

ASiantuntijalausunto

Pyyntöä olen kirjoittanut lausunnon oikeudenkäyntiä varten omakotitalon viemäriverivahingon ja vahingon korjaustöiden aiheuttamista terveysriskeistä seuraavien asiakirjojen perusteella:

Vahinkoilmoitus on tehty 10.4.2014

RakSystems

Sanfors Oy

rakennustarkastajia

KMAC Oy

Terveystarkastaja Eero Keräsen tarkastuskäynti, raportti 23.9.2014

Henkilövahingoista sekä oireita ja sairauksia hoitaneista lääkäreistä Pedersenin toimittamia tietoja.

Veroviranomaisen todistus invaliditeetista 4.8.2018

Eläkepäätökset (ELO) v 2015 alkaen, kuntoutustuki myönnetty maaliskuuhun 2019 asti.

Yleistä viemäriverivahingoista

Viemäriveresi sisältää suuria määriä viruksia, bakteereita ja orgaanista ainesta, hiivoja ja muita sieniä, viemäreissä voi asua lisäksi sokeritoukkia, torakoita ja jyrsijöitä.

Ulosteen bakteerit voivat olla taudinaiheuttajia, jotka voivat aiheuttaa infektiosairauksia.

Kuolleiden bakteereiden pintarakenteet eli endotoksiinit aiheuttavat kuumereaktioita, lihas- ja nivelvaivoja. Virukset voivat olla tartuntavaarallisia (esim. polio, hepatiitti), hiivat ja muut sienet voivat aiheuttaa sekä infektiovaaran että allergiareaktioita, kuumereaktioita, ODTS- ja muita keuhkosairauksia. Viemärikaasut sisältävät mm. rikkivetyä, metaania, ammoniakkia, merkaptaneja ja haaroittuneita hiilivetyjä. Näistä rikkivety on ilmaa raskaampi kaasu ja yhdiste on keskushermostolle vaarallinen ja vaikuttaa haitallisesti soluhengitykseen, rikkivety on suurina pitoisuuksina tukahduttava ja voi johtaa tajunnan ja hengen menetykseen.

Kreosootti ja muut hiilivetyjohdannaiset ovat syöpävaarallisia tervayhdisteitä (bentseeni, naftaleeni, antraseeni ja muut PAH-yhdisteet eli polyaromaattiset hiilivedyt). Kreosootti on kivihiilitervaa, joka rakennusten korjaustöissä luokitellaan ongelmajätteeksi ja sen poistamisessa on noudatettava erityistä huolellisuutta ja käytettävä ihon, silmien ja hengitysteiden suojaimia.

Betonipiikkauspöly on emäksistä ja kvartsipölyä sisältävää. Emäksinen betonipöly on todettu hengitysteille vaaralliseksi mm. WTC-kaksoistornin sammutustöihin osallistuneilla palomiehillä. Jopa kerta-altistumisen on osoitettu aiheuttavan keuhkovaurioita (RADS) ja pienempinä pitoisuuksina aiheuttaa keuhkojen sidekudoslisää ja lisää syöpäriskiä.

Mikrobeja sisältävän pölyn ja muun orgaanisen aineksen leviäminen hengitysilmaan voi aiheuttaa ärsytys- ja yleisoireita, lisätä astman riskiä, lisätä infektioiden esiintyvyyttä ja aiheuttaa astmaa, ODTS-sairautta ja alveoliittia suurina pitoisuuksina. Mikrobiperäinen sisäilma ja viemärikaasut ovat terveydensuojelulain 1 ja 26 §:n tarkoittama terveyshaitta asumisterveydelle.

Rakennuksessa on käytetty ODOX puhdistusta ilmeisesti hajunpoistoon. Kaikkien biosidien, myös otsonin käyttö on Työterveyslaitoksen ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan todettu mikrobikorjausten yhteydessä hyödyttömäksi ja terveyshaittoja lisääväksi, koska hapettavien puhdistusaineiden käyttö, johtaa materiaaleissa uusiin kemiallisiin reaktioihin ja haitallisiin lopputuotteisiin. Lisäksi myös kuolleet mikrobit ja mikrobien aineenvaihduntatuotteet

(toksiinit) aiheuttavat terveyshaittoja. Pinnat tulee puhdistaa mekaanisesti ja irtaimiston puhdistamisesta on annettu kirjalliset ohjeet jo vuosia sitten (TTL:n ja Hometalkoot-sivuston Homeettomaksi siivous-ohje).

Viemäriverivahinkoa ei tule kuivata puhaltimella vaan muilla menetelmillä ja ohjata saastunut ilma alipaineistuksella ulos. Mikrobeilla saastuneet materiaalit tulee vaihtaa uusiin aina kun se on teknisesti mahdollista (STM:n Asumisterveysohje). Avonaisen ilmastointikanavan kautta mikrobeja on voinut levitä vaurioalueelta laajemmalle rakennukseen, mikä on voinut lisätä vahingon laajuutta, koska monet mikrobeista ovat itiöiviä ja siten myös kuivia olosuhteita kestäviä. Pienet itiöt voivat leijua ilmassa pitkiäkin aikoja.

Purkujäte olisi pitänyt poistaa rakennuksesta kannellisissa laatikoissa ja osastoida sekä alipaineistaa purku- ja korjausalue STM:n korjausohjeen mukaisesti (Rautiala S. ym STM:n työsuojeluosaston ohje 1998). Laskeutuneen pölyn kohoaminen ilmaan eli resuspensio tapahtuu herkästi ilmavirtojen, vedon ja siivouksen vaikutuksesta.

Purku- ja korjausvaiheessa saastunut irtaimisto tulee puhdistaa Hometalkoot.fi -sivuston puhdistusohjeen mukaisesti. Hiilivedyillä saastunut irtaimisto tarvitsee lisäksi kemiallisen pesun pesulassa. Elintarvikkeita ei voi puhdistaa vaan ne on tuhottava.

Pölyn leviäminen piikkauksen ja betonin hionnan yhteydessä tulee estää STM:n ohjeen mukaisesti, osastoinnin ja alipaineistuksen avulla.

En ole käynyt kohteessa tarkastuskäynnillä vaan aineistona on käytetty

- 1) RakSystemsin lausuntoa pölyvahingoista.
- 2) Valokuvia kohteesta ennen vahinkoa ja vahingon jälkeen. Rakennuksen omistajan mukaan rakennuksessa oli juuri remontoitu talon kaikki sisä- ja ulkopinnat. Kyseessä on noin 350 m²:n kivitalo, jossa on ollut paljon arvoirtaimistoa (kuten silkkimattoja, antiikkia, silkkikukka-asetelmia ja muuta vaikeasti puhdistettavaa irtaimistoa).
- 3) Valokuva koksiluukusta, jota on epäilty vuodon syyksi, mutta tämä on osoitettu vakuutusyhtiön puolesta virheelliseksi tiedoksi.
- 4) Valokuva hajonneesta pääviemäristä.
- 5) Lausunnon alussa mainitut tarkastuspöytäkirjat.
- 6) Lausunnon pyytäjän toimittamia terveystietoja ja oirekuvauksia sekä verottajan todistus invaliditeetista

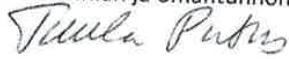
Tämä lausunto koskee terveydensuojelulain 1 ja 26 § tarkoittamaa terveysriskiä asumisterveydelle. Kyseessä on tässä tapauksessa huomattavasta pöly-, mikrobi- ja hajuhaitasta, jota ovat pahentaneet virheelliset kuivaus- ja puhdistusyritykset, jotka ovat levittäneet pölyä ja mikrobimateriaalia laajemmalle kuin alkuperäinen vahinkopaikka oli. Hajuhaitan ja pölyhaitan sekä väistötilojen tarpeen on todennut tarkastuskäynnin perusteella Lohjan kaupungin terveystarkastaja Eero Keränen.

Terveyshaitta on ollut merkittävän suuri eikä ko. rakennuksessa ole voinut vaurion ja korjausten aikana asua ilman huomattavan suurta terveysriskiä ja mahdollista pysyvää terveyshaittaa. Viemäriveredessä on aina runsaita määriä mikrobeja. Vauriota on pahentanut oikeiden kuivaus- ja korjaustöiden viipyminen vaurion havaitsemisen jälkeen.

Lausunnon tilaajan kuvaamat oireet ovat sekä hänen että ko. rakennuksessa oleskelleiden lasten hengitystieoireiden ja -sairauksien osalta tilanteeseen sopivia. Varsinaista astmaa ei ole todettu ja oireet ovat lievittyneet muualla. Lausunnon tilaaja on tapahtumien seurauksena myös ilmoittanut sairastuneensa masennukseen ja traumaperäiseen stressihäiriöön, joista sairauksista on seurauksena pitkäaikainen työkyvyttömyys. Terveyshaitoista on olemassa erilliset todistukset.

Yllä olevan todistan oikeaksi kunnian ja omantunnon kautta.

Tuula Putus, professori



Työterveyshuollon erikoislääkäri, SV 229997

Turun yliopisto

puh. 0400 671517