

## Kolme palomiestä loukkaantui lievästi

# Kaksi räjähdystä Outokumpu Oy:n happitehtaalla Harjavallassa

**Kolme sammutusmiestä loukkaantui lievästi happitehtaassa sattuneessa räjähdyksessä Harjavallassa lauantaina 22.4. Hälytys Outokumpu Oy:n happitehtaalle annettiin kello 8.53, jolloin tehtaan pohjoispäässä oli tapahtunut ilmeisesti vetyvuodosta johtunut räjähdys. Palokunta oli paikalla kahdeksa minuuttia. Toinen räjähdys tapahtui kello 9.07. Seuraava raportti perustuu tilannetta johtaneen palo esimies Rauno Rajalan laatimaan toimintaselosteeseen.**

Ensimmäinen ilmoitus happitehtaalla sattuneesta voimakkaasta räjähdyksestä tuli Harjavallan paloasemalle suoraan Outokumpu Oy:n portilta. Onnettomuuspaikalle lähtivät yksiköt H 11 (0+0+2) ja H 15 (P 3 Rauno Rajala). Hetken kuluttua myös AHK hälytti samaan kohteeseen ja tiedusteli, annetaanko suurpalohälytys.

P 3 määräsi hälytettäväksi Nakkilan, Kiukaisten ja Kokemäen yksiköt, sillä tilanne vaikutti vakavalta. Samassa tehdashallissa Outokumpu Oy:n happitehtaan kanssa toimii Aga Oy:n happitehdas. Ensimmäiset yksiköt olivat kohteessa kello 8.55. Minuutin kuluttua paikalle ehti H 31 (0+0+1) ja kello 9.00 H 12 (0+0+5) ja H 14 (0+0+2).

### Työntekijät suojassa

Kohde vaikutti autiolta. Tehtaan pohjoispääty oli tulussa ja muualta tehtaalta nousi mustaa savua. P 3 määräsi sammutusparin pukemaan paineilmalaitteet päälle ja odottamaan porttien ulkopuolella kunnes oli suorittanut tilannearvion tehdasalueella.

Alueella ei näkynyt muita liikkujia. Tehtaalla vuorossa olleet 3 työntekijää olivat menneet suojaan. P 3 määräsi selvitetäväksi raskaan vesilinjan voimakkaimmin palavaan tehtaan pohjoispäätyyn eli Outokumpu Oy:n happitehtaan kulmaan, jossa sijaitsee happija argonkolonit. Niiden pohjoispuolella sijaitsevat argon- ja vetylaitokset. Alkuna palo oli saanut juuri sieltä todennäköisesti prosessissa sattuneen vetyvuodon vuoksi.

Työtehtäviä ja sammutuskäskyjä antaessaan P 3 korosti, että tehtävät tulee suorittaa suurta varovaisuutta noudattaen, käyttäen pilareita ja tolppia suojana.

Tehtaan palopäällikkö Raimo Rajala ilmoitti, että tehtaan eteläpäädyssä oli hätäkatkaisin, jonka avulla sekä Aga Oy:n että Outokumpu Oy:n happitehtaiden prosessit saadaan pysähtymään. P 3 sopi, että tehtaan palopäällikkö käy painamassa hätäkatkaisijaa.

Samanaikaisesti P 3 antoi palomies Heikki Haapalle tehtäväksi tarkastaa tehtaan länsipuolinen sivu voimakkaimmin palavalle alueelle asti.

### Toinen räjähdys

P 3:n päästyä tehdashallin eteläpäädyn isojen pariovien luota noin 20 metrin päähän tapahtui toinen, ennalta odottamaton voimakas paineaaltomainen räjähdys kello 9.07. Räjähdysten todennäköisenä syynä pidetään vetyvuotoa, sillä vaikka tehdashallissa oli palokaasuja, on se niin laaja tila, että palokaasuräjähdyksen tuntuu epätodennäköiseltä.

Räjähdyksen jälkeen

näytti ensin siltä, että henkilövahingoilta oltaisiin säästyty. Pian kuitenkin palomies Timo Syrjälä juoksi ilmoittamaan P 3:lle, että palomies Seppo Jokiranta on loukkaantunut. Ensimmäinen ambulanssi oli tilattu paikalle kello 9.02. Räjähdysten jälkeen P 3 määräsi hälytettäväksi lisää ambulansseja, joita paikalle saatiin yhteensä neljä, kolme Harjavallasta ja yksi Kokemäeltä.

Hetken kuluttua selvisi, että myös VPK:n sammutusmies Kimmo Mäkinen ja palomies Heikki Haapala ovat loukkaantuneet. Kaikki loukkaantuneet vietiin terveyskeskukseen saamaan ensiapua. Aivotärähdyksen saanut Jokiranta kuljetettiin Satakunnan keskussairaalaan Poriin tarkkailuun. Mäkinen, joka oli venäyttänyt selkensä hypättyään kaksi metriä korkean aidan yli paineilmalaitteet selässä, ja Haapala, joka oli hetkelisesti menettänyt kuulonsa paineaallon vaikutuksesta, selvisivät ensiavulla.

Räjähdyksen repi happitehdashallin päästä päähän. Tilanne näytti melko lohduttomalta: tehdään pohjoispää oli putkien ja rakennusmateriaalien epämääräinen röykkiö, joka paloi edelleen, tosin maltillisemmin kuin ennen räjähdystä.

### Apuvoimat saapuvat

Vapaavuorossa ollut palomestari Tauno Soraluoma saapui paikalle omalla autollaan heti räjähdysten jälkeen. Naapurikuntien yksiköt KO 21, 24, 271 ja 272 (yhteisvahvuus 1+0+18), NA 1, 11, 14 ja 17 (1+3+8) sekä K 111, 112 ja 171 (4+0+13) saapuivat paikalle kello 9.13–9.16. Soraluoma sai tehtäväkseen happi-

tehtaan päädyssä olevan vetylaitoksen sammuttamisen ja jäähdyttämisen Nakkilan yksiköiden avulla.

Kiukaisten yksiköt määrättiin selvittämään raskaan vesilinjan Harjavallan tehtaan selvityksen viereen lähelle tehtaan palavan pohjoispään nurkkausta sekä selvitys tehtaan länsipuolelta kohteeseen. Kokemäen yksiköt määrättiin porttien ulkopuolelle suorittamaan sammutusvesihuoltoa.

### Lautakunta tutkii syttymissyyn

Noin kello 9.30 onnettomuudesta tiedotettiin lääninhallitukselle, mitä kautta tieto välitettiin myös eteenpäin sisäasiainministeriöön. Teollisuusvakuutuksen edustaja kutsuttiin paikalle kello 9.50. Samaan aikaan lehdistön edustajat alkoivat kysellä tilanteesta. P 3 päätti järjestää tiedotustilaisuuden Harjavallan paloasemalla kello 12.

Sammutustyön päästyä tehokkaasti käyntiin, nousi P 3 noin kello 10 Agan happitehtaan kohdalla olevan tislauksolonin päälle johtamaan tilannetta, sillä sieltä näkyväisyys kattoi koko alueen. Saman tien hän määräsi sammutushyökkäyksen tehtaan katolle, koska räystäsrakenteet paloivat tehtaan pohjoispäässä. Tehtävän sai suorittaakseen Kokemäen reservissä ollut yksikkö.

Sammutustyön kuluessa rakennuksen ympärillä olevien säiliöiden, jotka sisälsivät nestemäistä tyypeä, argonia ja happea, pintalämpötiloja tarkkailtiin ja palokunnat olivat varautuneita ryhtymään niiden jäähdyttämiseen. Tilanteen aikana kuitenkin tuuli etelästä, joten tuuli ei painanut liekke-

Kuvassa näkyy räjähdysen jäljet tehdashallin eteläpäässä, jossa toimii Aga Oy:n happitehdas. Vaikka rakennus vaurioitui pahoin, pystyttiin Agan happitehdas käynnistämään pian onnettomuuden jälkeen. Outokumpu Oy:n happitehdas taas käynnistyy vasta syksyllä. Kuva: Pertti Lahtinen, Lehtikuva Oy.



jä missään vaiheessa säiliöitä päin.

Kello 10.25 näkyvät liekit oli saatu sammumaan. Sammuttamiseen käytettiin yksinomaan vettä. 25 minuuttia myöhemmin voitiin ryhtyä jo tehdashallin eteläpäädyn raivaukseen, siirtämään pudonneita seinäpalkkeja

ja poistamaan sammutusvesiä hallista.

Kello 12 sammutustöiden johtovastuu siirtyi tehtaan palopäällikölle Rauno Rajalan lähtiessä tiedotustilaisuuteen. Kello 13 saatettiin naapurikuntien yksiköt vapauttaa tehtävistään ja kello 15 palasivat myös Harja-

vallan yksiköt asemalle.

Sammutusmiehistön huolto oli järjestetty Outokumpu Oy:n kahvilaan. Onnettomuus työllisti kaikkiaan 66 sammutusmiestä, 17 ajoneuvoa ja neljä ambulanssia.

Kuten alussa mainittiin, sai tilanne alkunsa todennä-

köisesti prosessissa sattuneesta vetyvuodosta. Lopullinen syy, kuten myös toisen räjähdysen syy, selvinnee teknillisen tarkastuskeskuksen onnettomuutta tutkimaan asettaman tutkijalautakunnan tutkimuksissa. **pt**

## Outokumpu Oy:n laite- ja tuotantotappiot 50 milj. mk

Outokumpu Oy:n happitehdas on toiminut Harjavallassa vuodesta 1971 lähtien. Prosessissa ilmasta erotetaan happi, typpi ja argon tislauksolonissa. Prosessi perustuu ilmassa olevien kaasujen erilaisiin höyrystymislämpötiloihin. Argon-kaasun tislauks Harjavallassa aloitettiin vuonna 1976. Raaka-argonin puhdistuksessa käytetään vetyä, jonka avulla raaka-argonista poistetaan lopu happi.

– Happitehtaan prosessi ei periaatteessa ole palovaarallinen, eikä sitä ole suojattu automaattisin sammutusjär-

jestelmin tms. järjestelmillä. Suojeluohjeiden mukaan tehtaalla on vältetty käyttämästä paloherkkiä materiaaleja, joiden palamista mahdollinen happivuoto kiihdyttäisi. Typpi taas on palamista tukahduttava kaasu. Mahdollisia vuotoja tehtaalla henkilökuunta tarkkailee pitoisuusmittareilla, Outokumpu Oy:stä kerrotaan.

Argonin puhdistuksessa käytettävä vety sen sijaan on erittäin palovaarallinen (I lk) ja sen räjähdysrajat ovat 4–75 % (SPTL, Tietoja vaarallisista aineista, Lahti -74, s. 147). Outokumpu Oy:n Har-

javallan tehtaalla vety valmistetaan omassa laitoksessa, mistä se ohjataan putkistoja pitkin argon-yksikköön. Yksiköt sijaitsevat happitehtaan pohjoispäässä erillään itse tehdashallista. Vetylaitosta putkistoinen ei ollut varustettu nk. vedynhaistajilla.

Harjavallassa sattunutta onnettomuutta tutkimaan on asetettu tutkijalautakunta, jonka työ on vielä kesken. Alustavien arvioiden mukaan onnettomuus johtui vetyvuodosta. Vetylaitos on kuitenkin todettu ehjäksi, joten mahdollinen vuoto on ollut putkis-

– Onnettomuus aiheutti laite- ja tuotantotappioiden yhteensä noin 50 miljoonan markan vahingot, sillä se on vaikuttanut yhtiön kupari- ja nikkelsulattojen toimintoihin. Kuparisulattonsa Outokumpu Oy sai käyntiin Aga Oy:n toimittaman hapen ansiosta melko pian onnettomuuden jälkeen. Onnettomuudesta johtuen molempien sulattojen kesäseisakkeja aikaistettiin. Happitehdas saadaan käyntiin syksyllä. Outokumpu Oy:n vakuutukset korvaavat sekä laite- että tuotantotappiot, kerrotaan Outokumpu Oy:n Harjavallan tehtailla. □