

Stórslysavarnir og hættuleg efni

Vinnuverndarráðstefna, meðferð hættulegra efna
Grand hótél, Reykjavík 23.október 2019

Guðmundur Mar Magnússon
Sérfræðingur á Öryggis- og tæknisviði

 VINNUEFTIRLITIÐ



Stórslysavarnir

Sagan

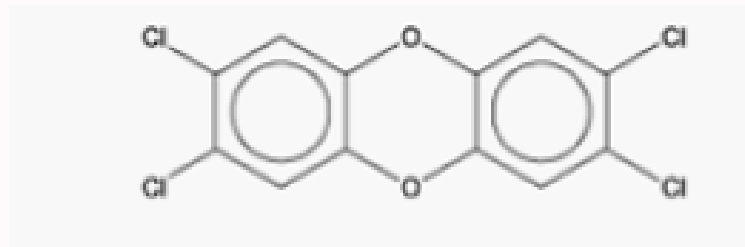
- » Þann 10. júlí 1976 varð slys í efnaverksmiðju í bænum Seveso sem er rétt norður af Mílanó á Ítalíu
- » Í bænum bjuggu um 11 þúsund manns



Stórslysavarnir

Sagan

- » Í verksmiðjunni var meðal annars framleitt efnið tetrakóródíbensódíoxín eða TCDD
- » Framleiðsla efnisins var til notkunar í plöntueitur, lykilhráefni í „Agent orange“ sem var vinsælt á tímabili
- » Efnið er afleiða díoxíns



Stórslysavarnir

Sagan

- » Framleiðsluferlið fór úr böndum þannig að tiltölulega lítið magn efnisins slapp út í formi ryks, sem dreifðist um svæðið
- » Eftir nokkra daga fóru áhrif að koma í ljós
- » Sjáanleg merki voru á gróðri og dýr drápu
- » Áhrif komu líka fram á íbúum sérstaklega börnum, t.d. útbrot og húð bólgnar upp, sérstaklega í andliti
- » Engin dauðsföll á fólki voru rakin beint til slyssins, en 20 árum seinna voru ýmsar tegundir krabbameina allt að 6 sinnum algengari meðal þeirra sem bjuggu á svæðinu
- » Mikil umhverfisáhrif m.a. mengun grunnvatns



Stórslysavarnir

Sagan

- » Rannsókn leiddi í ljós að stjórnkerfi verksmiðjunnar var ábótavant, ekki var t.d. fylgst með hitastigi og þrýstingi á mikilvægum stöðum
- » Ekki var til staðar skilgreind viðbragðsáætlun, hvorki íbúum né yfirvöldum var tilkynnt um slysið.
- » Bilun var löguð og svo var bara sett í gang aftur
- » Þegar afleiðingar fóru að koma í ljós, nokkrum dögum seinna var farið að skoða málið
- » Ef fylgst hefði verið með nokkrum lykilþáttum hefði sennilega mátt koma í veg fyrir slysið



Stórslysavarnir

Seveso tilskipunin

- » Í framhaldi af rannsókn slyssins og með hliðsjón af öðrum slysun sem höfðu orðið, ákváðu ríki Evrópubandalagsins að koma á samræmdum reglum
- » Markmiðið var að reyna að koma í veg fyrir að sambærileg slys endurtækju sig og ef þau yrðu, væru viðbrögð fyrirfram ákveðin.
- » Fyrsta tilskipunin var innleidd árið 1982, Seveso I
- » Núna er í gildi tilskipun 2012/18/EU, í daglegu tali kölluð Seveso III



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

- » Tilskipunin er innleidd héraendis með reglugerð nr.1050/2017, sem tók gildi 1. janúar 2018
- » Fyrir var reglugerð nr.160/2007 sem byggir á Seveso II
- » Fyrirtæki sem geyma og/eða nota mikið magn hættulegra efna í sinni starfsemi falla undir sérstakt eftirlit vegna eðlis starfseminnar
- » Kröfur eru um virkt öryggisstjórnkerfi og virkar neyðaráætlanir, bæði til innri og ytri nota



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Hvað er mikið magn hættulegra efna?

- » Í I viðauka reglugerðarinnar eru hættuleg efni skilgreind
- » Flokkun er í samræmi við reglugerð EB nr. 1272/2008, CLP
- » Í fyrsta hluta eru efni flokkuð eftir eðli hættunnar
 - » H: Heilbrigðis hætta, eiturefni
 - » P: Eðlissræn hætta, sprengiefni, eldfimar lofttegundir og vökvar
 - » E: Umhverfis hætta, menga vatn og eitruð vatnalífi
 - » O: Önnur hætta
- » Í öðrum hluta eru skilgreind efni flokkuð með númeri
 - » t.d. 22. Metanól
 - » Ef hættulegt efni er tiltekið í öðrum hluta gildir sú flokkun, þó svo að efnið mætti flokka t.d. sem „P5a eldfimir vökvar“



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

- » Í viðaukanum er líka gefið upp magn fyrir viðkomandi efni eða efnaflokk
- » Ef starfstöð er með tiltekin efni sem ná lágmarksmagni sem skilgreint er í viðaukanum heyrir hún undir reglugerðina.
- » Ef um nokkur efni eða flokka er að ræða er magnið lagt saman samkvæmt ákveðinni reiknireglu og útkoman ákvarðar hvort stöðin falli undir reglugerðina
- » Skilgreind eru lægri mörk og hærri mörk
- » Dæmi: Starfsstöð sem geymir Própangas

Magn geymt, tonn	Flokkun skv. 1050/2017
Allt að 50	Heyrir ekki undir reglugerðina
50 til 200	Lægri mörk
Meira en 200	Hærri mörk

Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

- » Mörkin geta verið allt niður í 200 kg fyrir lægri mörk, eftir eðli efnanna
- » Algengast er að magnið hlaupi á tonnum
- » Í Nokkrum tilvikum er lítið magn nóg til að koma stöð í hærri mörk t.d. flokkur „**32. Pólýkórdíbensófúrön og pólýklórdíbensódíoxín**“ þar sem mörkin eru 0,001 tonn (1 kg)
 - » Hér undir fellur TCDD



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017



Kröfur til starfsstöðva

- » Eðli málsins samkvæmt eru gerðar meiri kröfur til starfsstöðva í hærri mörkum
- » Hærri mörk
 - » Gera þarf öryggisskýrslu sem tekur til þátta sem eru skilgreindir í reglugerðinni og fá hana samþykka
 - » Gera þarf ytri neyðaráætlun og fá hana samþykka
 - » Gera þarf innri neyðaráætlun og fá hana samþykka
 - » Uppfæra þarf öryggisskýrslu og neyðaráætlanir á a.m.k. 5 ára fresti og oftár ef þurfa þykir
- » Lægri mörk
 - » Gera þarf áætlun um stórslysavarnir og fá hana samþykka
 - » Innri og ytri neyðaráætlanir að vera tiltækar

Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Hlutverk Vinnueftirlitsins

- » Vinnueftirlitið hefur umsjón með framkvæmd reglugerðarinnar
 - » Setur upp eftirlitsáætlun
 - » Samskipti við stöðvarnar varðandi það sem viðkemur reglugerðinni
 - » Framfylgir áætluninni með því að heimsækja stöðvarnar
 - » Farið er yfir öryggisstjórnkerfi, neyðaráætlanir og prófanir þeirra
 - » Bæði „pappírsúttekt“ og „raunúttekt“
 - » Miðað er við að stöðvar í hærri mörkum séu heimsóttar árlega en stöðvar í lægri mörkum annað hvert ár



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Hlutverk Vinnueftirlitsins

- » Upplýsir almenning eftir því sem óskað er eftir um stöðvar, öryggisskýrslur ofl.
- » Samskipti við Evrópusambandið varðandi stórslysavarnir
 - » Allar starfsstöðvar eru skráðar í „(e)SPIRS“ gagnagrunninn ásamt stöðvum annars staðar í Evrópu
 - » Tilkynnir ef stórslys verða, upplýsingar sem nýtast til að bæta eftirlitið og þar með minna líkur á slysum bæði héraðs og erlendis



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Samráðsnefnd um stórslysavarnir

- » Nefnd er starfandi skipuð fulltrúum Vinnueftirlitsins, Umhverfisstofnunnar, Mannvirkjastofnunnar og Almannaþingarfélagsins
- » Nefndin fundar tvisvar á ári og oftar ef þurfa þykir
- » Hlutverk nefndarinnar er m.a.
 - » Fara yfir og að lokum samþykkja innsendar öryggisskýrslur og neyðaráætlanir
 - » Ef stórslys verða samræmir nefndin viðbrögð og fylgir eftir rannsókn á orsökum atviksins



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Starfsstöðvar hérlendis

- » Hér á landi eru 23 stöðvar
- » 8 eru í hærri mörkum
- » 15 í lægri mörkum
- » Mest olíubirgðastöðvar, 13 stöðvar
- » Ein stöð bætist við á næsta ári



Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Starfsstöðvar hérlendis

- » Olíubirgðastöðvar, flokkur 34. Jarðolíuafurðir
 - » Lægri mörk 2.500 tonn, hærri 25.000 tonn

Olíubirgðastöðvar

	Staður	Lægri/Hærri
Olíudreifing	Örfirisey	Hærri
Olíudreifing	Helguvík	Hærri
Olíudreifing	Hvalfjörður	Hærri
Olíudreifing	Akureyri	Lægri
Olíudreifing	Neskaupstaður	Lægri
Olíudreifing	Reyðarfjörður	Lægri
Olíudreifing	Ísafjörður	Lægri
Olíudreifing	Vestmannaeyjum	Lægri
EAK - fuel east	Keflavíkurflugvelli	Lægri
Skeljungur	Örfirisey	Hærri
Skeljungur	Akureyri	Lægri
Skeljungur	Eskifirði	Lægri
Atlantsolía	Hafnarfjörður	Lægri
Gasfélagið	Straumsvík	Hærri

Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Starfsstöðvar hérlendis

- » Álbræðslur, flokkur E1. umhverfishætta
 - » Lægri mörk 100 tonn, hærri 200 tonn

Álbræðslur

	Staður	Lægri/Hærri
Rio Tinto	Straumsvík	Hærri
Alcoa	Reyðarfjörður	Hærri
Norðurál	Hvalfjörður	Hærri

Stórslysavarnir

Reglugerð 1050/2017

Starfsstöðvar hérlendis

» Aðrar, flokkar P1a, P5a, 18 og 25

Annað

	Staður	Lægri/Hærri
Ísaga	Vogar	Lægri
Kemís	Hólmsheiði	Lægri
Slysavf. Landsbjörg	Álfhelli	Lægri
Ólafur Gíslason & Co	Hólmsheiði	Lægri
PCC Bakki silicon	Húsavík	Lægri
HS orka	Svartsengi	Lægri

Stórslysavarnir

„Nýlegt“ dæmi

- » Í desember 2005 varð bruni í Buncefield olíubirgðastöðinni sem **var** staðsett skammt norður af London
- » 100 miljón lítrar af eldsneyti brunnu í 4 daga, stærsti bruni í Evrópu frá stríðslokum
- » Engin dauðsföll, né alvarleg slys á fólki en gríðarlegt eignatjón
- » Ástæðan var rakin til galla í öryggisstjórnkerfi, en talið er að eldur hafi kviknað í framhaldi af því að tankur yfirfylltist við dælingu milli tanka með þeim afleiðingum og bensín flæddi út um yfirfall auk þess voru aðstæður „hagstæðar“
- » Atvikið var rannsakað ítarlega og var tekið tillit til niðurstaðna við gerð Seveso III



Stórslysavarnir

Nýjar áskoranir

- » Slys sum sem flokkast sem stórslys hefur fækkað á síðustu áratugum
- » Slys geta orðið í rekstri eins og í tilviki Buncefield
- » Hryðjuverk geta líka komið til
- » Með tilliti til hryðjuverka eða skemmdarverka geta upplýsingar um stöðvarnar verið viðkvæmar, ákveðnar upplýsingar eru bundnar trúnaði
- » Hér geta togast á réttur almennings til upplýsinga og verndun almannahagsmuna
- » Cyber security er mikið til umræðu þessa dagana



Stórslysavarnir

Nýjar áskoranir

- » Ný tækni gerir þeim sem ætla að fremja hryðjuverk auðveldara fyrir, bæði að afla upplýsinga og framkvæma
- » Nokkurra vikna gamalt dæmi frá Saudi Arabíu þar sem drónar voru notaðir til að kasta sprengjum á olíuhreinsistöð
- » Náðist að slökkva eldinn fljótlega. Ekkert manntjón, eignatjón varð ekki mjög mikið en hins vegar eru áhrif á olíuframboð töluverð



Takk fyrir áheyrnina



VINNUEFTIRLITIÐ

FRUMKVÆÐI • FORVARNIR • FAGMENNSKA