



Toimialan onnettomuudet 2009

Osa 1 Johdanto

PL 66 (Opastinsilta 12 B) 00521 HELSINKI ► WWW.TUKES.FI
PUHELIN 010 8052 000 ► ETUNIMI.SUKUNIMI@TUKES.FI

Kalvosarja

Tämä kalvosarja on yhteenveto Tukesin (Turvatekniikan keskus) tietoon tulleista, toimialalla vuonna 2009 sattuneista onnettomuuksista.

Kalvosarjoissa esitetään onnettomuuksien lukumäärät ja seurataan onnettomuusmäärien vaihtelua viiden vuoden ajalta

Tukes teknisen turvallisuuden ja luotettavuuden valvojana, kehittäjänä ja asiantuntijana

- Sähkölaitteet ja -laitteistot
- Pelastustoimen laitteet ja laitteistot
- Kaasulaitteet
- Hissit
- Painelaitteet
- Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi
- Vaarallisten aineiden kuljetuspakkaukset ja -säiliöt
- CE-merkityt rakennustuotteet
- Räjähde- ja ilitulitteet
- Kaivokset
- Yleisessä kaupankäynnissä käytettävät mittauslaitteet ja jalometallituotteet

Tukesin toiminnan tavoite

Suojella ihmisiä, ympäristöä ja omaisuutta turvallisuusriskeiltä,
sekä edistää teknistä luotettavuutta.

VARO-rekisteri

- Tukes kerää tietoja ja tutkii toimialallaan sattuneita onnettomuuksia
- Tiedot tallennetaan vaurio- ja onnettomuusrekisteriin (VARO)
- Tavoitteena on koota aineistoa yksittäisistä onnettomuuksista valvontaa, koulutusta ja viestintää varten
- Tilastoaineiston kautta voidaan seurata teknisen turvallisuuden toteutumista sekä kehittymistä
- Tilastoja hyödynnetään myös Tukesin toiminnan suunnittelussa, toiminnassa ja vaikuttavuuden seuraamisessa

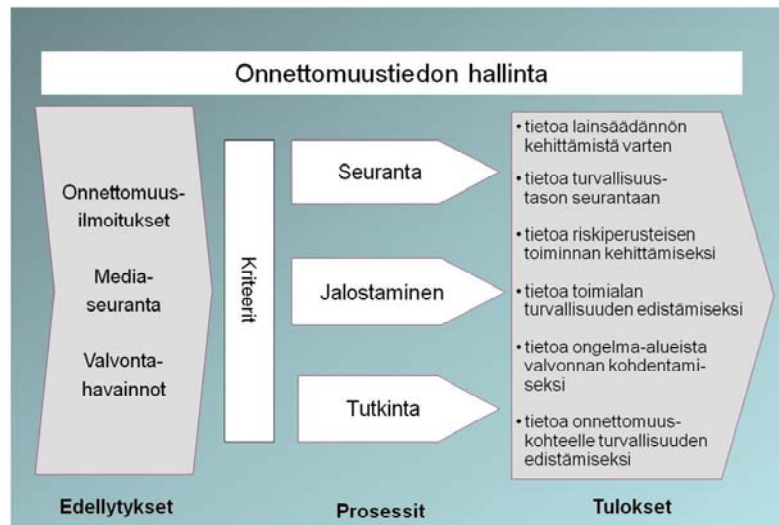
Tiedon keruun, tallentamisen, jalostamisen ja seuraamisen tavoitteita (mm.)

- Tukea yksittäisten valvonta- tai tarkastuskäyntien suunnittelua tuottamalla tietoa kyseessä olevassa tai vastaavissa kohteissa tapahtuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista
- Tukea onnettomuustutkijoita tuottamalla tietoa vastaavista onnettomuuksista
- Tukea valvontatoiminnan suunnittelua ja resurssien kohdentamista (tuottaa tietoa ongelma-alueista)
- Tukea tiedottamisen suunnittelua sekä tiedotteiden ja oppaiden tuottamista

Tiedon keruun, tallentamisen, jalostamisen ja seuraamisen tavoitteita (mm.)

- Tukea tutkimustoiminnan suunnittelua ja toteutusta tutkimusaineistona
- Tukea sisäistä ja ulkoista koulutusta tapausesimerkkien avulla
- Tuottaa sellaista tietoa, että sen perusteella pystytään arvioimaan turvallisuustasoa ja sen muutoksia
- Tukea yrityksiä niiden omassa turvallisuustyössä mm. julkaisemalla internetissä tietoja onnettomuuksista (VAROweb)

Onnettomuustiedon hallinta Tukesissa



Tiedon käyttötarve ohjaa tietojen keräämistä, tallentamista ja jalostamista. Tietojen keräämisen, tallentamisen ja jalostamisen kehittämisessä tehdään yhteistyötä tiedon käyttäjien kanssa.

Tiedonkeruu

- Tukes saa onnettomuus- ja vaaratilannetietoja eri lähteistä
 - ilmoitusvelvollisuus sisältyy mm. kemikaali-, painelaite-, räjähd-, kaivos- ja sähköturvallisuuslainsäädäntöön
 - Tukes saa onnettomuustietoja myös muilta viranomaisilta, yrityksiltä ja muilta sidosryhmiltä
 - Tukes kerää myös aktiivisesti onnettomuustietoja mediaseurannalla

VARO-rekisterissä tapaustietoa

- Tallennettujen tapausten määrä oli vuoden 2009 lopussa 5442
 - vaarallisten kemikaalien valmistus-, käsittely-, varastointi- ja kuljetusonnettomuuksista sekä painelaite- ja räjähdeseonnettomuuksista vuodesta 1978 lähtien.
 - kaivosonnettomuuksista yhteenvetokuvauksia vuodesta 1972 lähtien.
 - kuolemaan johtaneet sähkötapaturmat vuodesta 1980 lähtien ja vuodesta 1996 kaikki tietoon tulleet sähkötapaturmat ja hissi-onnettomuudet.
 - vuodesta 2001 alkaen kuolemaan johtaneet sekä omaisuusvahingoiltaan suurimmat ilotulitteiden aiheuttamat palot
 - sähköpalokuolemat vuodesta 2006
- VARO-rekisteriä päivitetään jatkuvasti. Myös aiempien vuosien onnettomuuksia voidaan jälkikäteen lisätä tietokantaan

Tietojen luotettavuus

- Ilmoitusvelvollisuudesta ja aktiivisesta seurannasta huolimatta kaikki toimialalla sattuneet onnettomuudet eivät tule Tukesin tietoon
- Tukes saa yleensä tiedot toimialaan sisältyvistä kuolemaan johtaneista ja muista vakavista onnettomuuksista
- Vähemmän vakavista onnettomuuksista sekä vaaratilanteista ei välttämättä tule ilmoitusta eikä niistä aina saada tietoa muutakaan kautta
- Nämä seikat tulee ottaa huomioon, kun tarkastellaan raportissa esitettyjä onnettomuuslukuja

Onnettomuustutkinta Tukesissa

- Tukes tutkii harkintansa mukaan toimialalla sattuneita onnettomuuksia, mikäli niissä on sattunut vakavia henkilövahinkoja, vahinkokustannukset ovat olleet merkittäviä tai mikäli vaaralliseksi luokiteltua kemikaalia on päässyt ympäristöön huomattava määrä
- Lisäksi Tukes tutkii onnettomuuksia, joiden syyn selvittäminen katsotaan laitoksen teknisen turvallisuuden tai onnettomuuksien ehkäisemisen kannalta tarpeelliseksi
- Tutkinnan avulla pyritään saamaan tietoa onnettomuuden tapahtumiseen vaikuttaneista syistä vastaavien onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja valvonnan, viestinnän ja tutkimuksen kohdentamiseksi
- Tukesin tekemä onnettomuustutkinta on julkista eli osa viranomaisen tekemää onnettomuustutkintaa. Onnettomuuksien tutkinta on osa teknisen turvallisuuden ja luotettavuuden valvontaa, edistämistä, seuraamista, arvioimista ja niihin liittyvää tiedottamista

Onnettomuustutkinta 2009

- Vuoden aikana valmistui 1 edellisvuonna aloitettu tutkinta
 - Lapuan Räjähdyssainepalvelun *tulipalo* 5.10.2008
- Vuonna 2009 aloitettiin 4 onnettomuuden tutkinta
 - Abloy Oy:n pintakäsittelylaitoksen *tulipalo* 30.1.2009
 - *nestekaasuonnettomuus* Siilinjärvellä 24.7.2009
 - *sähkötapaturma* Pedersöressä 27.7.2009
 - Kuitu Finland Oy:n *räjähdysonnettomuus* 2.9.2009 (tutkinta valmistui v. 2010)

Tulipalo Abloy Oy:n Joensuun tehtaassa pintakäsittelylaitoksella 30.1.2009

Laitoksella käsiteltiin elektrolyyttisellä pintakäsittelyllä tehtaalla valmistettuja tuotteita. Tapahtumat alkoivat normaalissa tuotantotilanteessa, kun työntekijät kuulivat normaalista tuotantoäänistä poikkeavan äänen. Paikalle mennyt huoltomies havaitsi punaisena hehkuvat kuparikiskot ja liekit sähköpesualtaalla. Hälytys tulipalosta lähti sekä automaattisista paloilmottimista että huoltomiehen toimesta.

Palon syttymisen syy näyttäisi olevan prosessin virransyöttöjärjestelmän virtakiskojen ylikuumentuminen, joka todennäköisimmin johtui kiskoston liitosten löystymisestä. Varmaa syytä palon syttymiselle ei tiedetä.

Nestekaasuonnettomuus Siilinjärvellä 24.7.2009

Hätäkeskukseen tulleen ilmoituksen perusteella poliisi löysi kesämökiltä kolme kuollutta henkilöä. Poliisit tekivät paikanpäällä havainnon, että kaasulieden hana oli auki ja lieden poltin oli lämmin vaikka mitään näkyvää liekkiä ei ollut. Poliisilta saadun tiedon mukaan kuolinsyy oli häämyrkytys.

Kaasulieden tarkastuksessa havaittiin, että lieden polttimet olivat virheellisesti toistensa paikoilla. Tämä aiheutti sen, että lieden sisällä oleva liitos vuoti kaasua. Tämä mahdollisti sen, että kaasun palamista on tapahtunut myös lieden sisällä. Auki jäänyt liesi ja lieden sammuminen itsestään on johtanut hääkaasun syntymiseen, koska lieden sisällä kaasu jatkoi palamista keltaisella häää muodostavalla liekillä.

Sähkötapaturma Pedersöressä 27.7.2009

Verkkoyhtiön kolmesta sähköasentajasta koostuva työryhmä oli asentamassa sähköliittymien etäluennan käyttöönottoon liittyvää laitetta 20 kV pylväsmuuntajan kanteen. Työkohde erotettiin muuntajaerottimella (kuormanerotin) ja erottimen avausväli tarkastettiin silmämääräisesti. Muuntajan jännitteettömyyttä ei kuitenkaan varmistettu eikä kohdetta työmaadoitettu ennen töiden aloittamista, minkä seurauksena yksi sähköasentajista sai muuntajaa syöttävästä johdosta tappavan sähköiskun. Johdin oli jännitteinen, koska muuntajan pylväserottimen kolmesta vaiheesta yksi ei ollut auennut.

Räjähdyks Kuitu Finland Oy:n konkurssipesän tehdasalueella Valkeakoskella, säiliön pesun yhteydessä 2.9.2009

Kuitu Finland Oy:n konkurssipesän tehdasalueella rikkihiilen talteenottorakennuksessa sattui räjähdys palvelutoimittajan pestessä rikkihiilisäiliötä 2.9.2009 klo 14.40. Onnettomuuden seurauksena kaksi henkilöä loukkaantui. Räjähdyksen painevaikutuksesta kevenetty seinä lensi paikoiltaan ja säiliön luukun kohdalta kattoluukut avautuivat. Myös lähistöllä olleita henkilöitä kaatui räjähdyspaineen vaikutuksesta, mutta he selvisivät tilanteesta lievin vammoin. Aluksi toisen palovammoja saaneen henkilön tilanne arvioitiin vakavaksi, mutta onnistuneen ensiavun jälkeen vammat lopulta jäivät ennakoitua pienemmiksi ja hän palasi noin kahden kuukauden kuluttua sairauslomalta töihin.

Räjähdyksen syny oli riittämättömästä inertoinnista johtunut rikkihiilipitoisen kaasu-ilmaseoksen räjähdys todennäköisesti pesusuuttimen iskiessä säiliön sisäseinämää vasten. Säiliön pesu oli onnettomuushetkellä päättymässä. Säiliön luukusta purkautuneet lieskat osuivat työtä tehneiden kasvoihin.

Edelliseltä sivulta valmistunut tutkinta

- Kuolemaan johtanut *sähkötapaturma*
 - verkkoyhtiön kolmesta sähköasentajasta koostuva työryhmä oli asentamassa sähköliittymien etäluennan käyttöönottoon liittyvää laitetta 20 kV:n pylväsmuuntajan kanteen. Työkohde erotettiin muuntajaerottimella (kuormanerotin) ja erottimen avausväli tarkastettiin silmämääräisesti. Muuntajan jännitteettömyyttä ei kuitenkaan varmistettu eikä kohdetta työmaadoitettu ennen töiden aloittamista, minkä seurauksena yksi sähköasentajista sai muuntajaa syöttävästä johdosta tappavan sähköiskun. Johdin oli jännitteinen, koska muuntajan pylväserottimen kolmesta vaiheesta yksi ei ollut auennut
- Kaikki tutkintaraportit löytyvät osoitteesta **www.tukes.fi**