

## Vihtavuoren suuronnettomuusvaara - tutkintaraportin tiivistelmä

Suuronnettomuuden vaaratilanne	<p>Emulsioräjähdejätettä sisältäneessä IBC-pakkauksessa oli käynnistynyt reaktio. Pelastustoimien alkuvaiheessa arvioitiin, että höyrynnyt pakkaus voi syttyä tuleen tai räjähtää. Tilanteen teki vaaralliseksi se, että pakkaus oli noin 200 muun jättepakkauksen pinossa viiden metrin etäisyydellä räjähdetarastosta.</p> <p>Tapahtumahetkellä suurimpana uhkana pidettiin räjähdystä, jonka vakavat painevaikutukset voivat ulottua noin 1300 metrin etäisyydelle kohteesta. pelastustoimi päätti evakuoida alueen asukkaat ennen kuin ryhtyy siirtämään ja jäähdyttämään pakkausta sisältäkäsin. Turvallisuuden varmistamiseksi evakuointi laajennettiin koskemaan koko Vihtavuoren 2000 asukkaan taajamaa. Onnistuneiden pelastustoimien jälkeen evakuointi voitiin purkaa samana iltana.</p>
Tapahtuma-aika	Tiistai 9.7.2013 klo 22:50 - keskiviikko 10.7.2013 klo 20:30
Tapahtumapaikka	Oy Forcit Ab:n räjähdetehtas Laukaan Vihtavuoressa
Yhteenveto onnettomuudesta ja tutkinnan tuloksista	<p>Räjähdevaraston vieressä höyryneessä jättepakkauksessa herkistetty emulsioräjähde ja pyriittipitoinen kiviaines reagoivat keskenään. Pakkaus oli peräisin Pyhäsalmen kaivokselta, jossa tasan vuotta aikaisemmin tehty uudella panostusajoneuvolla epäonnistuneita panostuksia ja suuri määrä jätettä oli valunut kaivoskäytävän lattialle. Herkistetyn emulsion ja kiviaineksen jäteseosta ei tunnistettu poikkeamaksi vaan se toimitettiin räjähdetehtaan mukaisesti Vihtavuoreen kuten mikä tahansa suuri määrä emulsioräjähdejätettä.</p> <p>Oy Forcit Ab:n emulsioräjähteiden tuotantomäärät ovat viime vuosina moninkertaistuneet kaivosteollisuuden kasvun ja infrarakentamisen seurauksena. Perinteisistä louhintaräjähteistä on siirrytty käyttämään emulsioräjähteitä. Emulsioräjähteiden valmistuksessa ja käytössä syntyviä jätteitä ei ole kyetty hävittämään samassa tahdissa kun tuotantomäärät ovat kasvaneet. Jättepakkauksia on varastoitu pääasiassa räjähdetehtaan ja räjähdetaraston pihassa ilman Tukesin lupaa. Tukes on edellyttänyt Forcilita toimia varastointiongelman ratkaisemiseksi. Forcit on tehnyt useita korjaavia toimia, mutta ne eivät ole riittäviä tuotantomäärien samanaikaisen kasvun vuoksi.</p> <p>Voimassa olevat räjähdessäädökset on laadittu louhintaräjähteiden valmistuksen, käytön ja hävittämisen näkökulmasta. Säädöksissä ei ole huomioitu emulsioräjähteiden valmistuksen, käytön ja hävittämisen erityispiirteitä ja riskejä.</p>
Tutkintaryhmän ehdottamat toimenpiteet vastaavien	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emulsioräjähdejätteiden käsittelyä, varastointia, kuljetusta ja hävittämistä koskevien menettelyjen asianmukaisuudesta tulee varmistua ja niiden noudattamista valvoa.</li> <li>2. Suuronnettomuusvaarallisissa kohteissa jokainen on vastuussa turvallisuudesta</li> </ol>

onnettomuuksien välttämiseksi	<p>ja ohjeidenmukaisesta toiminnasta. Johdon tulee varmistua, että viranomaisvaatimuksia noudatetaan ja korjaavat toimet ovat riittäviä.</p> <p>3. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, miten toiminnassa tapahtuvat muutokset vaikuttavat turvallisuuteen. Turvallisuuteen merkittävästi vaikuttavia muutoksia voivat olla tuotannon voimakas ja nopea kasvu, uuden teknologian ja uudenlaisten tuotteiden käyttöönotto tai muutokset organisaation rakenteissa tai toimitusketjussa. Muutosten turvallisuusvaikutusten tunnistamiseksi ja hallitsemiseksi tulee järjestää henkilöstökoulutusta ja kehittää ohjeistusta.</p> <p>4. Samoin turvallisuuteen vaikuttavien poikkeamien tunnistamiseksi ja käsittelemiseksi tulee henkilöstölle järjestää koulutusta ja kehittää ohjeistusta.</p> <p>5. Turvallisuusselvityksissä esitetyt skenaarit tulisi järjestelmällisesti välittyä sisäisten ja ulkoisten pelastussuunnitelmien laadintaan. Selvityksessä esitetyt skenarioita vasten tulisi myös kattavasti harjoitella.</p> <p>6. Räjähdesäädösten kokonaisuudistus on tarpeen. Säädöstä tulisi myös tarkentaa ottaen huomioon emulsioräjähteiden erityispiirteet ja riskit.</p>
Tutkintaperuste	<p>Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, 99 §.</p> <p>Räjähdeasetus 473/1993, 99 - 101 §.</p>
Tutkintaraportin päiväys	1.11.2013
Tutkintaryhmän allekirjoitukset ja nimenselvennykset	<p>Kirsi Levä</p> <p>Jesse Nurmela</p> <p>Mikko Ojala</p>