergista alveoliittia eli keuhkorakkulatulehdusta tai kroonista keuhkoputkentulehdusta.

KEMIKAALEILLA voi olla monenlaisia haittavaikutuksia, joiden todennäköisyys riippuu altistumisen suuruudesta ja kestosta. Esimerkiksi lyijy ja kadmium ovat elimistöön kertyviä metalleja. Jos pitoisuus elimistössä nousee liian korkeiksi, ne voivat kiihdyttää munuaisten toiminnan heikkenemistä vanhuusiässä. Lyijy voi lisäksi aiheuttaa haitallisia hermostovaikutuksia ja se on haitallista si-

Rakennuspurkumateriaalit voivat sisältää mikrobeja, erityisesti jos materiaaleja on varastoitu kosteissa olosuhteissa.





Säännöllinen siivous imuroinnilla ja kosteapyyhinnällä vähentää työtilojen pölyisyyttä.

Oikealla: Kotitalouksista tulevassa SER-jätteessä on monenlaisia tuotteita ja materiaaleja.



kiölle. Joillakin metalleilla, kuten kromilla ja nikkelillä, on syöpävaarallisia ja allergiaa aiheuttavia ominaisuuksia. Tietyt kemikaalit taas saattavat häiritä hormonitoimintaa tai olla haitallisia lisääntymiselle, kuten jotkut nykyään kielletyt palonsuoja-aineet ja ftalaatit.

Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta ja siivouksesta

Altistumisen hallinnassa hyvä ja toimiva yleisilmanvaihto on tärkeää. Haitalliset aineet kannattaa poistaa mahdollisimman läheltä päästölähdettä, jolloin estetään niiden kulkeutuminen työntekijöiden hengitysvyöhykkeelle. **Kohdepoiston toteuttamiseen** voidaan käyttää esimerkiksi imupöytiä ja -seiniä, vetokaappeja, huuvia tai liikuteltavia imuletkuja. Eniten pölyvien työpisteiden kotelointi tai osastointi voi myös auttaa hallitsemaan pölyjen leviämistä tiloissa.

Työympäristön pintojen ja tilojen **säännöllinen siivoaminen** imuroinnilla ja kosteapyyhinnällä vähentää pölyjen kertymistä ja leviämistä.

MIKÄLI KÄYTETÄÄN TYÖKONEITA, JOISSA ON ILMASTOITU OHJAAMO, ON SUOSITELTAVAA:

- Pitää ohjaamon ikkunat ja ovi kiinni työtehtävän ajan sekä seurata ohjaamon ilmanvaihdon toimintaa ja mahdollisia hälytyksiä konetta käytettäessä.
- Tarkastaa vähintään viikoittain tuloilmansuodattimien kunto ja kiinnitys.
- Käyttää tarvittaessa pölynsuodatuksen HEPA H13-luokan suodattimia (EN 15695-2:2017).
- Pitää ohjaamo siistinä, puhdistaa työvaatteet ja jalkineet ennen ohjaamoon nousemista sekä siirtää ohjaamoon puhtaassa paikassa, jos mahdollista.

Jos näistä toimenpiteistä huolimatta altistuminen on liiallista, lisäksi voi olla tarpeen hengityksensuojain P2- tai mieluiten P3-luokan hiukkassuodattimella.

Käytä hengityksensuojainta huolellisesti

Liiallinen altistuminen työympäristön altisteille on mahdollista, jos henkilönsuojaimia ei käytetä oikein. Jos hengityksensuojaimen käyttö on tarpeellista, lue huo-

lella käytössäsi olevan suojaimen käyttöohjeet ja varmista että:

- Et nosta suojainta pois kasvoilta tilanteissa, joissa altisteiden pitoisuudet hengitysvyöhykkeellä ovat vielä korkeat.
- Puoli- ja kokonaamarien kasvo-osa istuu tiiviisti kasvoillesi. Parta heikentää tiiviyttä.
- Puhdistat hengityksensuojaimet säännöllisesti ja vaihdat suodattimet tarpeeksi usein.
- Säilytät suojaimia puhtaassa tilassa, kun et käytä niitä.

Muista myös, että FFP-suojaimia eli suodattavia puolinaamareita tai muita suodattimia ei saa yrittää puhdistaa, ja että NR-merkittyjä hiukkassuodattimia voi käyttää enintään yhden työvuoron ajan.

Vältä paineilman käyttöä

Vältä paineilman käyttöä pintojen, välineiden, varusteiden ja työasujen puhdistuksessa. Paineilma levittää epäpuhtaudet ilmaan ja suoraan hengitysvyöhykkeelle. Tämä altistaa korkeille pitoisuuksille, jos et suojaudu paineilmapuhalluksen aikana ja sen jälkeen. Lisäksi paineilma muodostaa pölystä pieniä hiukkasia, jotka viipyvät ilmassa pitkään ja leviävät laajalle alueelle. Paineilma voi myös rikkoa hengityksensuojaimen suodattimen.

Muista myös hyvä käsihygienia!

Terveydelle haitallista altistumista voi tapahtua myös käsistä suuhun -reittiä, joka voi olla olennainen kokonaisaltistumisen kannalta. Hyvään käsi- ja yleishygieniaan kannattaa siis kiinnittää huomiota:

- Pese kädet huolellisesti aina tauoille mentäessä. Muista kahvi- ja ruokataukojen lisäksi myös tupakkataut ja wc-käynnit.
- Vaihda käsiineet ja työvaatteet uusiin tai puhtaisiin tarpeeksi usein.



Työsuojelurahasto
Arbetsarkydsfonden
The Finnish Work Environment Fund