



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Vakavien onnettomuuksien tutkinta

Johtava tutkija

Kai Valonen

Fiksu oppii muiden virheistä, tyhmä ei omistakaan.

Esityksen sisältö

- Onnettomuustutkintakeskus ja tehtävät
- Tutkinnan kulku
- Tutkinta tutkinnan kohteena olevan organisaation näkökulmasta
- Case: Vaaratilanne Vihtavuorella 2013
- Suositusten seuranta



Tutkintaa ohjaa turvallisuustutkintalaki (525/2011)

Tutkitaan

- Suuronnettomuudet
- Ilmailu, raideliikenne ja vesiliikenne tietyillä kriteereillä
- Suuronnettomuuden vaaratilanteet sekä muut onnettomuudet ja vaaratilanteet
- Teematutkinnat
- Poikkeukselliset tapahtumat

SUURONNETTOMUUS:

Onnettomuus, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden taikka ympäristöön, omaisuuteen tai varallisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän taikka onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana.





26/10/2017

ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

- Itsenäinen ja riippumaton valtion tutkintavirasto
- Oikeusministeriön yhteydessä
- Tehtävät, oikeudet ja velvollisuudet määritetty turvallisuustutkintalaissa (525/2011)
- Laajat toimivaltuudet
 - Käytännössä kaikki vakavat tapahtumat voidaan tutkia
- Koko toiminta rahoitetaan valtion pussista
 - Ei valtion budjetin ulkopuolisia rahoituslähteitä
- Tutkinnan ainoa tarkoitus turvallisuuden parantaminen





Poliisi tyrmää teorian: ”Saksan junaturma ei johtunut arviointivirheestä”

”Kaikki turvajärjestelmät on mahdollista ohittaa”, sanoo suomalaisiantuntija.

ULKOMAAT 11.2.2016 2:00

Karoliina Liimainen HELSINGIN SANOMAT

Etelä-Saksassa tiistaina tapahtuneessa junaturmassa kuoli ainakin kymmenen ihmistä. Kuva: Peter Kneffel / AFP

Ulkomaat 10.2.2016 klo 10:24 | päivitetty 10.2.2016 klo 19:40

Saksan junaturma: rautatievirkailijan kohtalokas virhe ihmetyttää tutkijoita

yle UUTISET

Rautatievirkailija kävi säätämässä omin päin turvajärjestelmää, jotta myöhässä ollut juna pääsisi ohituspaikalle. Järjestelmän ei olisi pitänyt sallia tätä.

Saksan junaturman tutkimus keskittyy merkinantojärjestelmästä vastanneen ratatyöntekijän toimintaan

Kymmenen kuolonuhria vaatineen turman syy on yhä tuntematon

ULKOMAAT 11.2.2016 13:37

HS-Reuters



Helpo selitys: Driver in Spain train accident charged for reckless homicide



The driver of a speeding train that hurtled off the rails killing 78 people in Spain on Wednesday has been charged for "reckless homicide" Spanish Interior Minister Jorge Fernandez Diaz said Saturday.



HS 8.12.2007

Nokian vesikriisin syyllinen löytyi: "Hän on ottanut asian tosi raskaasti"

REIJO HIETANEN

► Nyt Nokialla pelätään norovirus-epidemiaa

Jukka Harju
Tiina Rajamäki
HELSINGIN SANOMAT

NOKIA. Nokian vesikatastrofin syyksi paljastui rikospoliisin tutkimuksessa jätevedenpuhdistamon työntekijän virhe, joka sattui viime viikolla.

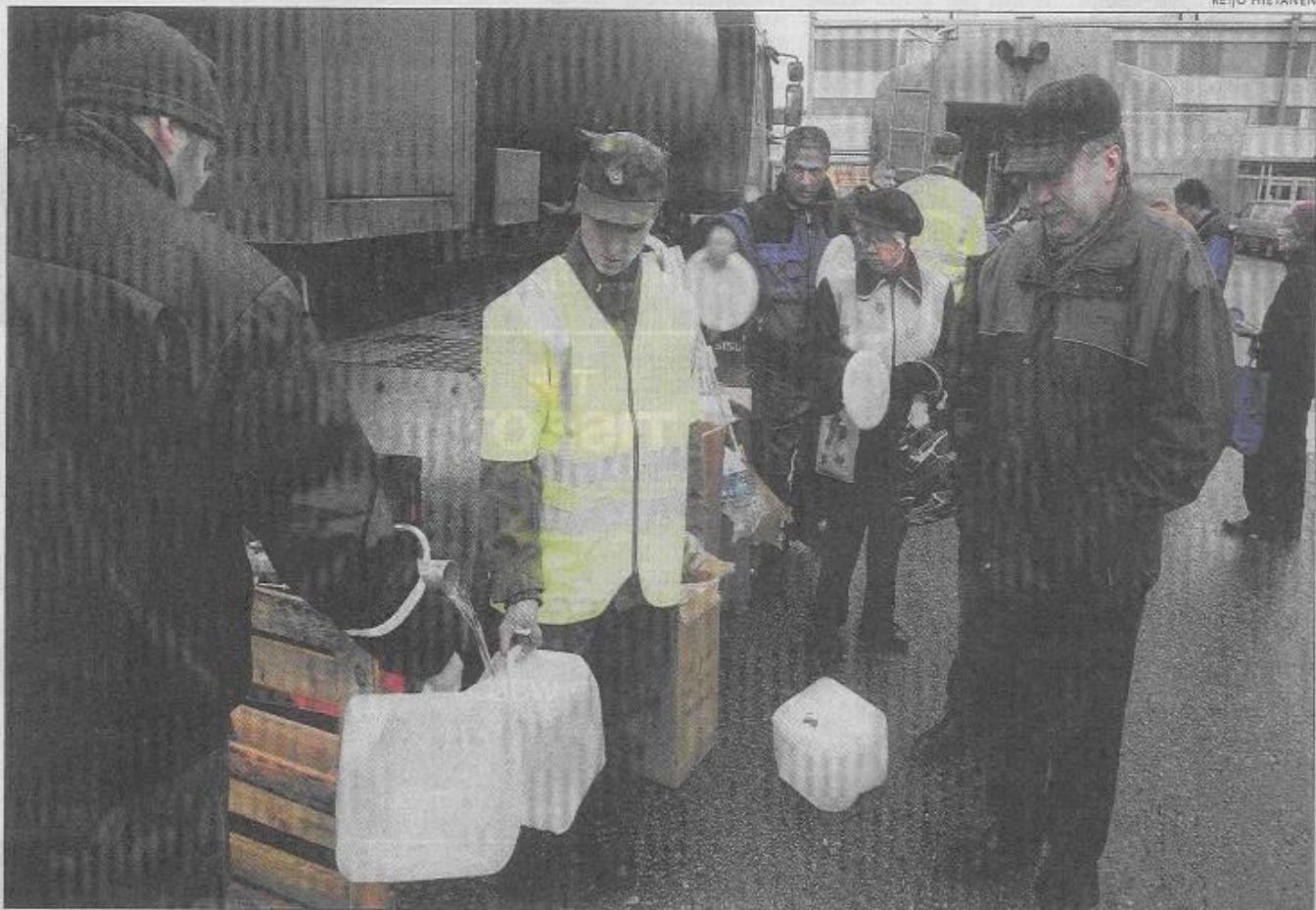
Nokialaisten elämä helpottuu lauantaina hitusen, sillä vesijohtoveden täyskielto puretaan aamukahdeksalta ja vettä saa taas juoda, kunhan sitä ensin keitetään viiden minuutin ajan.

Poliisin mukaan puhdistamon työntekijä avasi epähuomiossa väärän venttiilin puoliltapäivän keskiviikkona 28. marraskuuta. Virhe huomattiin vasta kahden vuorokauden kulluttua.

"Siellä on tehty huuhottöitä, ja siellä on ollut muitakin henkilöitä kuin puhdistamon työntekijä, mutta tämä on juuri puhdistamon työntekijän erehdys", sanoo rikoskomisario Hannu Kallioniemi.

Työntekijä itse kertoi poliisille olevansa todennäköinen tekijä, kun tutkinta oli alkanut.

"Työntekijä on poliisille avoimesti kertonut oman



Yli sata armeijan palkattua ja varusmiestä jakoi vettä Nokialla. Porin prikaatin oppilas Tero Huovinen täytti vesikanistereita nokialaisille armeijan 11-kuutioisesta säiliöautosta.



Turvallisuustutkintalaki (525/2011) 1 luku Yleiset säännökset

5 §

Tutkinnan sisältö

Turvallisuustutkin
seura...

Tu
hu
oni
lait
rake

Lisä
asian
selvit
koske

Syillä tarkoitetaan erilaisia
tapahtuman taustalla
olevia tekijöitä ja siihen
vaikuttavia välittömiä tai
välillisiä seikkoja.

t ja
iminta.

riittävästi
den

inta
on myös
suutta ja viranomaisia
araysissa.



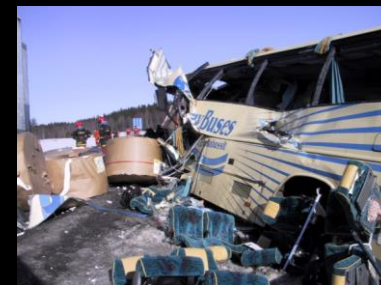
MUUT ONNETTOMUUDET 2000-LUVULLA

Suuronnettomuudet (2)

Tsunami + Konginkangas

Onnettomuudet ja vaaratilanteet (78)

Rakenteen pettämiset	29
Tulipalot/räjähdykset	26
Tieliikenne	9
Vaarallisen aineen vuoto	3
Vesiepidemia	1
Muu onnettomuus	10



Teematutkinnat (9)

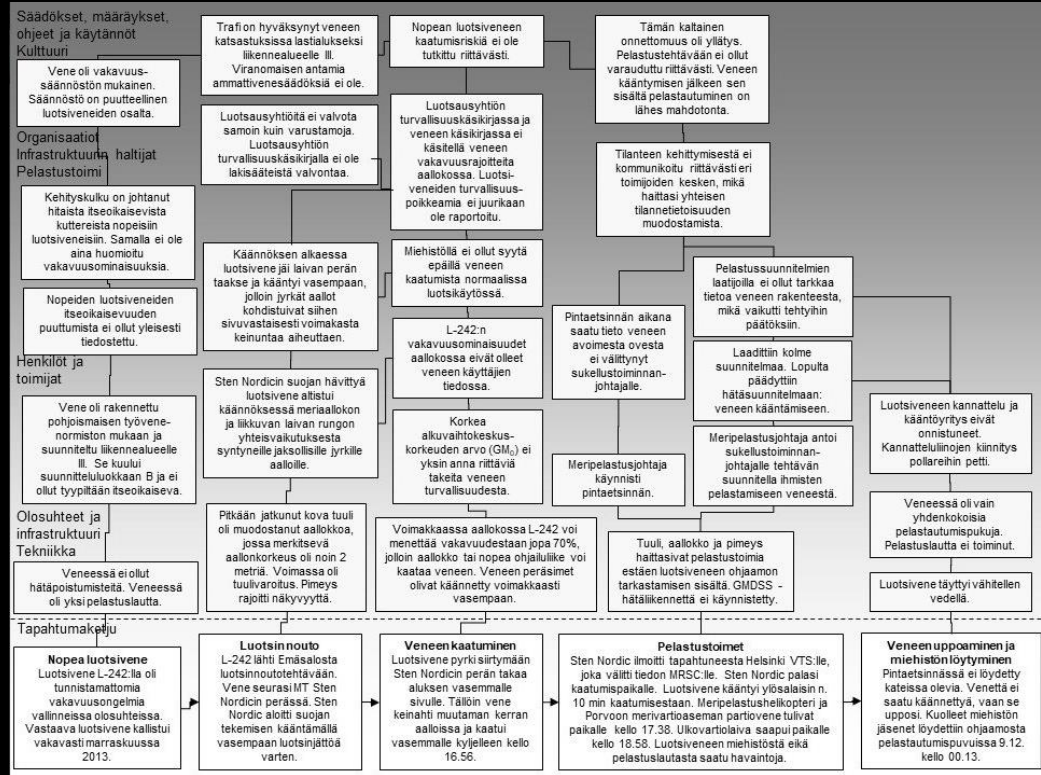
- Bussipalot x2
- Kuolemaan johtaneet tulipalot -03
- Kattosortumat kevättalvella -06
- Kesän rajuilmat -10
- Hukkumiskuolemat -10
- Lasten kuolemat -12
- Työikäisten vakavat tapaturmat -13
- Linja-auto-onnettomuudet -15-16



päivitetty 10.10.2018

TUTKINTASELOSTUKSEN RAKENNE

1. Tapahtumat
2. Taustatiedot
3. Analyysi
4. Johtopäätökset
5. Suositukset



Sisältää pelastustoimien ja muiden viranomaisten toiminnan.

Kaikki selostukset: www.turvallisuustutkinta.fi

OTKESin toimivalta

- päästä onnettomuuspaikalle sekä tutkia siellä onnettomuuteen liittyviä esineitä, laitteita ja rakenteita

- määrätä onnettomuuspaikalla eristettävien esineiden, laitteiden ja rakenteiden tutkimus- ja kartoitusalueita

- onnettomuuspaikalla ja sen läheisyydessä olla ilmassa ja maassa Onnettomuuspaikalla lupa- ja liikenteen

- saada salassapito-säännösten estämättä mahdollista tarvittavat tiedot onnettomuuden sisäisen

staa esineitä

neisiin, iloihin sekä n saada

tutkinnassa

- kuulla onnettomuuteen osallisia, asiantuntijoita ja jokaista, jolta voidaan olettaa saatavan tutkinnassa tarvittavia tietoja.

Tutkinnan tarkoituksen turvaamiseksi on välttämätöntä, että turvallisuustutkintaa varten voidaan saada käyttöön tietoja mahdollisimman laajasti.



22§ TARKASTUSOIKEUS

Tutkintaa tekevällä on oikeus ottaa haltuun ja tarkastaa esineitä ja asiakirjoja, jos se on välttämätöntä turvallisuustutkinnan toimittamiseksi. Tutkintaa tekevä saa tehdä tarkastettaville esineille kokeita ja irrottaa esineistä osia sekä ottaa näytteitä, jos se on tutkimusten vuoksi välttämätöntä.

Tutkintaa tekevällä on oikeus päästä kulkuvälineisiin, toimitiloihin ja muihin tiloihin sekä alueille, jos siten voidaan saada tarpeellista tietoa turvallisuustutkinnassa. Oikeus päästä pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyyn tilaan on kuitenkin vain, jos se on välttämätöntä.

...



TUTKINTA TUTKITTAVAN ORGANISAATION NÄKÖKULMASTA

- - alkutietojen kerääminen (alustava tutkimus)
- - paikkatutkimus
- - kuulemiset
- - tutkimusaineiston keruu
- - rekonstruktio / kokeet
- faktaosan kirjoittaminen
- analyysi menetelmiä soveltaen (esim. accimap)
- johtopäätökset & suositukset
- - lausuntokierros
- - julkaisu

- - yhteydenpito asianosaisiin
- - tiedottaminen tarpeen mukaan

Kotimaa

Kolme miestä paloi kuoliaaksi Tornion terästehtaan räjäyksessä



Ilmaista laadukasta konsultointia,
auditointia, sparrausta ja tukea
organisaation turvallisuustoiminnalle?

Omaa selvitystä ei tarvita.

Vaaratilanne vihtavuoressa 2013



Pyhäjoen kaivos 2012



Kuljetus Vihtavuoreen

- Hapettavan aineen merkinnöillä (5.1)
- Ei voida luokitaa räjähdysaineeksi (1.1)
- Vastaanotettiin ja laitettiin muiden konttien joukkoon räjähdevaraston pihalle
- Yhteys rahtikirjan ja kontin välillä katkesi
- Visuaalinen erottaminen vaikeaa



Tapahtumat 9.-10.7.2013



Konttien säilytys

- Määräaikaistarkastukset 2006, 2008 ja 2012, konteista huomautettiin
- ELY ja pelastusviranomaiset huomauttivat vuonna 2012 ja 2013, myös alueen omistaja oli huomauttanut
- Heinäkuun alussa 2013 tehtaan arvio, että jätteen itsestään reagointi ja syttyminen olisi erittäin epätodennäköistä
- Hävitysprosessiin ei saatu sitä määrää jätettä kuin tehtaalle tuli



Tapahtumat 9.-10.7.2013



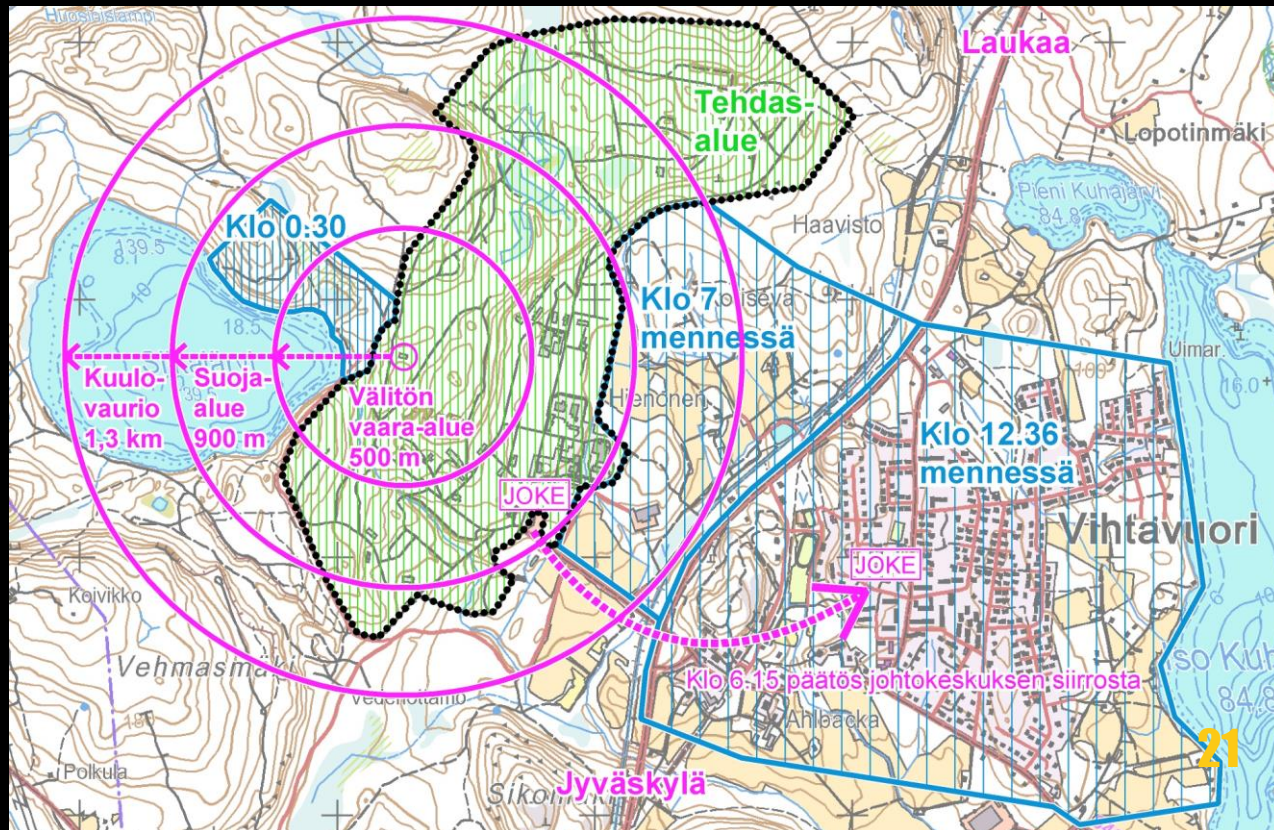
Jäähdyttäminen ja siirto

Kuvat: Videodrone ja Keski-Suomen pelastuslaitos



Vaara-alueet ja evakuointi

Pohjakartta: KTJ/Oikeusministeriö/MML



Kontin sisällön tutkinta

Kuvat: Poliisi



Käyttöturvallisuustiedote

- Varoitetaan vieraiden materiaalien sekoittumisesta reaktiivisuussyistä
- 2005 tehty testi kallioperän ja räjähdysaineen yhteensopivuudesta
- Leimahduspiste yli 200 astetta
- Voimakas isku, hankaus tai kuumennus saattaa aiheuttaa räjähdysvaaran myös herkistämättömällä matriisilla, erityisesti ei avonaisessa tilassa ja lämpötilan ollessa yli 200 astetta.
- Tutkinnassa tehtiin koe: ei syttynyt, ei räjähtänyt



Turvallisuus selvitys

- Vaarojen tunnistaminen työryhmätyönä
- Laajin onnettomuustapaus varaston 312 räjähtäminen
- Vaikutusetäisyys 220 metriä (1 vapaa-ajan asunto)
- Mikään onnettomuustapaus ei aiheuta olennaista ketjureaktiota eli onnettomuuden siirtymistä seuraavaan riskikohteeseen
- Toisen tehtaan happosäiliöiden vaurioitumista ei käsitelty



Sisäinen pelastussuunnitelma ja turvallisuustiedote

- Sisäisen suunnitelman viimeisin päivitys elokuussa 2012
- Tehdas antanut turvallisuustiedotteen lähipostinnumeroalueelle ja piti tiedotustilaisuuden 2012
- Tehdasalueen ulkopuolella ei räjähdysonnettomuudessa merkittävää vaaraa
- Vaaralliset aineet kuvattu, mutta ei suuronnettomuusasiana
- Varoitetaan yleisellä vaaramerkillä



Ulkoinen pelastussuunnitelma

- Tehty tehdasalueelle 2009, josta kuuleminen 2010
- Olisi pitänyt päivittää uuden pelastuslain mukaiseksi 30.6.2013 mennessä (päivitysvälin tulee olla 3 vuotta)
- Keskeiset asiat tiedotettava netissä ja vaikutusalueella oleville henkilöille ja yhteisöille (ei tehty)



AVIn arvio ulkoisesta pelastussuunnitelmasta

- Päivittämättä
- Sisältö ei vastaa asetusta
- Laatimis- ja ylläpitojärjestelyt kuvattu puutteellisesti
- Suunnitelmasta tiedottaminen ei selviä
- Tiedottamisasioita kuvattu puutteellisesti
- Harjoittelua ei ole käsitelty

Vihtavuoressa oli harjoiteltu kemikaalivuotoa 9/2012.



Neljä suositusta

- Valvontamenettelyjen kehittäminen
- Poikkeaminen käsittely toiminnanharjoittajilla
- Kriteerit pakkokeinojen käytölle
- Ohje evakuoinnin käytännön toteuttamista varten



Lopuksi

Vihtavuoren monipuolinen selostus löytyy osoitteesta
www.turvallisuustutkinta.fi.

- tapahtumassa selvästi toistakymmentä toimijaa
- olennaisia säädöksiä ainakin 15



Suosituksien seuranta

Onnettomuustutkintakeskus seuraa turvallisuussuosituksien toteutumista.

Viranomaisen ja muun toimijan on Onnettomuustutkintakeskuksen pyynnöstä annettava selvitys toimenpiteistä, joihin se on ryhtynyt sille osoitetun turvallisuussuosituksen johdosta.





13.8 - 95
klo 13.40

Kiitos-Tack!

kai.valonen@om.fi

