



Liikenne- ja viestintävirasto

# Onnettomuudet ja vaaratilanteet vaarallisten aineiden aluskuljetuksissa

VAK-päivä 7.2.2019

Esa Pasanen

# Sääntely Onnettomuus tai vaaratilanne

**Onnettomuudella** tarkoitetaan tapahtumaa tai tapahtumasarjaa, joka on tapahtunut välittömästi aluksen käytön yhteydessä ja jonka seurauksena on ollut:

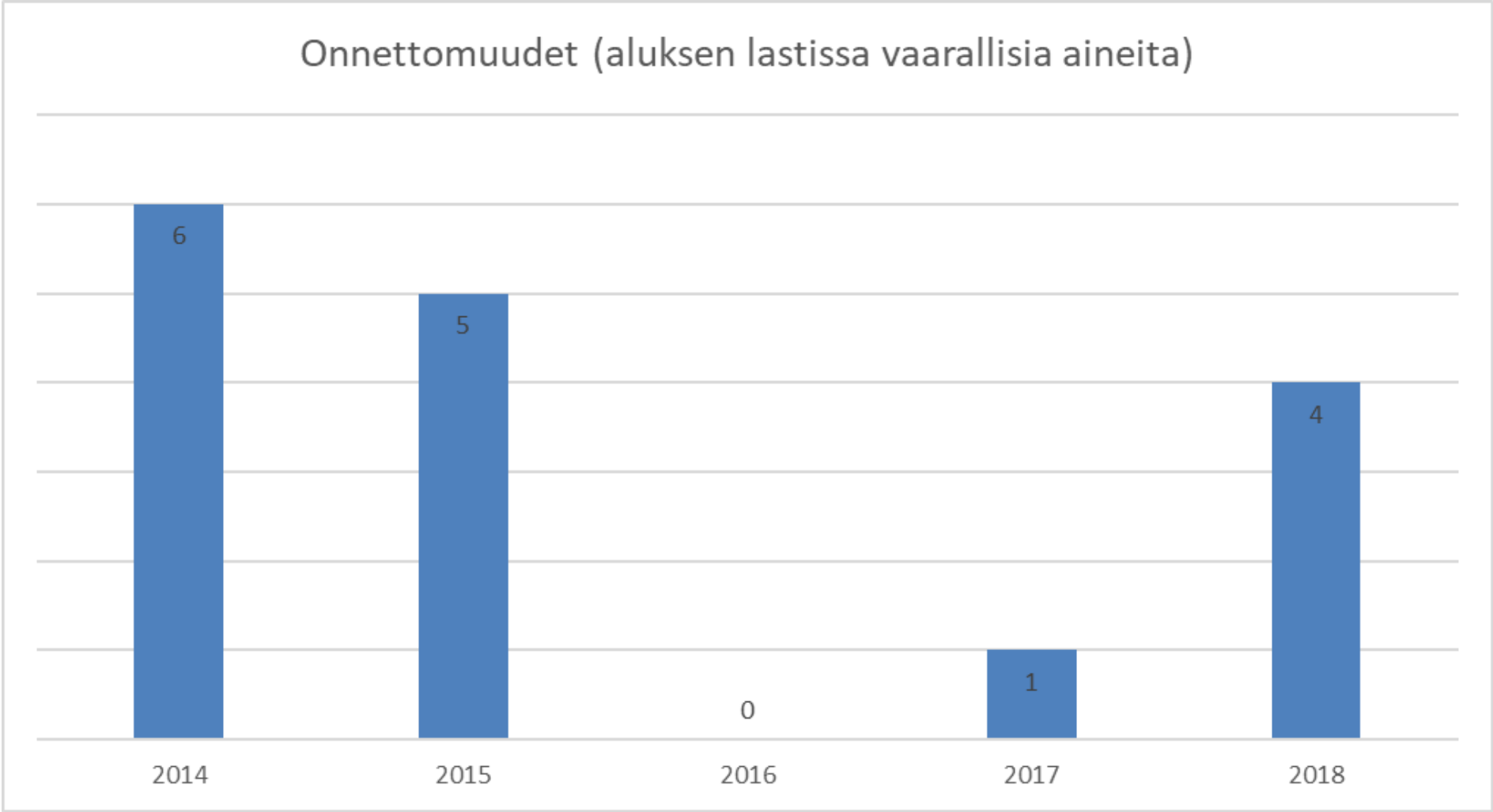
- henkilön kuolema tai vakava vamma;
- aluksella olleen henkilön katoaminen;
- aluksen menetys, oletettu menetys tai hylkääminen;
- alukselle syntynyt aineellinen vahinko;
- aluksen karilleajo tai vahingoittuminen tai osallisuus törmäykseen;
- aluksen ulkopuoliselle infrastruktuurille koitunut aineellinen vahinko, joka saattaa vakavasti vaarantaa aluksen, toisen aluksen tai yksilön turvallisuuden; tai
- *aluksen tai alusten vauriosta aiheutuva vakava ympäristövahinko tai mahdollisuus vakavaan ympäristövahinkoon.*

**Vaaratilanteella** tarkoitetaan muuta tapahtumaa tai tapahtumasarjaa kuin onnettomuutta, joka on tapahtunut välittömästi aluksen käytön yhteydessä ja joka on vaarantanut tai, jos siihen ei puututtaisi, vaarantaisi aluksen, aluksessa olevien tai muiden henkilöiden *taikka ympäristön turvallisuuden.*

# Sääntely Onnettomuus tai vaaratilanne

- Aluksen päällikön tai laivanisännän on ilmoitettava Liikenteen turvallisuusvirastolle kaikista tietoonsa tulleista aluksen käytön yhteydessä tapahtuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista suomalaisella aluksella. Ilmoitus on tehtävä mahdollisimman pian tapahtuman jälkeen. Jos on epätietoisuutta siitä, edellyttääkö tapahtuma ilmoituksen tekemistä, on ilmoitus tehtävä.
- Ilmoitus on tehtävä Liikenne- ja viestintäviraston lomakkeella ”Ilmoitus aluksen käytön yhteydessä tapahtuneesta onnettomuudesta ja vaaratilanteesta”.
- Ilmoituksen tekeminen Liikenne- ja viestintävirastolle ei vapauta aluksen päällikköä tai laivanisäntää muun merilaissa tai muussa lainsäädännössä säädetyn ilmoitusvelvollisuuden mukaisten ilmoitusten tekemisestä. Ilmoituksen tekeminen ei myöskään poista heidän velvollisuuttaan ryhtyä välittömästi tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin vastaavien tapahtumien ehkäisemiseksi.
- Ilmoituksen tekemisestä on mahdollisuuksien mukaan mainittava muille tapahtumassa osallisena olleille tahoille.

# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet



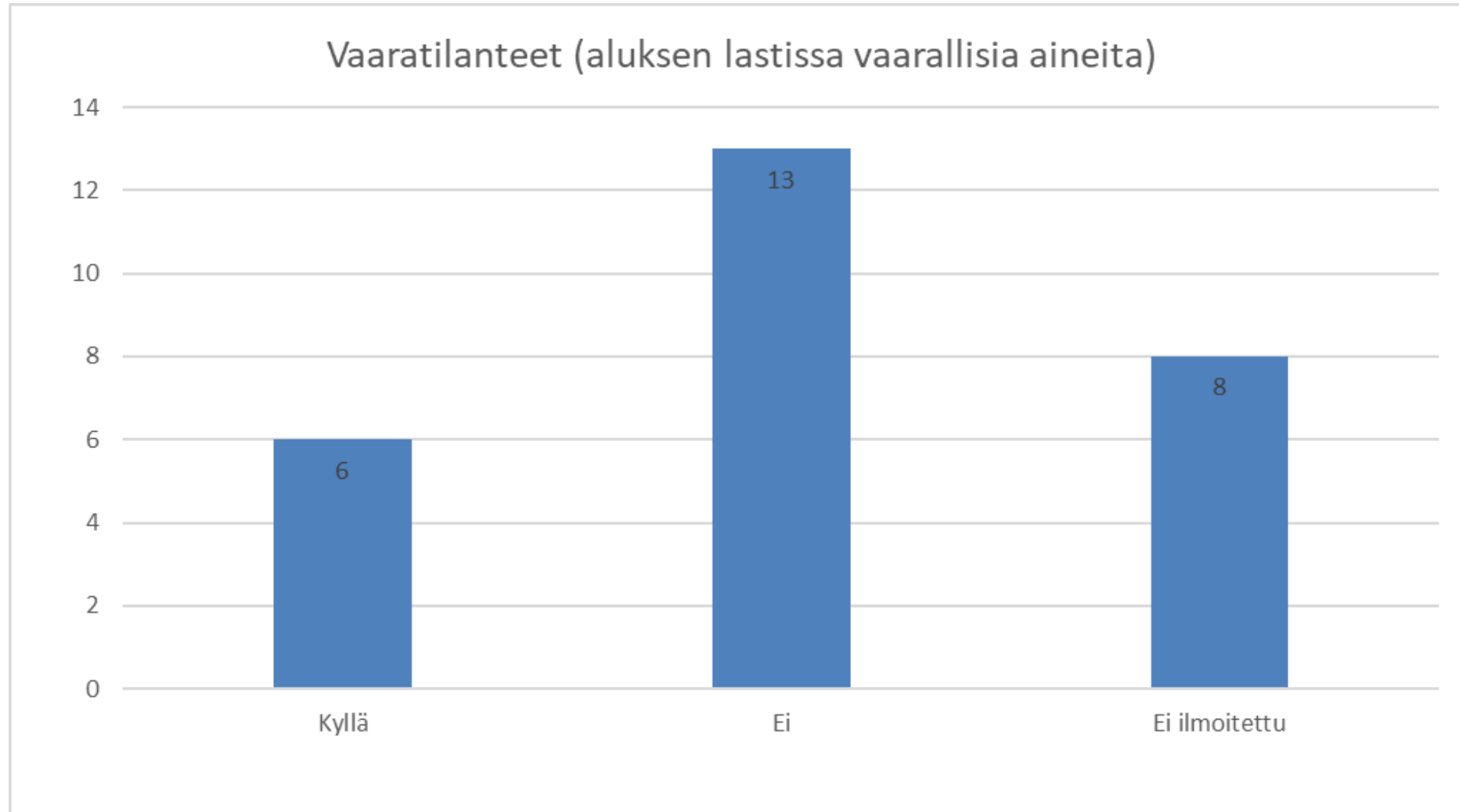
# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet

- Kuljetettava vaarallinen aine on itsessään harvoin onnettomuuden aiheuttaja.
- Onnettomuuksia, joissa on mukana vaarallisia aineita, tapahtuu harvoin ja ne ovat toistaiseksi olleet melko lieviä

# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet

- Vaikka Itämerellä kuljetetaan suuria määriä vaarallisia ja haitallisia aineita, alueen maiden pelastusviranomaisilta on aiemmin puuttunut yhtenäiset toimintamallit, joita soveltaa vaarallisia aineita sisältäviin merionnettomuuksiin. Merelliset suuronnettomuudet edellyttävät usein kansainvälistä yhteistoimintaa ja toimintojen harjoittelua, mikä korostaa yhtenäisten toimintamallien tärkeyttä.
  - ChemSAR on Itämeren alueen meriturvallisuuden parantamiseen tähtäävä projekti. Projektin tavoitteena on luoda yhtenäisiä käytänteitä ja toimintamalleja vaarallisia ja haitallisia aineita sisältäviin merellisiin pelastusoperaatioihin.
  - PA Safen lippulaivaprojekti, standard operation procedures (SOPs)
    - Projektissa on kehitetty toimintamallit, joilla pystytään varmistamaan ihmishenkien pelastaminen ja pelastajien työturvallisuus paremmin

# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet



# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet

- IMDG 3.61, 8
- UNI 1486 IMDG 5.1 Potassium nitrate
- Baltic Sea Mou IMDG 2.1, 2.2, 3, 5.1, 8, 9 (90852 kg)
- Baltic Sea Mou 1202 Diesel (kyydissä polttoainekuljetus rekka)
- IMDG 3, 4.1, 4.3, 5.1, 8, 9
- Sludgen purkaus rekkaan, vuoto liitoksessa



# Säätely Onnettomuus tai vaaratilanne

- Vaarallisen aineen kuljetuksessa tapahtuneesta onnettomuudesta tai vaaratilanteesta on tehtävä ilmoitus siten kuin SOLAS-sopimuksen liitteen VII luvun A osassa määrätään. (asetus 666/1998, 16 §\*)
- Ilmoitus tehdään Portnet-järjestelmään.
  - Ei ole saapunut yhtään ilmoitusta

\*Asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa

# Sääntely Onnettomuus tai vaaratilanne

## **Alusliikennepalvelulaki** 6 luku Alusta ja sen lastia koskevat ilmoitukset

- 23 § (23.11.2018/947) Merellä tapahtuvista vaaratilanteista ja onnettomuuksista ilmoittaminen
- Aluksen päällikön on Suomen vesialueella ilmoitettava VTS-palveluntarjoajalle:
- 1) kaikista aluksen turvallisuuteen vaikuttavista vaaratilanteista tai onnettomuuksista, kuten yhteentörmäyksestä, pohjakosketuksesta, vauriosta, toimintahäiriöstä tai koneviasta, vuodosta tai lastin siirtymisestä sekä kaikista rungon vioista tai rakenteellisista vioista;
- 2) kaikista merenkulun turvallisuutta vaarantavista vaaratilanteista tai onnettomuuksista, kuten aluksen ohjattavuuteen tai merikelpoisuuteen mahdollisesti vaikuttavista häiriöistä sekä kaikista aluksen kuljetuskoneistoon, ohjauslaitteisiin, sähköntuotantolaitteisiin taikka navigointi- tai viestintälaitteisiin vaikuttavista vioista;

# Säätely Onnettomuus tai vaaratilanne

- 3) kaikista tilanteista, jotka saattavat aiheuttaa vesien tai rannikon pilaantumista, kuten ympäristöä pilaavien aineiden pääsystä veteen tai tällaisen päästön uhasta; sekä
- 4) kaikista merellä ajelehtivista ympäristöä pilaavien aineiden lautoista sekä konteista tai pakkauksista.
- Suomen vesialueen ulkopuolella suomalaisen aluksen päällikön on tehtävä 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus lähimmän rantavaltion asianomaiselle viranomaiselle.
- **VTS-palveluntarjoajan on ilmoitettava viipymättä saamastaan 1 momentissa tarkoitettua ilmoituksesta Liikenne- ja viestintävirastolle ja Rajavartiolaitokselle.**
- Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarkemmin 1 momentissa tarkoitettujen ilmoitusten sisällöstä.

# VAK onnettomuudet ja vaaratilanteet, satamat

- **Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella** 19§ mukaisia onnettomuusraportteja Liikenne- ja viestintävirastolle (silloinen Trafi) ei ole saapunut vuosien 2014-2018 välisenä aikana lainkaan. Koko asetuksen voimassaolon aikana näitä raportteja on saapunut ainoastaan yksi, vuonna 2009.
  - Onnettomuusraportti on toimitettava Liikenne- ja viestintävirastolle ja satamanpitäjälle



Kuva: Vaurioitunut Maersk Honam (lähde: GCaptain)



Kuva: Vaurioitunut MCS Zoe (lähde: GCaptain)

# Vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskevat kansainväliset sopimukset

SOLAS-yleissopimus Vuoden 1974 kansainvälinen yleissopimus ihmishengen turvallisuudesta merellä

- SOLAS-yleissopimuksen luku VII sisältää vaarallisten aineiden kuljetusmääräykset:
  - Osa A - pakatut vaaralliset aineet sekä vaatimus IMDG-säännösten soveltamisesta
  - Osa A-1 - kiinteä irtolasti sekä vaatimus IMSBC-säännösten soveltamisesta
  - Osa B - kemikaalikaalisäiliöalusten rakenne ja varustelu sekä vaatimus IBC-säännösten soveltamisesta
  - Osa C - kaasusäiliöalusten rakenne ja varustelu sekä vaatimus IGC-säännösten soveltamisesta
  - Osa D - erityismääräykset tiettyjen radioaktiivisten aineiden kuljetuksesta sekä vaatimus INF-säännösten soveltamisesta

# Vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskevat kansainväliset sopimukset

MARPOL-yleissopimus; Vuoden 1978 pöytäkirja, joka liittyy vuonna 1973 tehtyyn kansainväliseen yleissopimukseen alusten aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä

- Sopimus sisältää merenkulun aiheuttaman meriympäristön pilaantumisen ehkäisyyn tähtääviä määräyksiä. Sopimukseen kuuluu tällä hetkellä kuusi liitettä, jotka sisältävät tarkemmat tekniset määräykset. Vaarallisten ja haitallisten aineiden kuljetukseen liittyvät liitteet ovat I - III.
  - Liite I - määräykset öljyn aiheuttaman pilaantumisen ehkäisemiseksi (MARPOL Annex I)
  - Liite II - määräykset nestemäisten kemikaalien irtolastikuljetuksista (MARPOL Annex II)



# Säätely; Pakatut vaaralliset aineet

- Pakattujen vaarallisten aineiden kuljetuksessa aluksessa noudatetaan kaikkia kuljetusmuotoja koskevaa lakia vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994) sekä asetusta vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa (666/1998).

## IMDG-säännöstö

- Pakattujen vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat tekniset määräykset on annettu IMDG-säännöstössä, joka on SOLAS-yleissopimuksen liitteen VII luvun A osan 1 säännössä määritelty säännöstö. IMDG-säännöstö on jaettu seitsemään osaan:
  1. yleiset määräykset, määritelmät ja koulutusvaatimukset
  2. aineiden luokitus, mukaan lukien meriympäristölle haitallisten aineiden luokituskriteerit
  3. taulukko vaarallisten aineiden kuljetusnimikkeistä ja kuljetusmääräyksistä, aineiden aakkosellinen hakemisto, aineisiin liittyvät erityismääräykset ja määräykset aineiden kuljettamisesta rajoitetuissa määrin ja poikkeusmäärin
  4. pakkauksia ja säiliöitä koskevat yleiset määräykset (pakkaukset, kontit ja säiliöt)
  5. kuljetukseen liittyvät erityismääräykset, pakkausten merkitsemissäännöt ja kuljetusasiakirjat
  6. pakkausten rakenne- ja testausvaatimukset
  7. ahtausta, erottelua ja suuryksiköiden kuormaamista koskevat määräykset sekä jätteiden kuljettamisen ja lastiysiköiden lämpötilan valvonta.

# IMDG-säännöstö

<b>CLASS 1</b> <p>Explosive substances and articles</p>			<b>CLASS 2 – GASES</b> <p>Flammable gas      Non-flammable gas      Toxic gas</p>			
<b>CLASS 3</b> <p>Flammable liquid</p>	<b>CLASS 4.1</b> <p>Flammable solid</p>	<b>CLASS 4.2</b> <p>Liable to spontaneous combustion</p>	<b>CLASS 4.3</b> <p>Flammable on contact with water</p>	<b>CLASS 5.1</b> <p>Oxidising agent</p>	<b>CLASS 5.2</b> <p>Organic peroxide</p>	
<b>CLASS 6.1</b> <p>Toxic</p>	<b>CLASS 6.2</b> <p>Infectious substance</p>	<b>CLASS 7</b> <p>Radioactive material</p>			<b>CLASS 8</b> <p>Corrosive</p>	<b>CLASS 9</b> <p>Miscellaneous</p>

# Säätely; Pakatut vaaralliset aineet

Poikkeusmahdollisuus IMDG-säännöstöstä: Itämeren MoU

- Latvia, Liettua, Puola, Ruotsi, Saksa, Suomi, Tanska ja Viro ovat sopineet IMDG-säännöstön kohdan 7.9.1.1 tarkoitetusta poikkeuksesta yhteisymmärryspöytäkirjalla, jonka nimi on Yhteisymmärryspöytäkirja (Memorandum of Understanding) pakattujen vaarallisten aineiden kuljetuksesta ro-ro-aluksissa Itämerellä.

# Säätely; kansallinen

- Valtioneuvoston asetus alusten lastauksen ja purkamisen työturvallisuudesta
- Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella
  - *18 § Onnettomuuksista tehtävät ilmoitukset*
  - Jos vaarallisen aineen kuljetuksessa, sisäisessä siirrossa tai tilapäisessä säilytyksessä sattuu onnettomuus, jonka seurauksena kuljetettavan aineen vuotamisesta tai muusta syystä aiheutuu henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahingon vaara, ajoneuvon tai siirtoon käytettävän laitteen kuljettajan taikka kuormauksesta tai purkamisesta, siirtämisestä tai tilapäisestä säilytyksestä vastuussa olevan on ilmoitettava tapahtuneesta välittömästi hätäkeskukselle ja ryhdyttävä tilanteen edellyttämiin suojatoimenpiteisiin.

# Säätely; kansallinen

- *19 § (19.12.2018/1209) Onnettomuusraportti*
- Jos satamassa sattuu vaarallisen aineen kuljetuksessa, siirrossa tai tilapäisessä säilytyksessä ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle vaaraa aiheuttava onnettomuus, on kuljetuksen suorittajan ja sisäisissä siirroissa tai tilapäisessä säilytyksessä lastista vastuussa olevan viipymättä laadittava onnettomuusraportti. Onnettomuusraportissa on käytävä ilmi ainakin seuraavat seikat:
  - 1) kuvaus onnettomuudesta, olosuhteet sen tapahtuessa ja siitä mahdollisesti aiheutuneet vahingot;
  - 2) onnettomuuspaikalla toteutetut torjuntatoimenpiteet;
  - 3) toimenpiteet, joihin kuljetuksen suorittaja ja lastista vastuussa oleva ovat ryhtyneet tai ryhtyvät vastaavien onnettomuuksien estämiseksi.
- **Onnettomuusraportti on toimitettava Liikenne- ja viestintävirastolle** ja satamanpitäjälle sekä pyydettyä muille valvontaviranomaisille, pelastusviranomaiselle sekä alueelliselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Jos kyseessä on radioaktiivisen aineen kuljetus, raportti on toimitettava myös Säteilyturvakeskukselle.
- Liikenne- ja viestintävirastolla, satamanpitäjällä ja Säteilyturvakeskuksella on oikeus pyytää 1 momentissa tarkoitettua laajempaa lisäselvitystä, jos se katsotaan onnettomuuden laji ja laajuus huomioon ottaen tarpeelliseksi.
- Onnettomuustutkinnasta säädetään erikseen. Vakavasta työtapaturmasta ilmoittamisesta työsuojeluviranomaiselle säädetään erikseen.

# TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

[esa.pasanen@traficom.fi](mailto:esa.pasanen@traficom.fi)

[www.traficom.fi](http://www.traficom.fi)

@TraficomFinland