



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



# Ennaltavaraumissuunnitelma – Laadintaohje toiminnanharjoittajalle

# Ennaltavarautumissuunnitelma ympäristöriskien haltuunottamiseksi – LAADINTAOHJE TOIMINNANHARJOITAJALLE

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 15 §:n mukaan toiminnanharjoittajan, jonka ympäristöluvan myöntää valtion lupaviranomainen on varauduttava ennalta toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Ennaltavarautumista varten toiminnanharjoittajan on laadittava riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattavat laitteet ja varusteet sekä harjoitettava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten. Suunnitelmaa ei kuitenkaan ole tarpeen laatia esimerkiksi siltä osin kuin

vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), pelastuslain (379/2011), kaivoslain (621/2011) tai muun lain nojalla.

Tässä ohjeessa kuvataan ennaltavarautumissuunnitelman sisältö pääpiirteissään. Useat tässä kuvatut asiat sisältyvät esimerkiksi Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle osoitettaviin suunnitelmiin. Suunnitelman sisältö, laajuus ja tarkkuus määräytyvät sekä toiminnan luonteen että jo olemassa olevien varautumissuunnitelmien perusteella.

## Kattavan ennaltavarautumissuunnitelman SISÄLTÖ

### 1 KOHTEEN KUVAUS

- 1.1 Tehdasalue ympäristöineen, toiminnan rajaus
- 1.2 Prosessikuvaus
- 1.3 Yhteys muihin riskianalyysihin, ympäristöasioiden hallintaan

### 2 RISKIEN TUNNISTAMINEN JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

- 2.1 Selostus riskianalyysitekniikasta
- 2.2 Selostus selvityksen laatijoista
- 2.3 Laitoksen ympäristöriskien kuvaus
- 2.4 Onnettomuus- tai poikkeustilanteiden kuvaus
- 2.5 Onnettomuus- tai poikkeustilanteiden seurausten arvioiminen
- 2.6 Toiminnan muutokset
- 2.7 Yhteenveto riskien arvioinnin johtopäätöksistä

### 3 TOIMENPITEET RISKIEN HALLITSEMISEKSI

- 3.1 Ennaltaehkäisevät toimet
- 3.2 Toiminta onnettomuus- tai poikkeustilanteessa
- 3.3 Jälkihoitotoimenpiteet



# 1 KOHTEEN KUVAUS

## 1.1 Tehdasalue ympäristöineen, toiminnan raja

- KUVATAAN laitosalue sekä ympäristö, johon mahdollinen poikkeustilanne vaikuttaa: vesistöt, pohjavesialueet, maaperä, altistuvat luontokohteet, virkistysalueet, asutus ja väestökeskittymät kuten koulut, päiväkodit ja sairaalat.
- KUVATAAN ympäristön mahdolliset vaaranaiheuttajat: alueen muut tuotantolaitokset, tiet, putkilinjat tai vesistö tulvarisikinä. Esitellään laitoksen toiminnallinen raja eli alihankkijoiden ja alueella toimivien muiden yritysten roolit laitoksen toiminnassa.

## 1.2 Prosessikuvaus

- KUVATAAN laitoksen tuotantoprosessit. Teknisen prosessikuvauksen lisäksi huomioi myös toiminta- ja käyttömenetelmät.

## 1.3 Yhteys muihin riskianalyysiin, ympäristöasioiden hallintaan

- KUVATAAN laitoksen olemassa olevat riskianalyysit, riskien hallintaan tähtäävät suunnitelmat sekä ympäristöasioiden hallintajärjestelmät, esimerkkeinä ympäristölupaa varten laaditut ympäristöriskianalyysit, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle mahdollisesti laaditut suunnitelmat, pelastuslaitokselle tehdyt kemikaali-ilmoitukset, öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmat sekä ympäristöjohtamisjärjestelmät (kuten ISO 14001). Lisäksi kuvataan millä tavoin laitos seuraa ja tilastoi onnettomuus- ja poikkeustilanteita.

# 2 RISKIEN TUNNISTAMINEN JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

## 2.1 Selostus riskianalyysitekniikasta

- KUVAAUS riskianalyysitekniikasta onnettomuus- tai poikkeustilanteiden tunnistamisessa (esim. POA tai poikkeamatarkastelu HAZOP<sup>1</sup>).

## 2.2 Selostus selvityksen laatijoista

- KUVAAUS siitä ketkä ovat olleet mukana laatimassa selvitystä: laitoksen johto, ympäristö-/laatupäällikkö, työntekijät, sidosryhmät.

## 2.3 Laitoksen ympäristöriskien kuvaus

- KUVAAUS prosesseihin liittyvistä ympäristöriskeistä: selostus laitoksen toiminnoista, vaaralähteistä (liittyen esim. prosessiin, käytettyihin raaka-aineisiin tai ulkopuoliseen uhkaan kuten ilkkivalta tai läheiset teollisuuslaitokset) ja tuotteista, jotka voivat aiheuttaa onnettomuuden varaa tai joista voi poikkeustilanteessa olla haittaa terveydelle tai ympäristölle. Kuvauksessa tulee tarkastella myös poikkeus- tai onnettomuustilanteen tapahtumaketjuja ja niiden kerrannaisvaikutuksia lupaehtojen mukaisten päästöjen hallinnan ja laiterikkojen kannalta. Esimerkkinä voidaan mainita laitoksen jätevedenpuhdistusjärjestelmän häiriintyminen, ilmapäästöjen puhdistusjärjestelmän rikkoutuminen, prosessihäiriön vaikutukset jätteisiin tai jätemääriin sekä päästöt viemäriin tai hulevesijärjestelmiin.
- KUVATAAN prosessin raaka- ja apuaineet (kemiallinen nimi, CAS-numero, käyttöturvallisuustiedotteet), varastoitavien kemikaalien ja räjähteiden sijainti ja määrä sekä aineiden luokittelu ominaisuuksien ja käyttömäärien perusteella enemmän tai vähemmän vaaraa aiheuttaviin. Mikäli tällainen kemikaalivirastoitus on tehty esimerkiksi Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle, voidaan se laittaa ennaltavaramuissuunnitelmaan liitteeksi. Kuvauksessa tulee kuitenkin huomioida myös muut kuin vaaramerkityt kemikaalit, joita käsitellään määrällisesti niin paljon, että ne voivat aiheuttaa ympäristöhaittaa.

## 2.4 Onnettomuus- tai poikkeustilanteiden kuvaus

- KUVATAAN eri onnettomuus- ja poikkeustilanteet joita laitoksella on riskien tarkastelun perusteella tunnistettu. Selostetaan ko. tilanteiden mahdollinen tapahtumakulku.

## 2.5 Onnettomuus- tai poikkeustilanteiden seurausten arvioiminen

- KUVATAAN mitä onnettomuus- tai poikkeustilanteessa tapahtuu mahdollisen päästön seurauksena. Kuvataan mitä ainetta pääsee ja kuinka paljon? Mitä päästöstä muodostuu? Mihin päästö kulkeutuu? Millaisia ympäristövaikutuksia päästöllä on?

<sup>1</sup> POA = Potentiaalisten Ongelmien Analyysi, HAZOP = Hazard and Operability Study

- PÄÄSTÖJEN kulkeutumisreitit (viemäriin, ilmaan, vesistöön, maaperään, pohjaveteen) ja vaikutusalueet tulee kuvata kartoilla ja sanallisesti. Onnettomuus- ja poikkeustilanteet tulee luokitella vakavuusasteen ja tapahtumatodennäköisyyden mukaan.
- SEURAUKSIA arvioitaessa tulee ottaa huomioon aineiden käyttäytyminen onnettomuustilanteessa sekä seurausketjut kuten aineiden reagointi keskenään tai esimerkiksi veden kanssa. Samoin tulee huomioida vastaanottavan ympäristön herkkyys, joka vaihtelee mm. vuodenajan ja vesistöjen virtaamien suhteessa.

## 2.6 Toiminnan muutokset

- KUVATAAN millaisia menettelytapaohjeita laitoksella on toiminnan muutosten aiheuttamien riskien hallintaan, esimerkiksi laitteisto- tai prosessimuutosten toteutus- ja suunnittelukäytännöt kuten vastuut, vaaran arvioinnit, ohjeistukset (esim. yhteydenotto valvontaviranomaisiin) sekä muutoksista tiedottaminen ja koulutus.

## 2.7 Yhteenveto riskien arvioinnin johtopäätöksistä

- ORGANISAATION ympäristöriskien hallinnasta tulee esittää arvio häiriötilanteiden ennaltaehkäisyyn ja kokonaisvaltaisen hallinnan näkökulmasta. Yhteenvedossa arvioidaan tehdyn analyysin heikkoudet, epävarmuudet ja vahvuudet. Samoin selostetaan kuinka tehdyn selvityksen tulokset viedään käytäntöön: johtoryhmätyöskentely, tiedottaminen henkilöstölle, riskienhallintainvestoinnit ja näiden aikataulutus.



# 3 TOIMENPITEET RISKIEN HALLITSEMISEKSI

## 3.1 Ennaltaehkäisevät toimet

- KUVATAAN ne ennaltaehkäisevät toimet, joihin tunnistettujen riskien osalta on ryhdytty tai esimerkiksi investointisuunnitelman mukaan tullaan ryhtymään. Näitä varautumista kuvaavia toimia ovat:
  1. Selvitys toimintaperiaatteista onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden ehkäisemiseksi.
  2. Kuvaus teknisestä varautumisesta: laitteisto, hälytysjärjestelmät, pelastustoimia varten varattu kalusto ja tarvikkeet, sammutusvesien johtamisen ja keräilyn kuvaus.
  3. Organisaatiokuvaus, josta selviää onnettomuus- ja poikkeustilanteiden hoitamiseen tarvittavat henkilöresurssit, vastuut ja tehtävät alihankkijat mukaan lukien.
  4. Suunnitelma henkilöstön kouluttamiseksi häiriö- ja onnettomuustilanteissa toimimista varten, koulutusten dokumentointi ja seuranta.
  5. Häiriö- ja onnettomuustilanteiden harjoittelusuunnitelma sekä sen täytäntöönpano yhteistyössä pelastus-, ympäristö- sekä mahdollisesti turvallisuus- ja kemikaaliviranomaisen kanssa.
  6. Näyteenottosuunnitelma onnettomuustilanteen päästöjen varalle. Näyteenottosuunnitelma tähtää päästön laajuuden ja merkittävyyden todentamiseen. Näyteenottosuunnitelman täytäntöönpanon tulee olla vastuutettu ja ko. henkilöiden yhteystietojen tulee olla ajan tasalla.

## 3.2 Toiminta onnettomuus- tai poikkeustilanteessa

- KUVATAAN ohjeistus onnettomuus- tai poikkeustilanteen hallintaan. Tämä pitää sisällään kuvauksen vastuista ja toimintamalleista:
  1. Ilmoitusmenettelyt pelastuslaitokselle sekä valvontaviranomaisille onnettomuuden sattuessa. Ilmoitusmenettelyissä kuvataan organisaation vastuuhenkilöt ja tavoitettavuus onnettomuus- tai poikkeustilanteessa. Ohjeisiin on kirjattu yleiset hälytysnumerot, ympäristöviranomaisen yhteystiedot sekä toiminta hälytyksen suorittamiseksi.
  2. Onnettomuus- tai poikkeustilanteen hallintatoimet, päästöjen rajoittamistoimet sekä leviämisen estäminen. Onnettomuus- tai poikkeustilanteet on kuvattu ja priorisoitu, tilanteiden vaatimat hallintatoimet ja vastuut on ohjeistettu, henkilöstön yhteystiedot ovat ajan tasalla ja henkilöstö on tietoinen roolistaan tilanteen hallinnassa.
  3. Näyteenoton käynnistäminen riskianalyyysiin pohjaavan suunnitelman perusteella. Ks. kohta 3.1. "Ennaltaehkäisevät toimet".
  4. Viestintä (tiedotus väestölle, viranomaisille). Organisaatiolla on kriisiviestintäsuunnitelma, jossa on kuvattu kynnys viestinnän käynnistämiseksi, toimintamallit, vastuut, käytettävät viestintäkanavat sekä kohderyhmät.

### 3.3 Jälkihoitotoimenpiteet

- KUVATAAN toimet onnettomuus- ja poikkeustilanteiden jälkihoidossa: yhteydenotot viranomaisiin esim. pilaantuneiden maa-alueiden tai pilaantuneiden vesien kunnostamiseksi ja onnettomuuden jälkiseurannassa tarvittavan näytteenottotarpeen määrittelemiseksi.
- KUVATAAN onnettomuus- ja poikkeustilanteiden tilastointi- ja seurantamenetelmät.
- KUVATAAN ne toimenpiteet, joilla varmistetaan ettei vastaava tilanne pääse toistumaan jatkossa: johdon rooli (katselmukset), ohjeistus ja koulutus. Kuvataan riskikartoituksen ja sen perusteella laaditun ennaltavaraautumissuunnitelman päivitys- ja ylläpitomenetelmät.



#### Lähteet:

- Huoltovarmuusorganisaatio Vesihuoltopooli 2016. Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautumiseen. Saatavilla [www-sivuilla: http://www.vvy.fi/vesihuoltopooli/varautumisopas](http://www.vvy.fi/vesihuoltopooli/varautumisopas), käyetty 8.8.2016
- Salminen, A., Suoheimo, P., Attila, M. ja Silvo, K. 2014. Ennaltavaraautumissuunnitelma osana ympäristön-suojelulain sääntelyä. Selvitys nykyisen lainsäädännön kattavuudesta ennalta varautumisen osalta sekä varautumissuunnitelman sisältövaatimuksista. Suomen ympäristökeskus. <<http://www.ymp.fi/download/noname/%7BE02A0DD9-CC64-4572-B8B1-ABBD5D3C8B68%7D/105206>>, käyetty 8.6.2016
- Tukes-ohje 8/2015 Sisäinen pelastussuunnitelma. Saatavilla [www-sivuilla: http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukes-ohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-82015-Sisainenpelastussuunnitelma/](http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukes-ohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-82015-Sisainenpelastussuunnitelma/), käyetty 26.8.2016
- Tukes-ohje 9/2015 Turvallisuusselvitys. Saatavilla [www-sivuilla: http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukesohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-92015-Turvallisuusselvitys/](http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukesohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-92015-Turvallisuusselvitys/), käyetty 26.8.2016
- Tukes-ohje 10/2015 Toimintaperiaateasiakirja. Saatavilla [www-sivuilla: http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukes-ohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-10-Toimintaperiaateasiakirja/](http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Tukes-ohjeet/2Kemikaalit-ja-kaasu/Tukes-ohje-10-Toimintaperiaateasiakirja/), käyetty 26.8.2016
- Tuotantolaitosten sijoittaminen (2015). Saatavilla [www-sivuilla: http://www.tukes.fi/Tiedostot/kemikaalit\\_kaasu/Tuotantolaitosten\\_sijoittaminen\\_2015.pdf](http://www.tukes.fi/Tiedostot/kemikaalit_kaasu/Tuotantolaitosten_sijoittaminen_2015.pdf), käyetty 26.8.2016
- Vaarallisten kemikaalien varastointi (2015). Saatavilla [ww-sivuilla: http://www.tukes.fi/Tiedostot/kemikaalit\\_kaasu/Vaarallisten\\_kemikaalien\\_varastointi.pdf](http://www.tukes.fi/Tiedostot/kemikaalit_kaasu/Vaarallisten_kemikaalien_varastointi.pdf), käyetty 26.8.2016
- Wessberg, N., Seppälä, J., Molarius, R., Koskela S., Pennanen, J., Silvo, K. ja Kekoni, P. 2006. Häiriöpäästöjen ympäristöriskianalyysi. YMPÄRI-hankkeen suositukset. Suomen ympäristö 2/2006. Saatavilla [www-sivuilla: https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38741](https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38741), käyetty 15.8.2016
- Vääriskoski-Kaukanen, S. 2016. Ennaltavaraautumisvelvollisuus – Viranomaisten roolit sekä ennaltavaraautumissuunnitelman sisältö. Saatavilla [www-sivuilla: https://nc.yha.cloudnc.fi/Ym/download/noname/%7B5089F5DF-5F64-493B-82D0-A3B5CD257EBD%7D/122127](https://nc.yha.cloudnc.fi/Ym/download/noname/%7B5089F5DF-5F64-493B-82D0-A3B5CD257EBD%7D/122127), käyetty 1.11.2016

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus  
Kirkkokatu 12  
15140 Lahti  
[www.ely-keskus.fi/hame](http://www.ely-keskus.fi/hame)

[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)