

29.9.2016

Toiminnanjohtaja  
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö  
Ratamestarinkatu 11  
00520 HELSINKI

## HAZARDOUS MATERIALS COMMISSION 48. KOKOUS KREIKAN ATEENASSA 24.11. – 26.11.2016

### Osallistujat

Osanottajat 16:sta maasta olivat **Roman Sykora** pj Itävalta, **Zdislaw Salamonowicz** Puola, **Denis Giordan** Ranska, **Ilpo Tolonen** Suomi, **Mario Starcevic** Kroatia, **Z Popovic** Kroatia, **Ksenia Vihrina** Eesti, **Jan Steen Jensen** Tanska, **Dirk Geens** Belgia **Eszter Szilágyi** Unkari, **Igors Urbanovic** Latvia, **Nickholas Sakalis** Kreikka, **Erik Egard** Ruotsi, **Nigel Blumire** Englanti, **Rui Salmoens** Ranska, **Klaus Ehrman** Saksa (uusi), **Rui Samoes Lopes** Portugali (nyt töissä Cernissä Sveitsissä), **Martin Van De Watering** Hollanti ja **Daniel Haggarty** Englanti,sihteeri.

Poissa olivat mm., **Bojan Hrepnevic** Kroatia, **Dimosthenis Ragkavas** Kreikka, **Gene Carlson** USA, **Abrantas Jose** Portugal, **Ove Brunström** Ruotsi , **Jurgen Langenberg** Saksa **Lubica Batova** Slovakia, **Jiri Matejka** Tsekki , ja **Serge Hailes** Luxemburg

### Torstai 24.11.2016 (kello 08:00-17:30)

Komissio vieraili heti aamusta Ateenan läheisellä LNG-terminaalilla (Desfa, Revythoussa), joka sijaitsee saarella n 45 km etäisyydellä Ateenasta. Saaren ja mantereen välinen etäisyys on n. 500 m. Terminaalia esittelivät toimitusjohtaja ja turvallisuuspäällikkö. Toiminta terminaalilla alkoi vuonna 2000. Saarella ei ole muuta toimintaa kuin LNG toiminta. Kuvaaminen itse terminaalialueella oli kielletty.

Tällä hetkellä toiminnassa on kaksi 65 000 m<sup>3</sup> LNG säiliötä, jotka ovat pääosin maanalaisia säiliöitä. Toimitusjohtaja kertoi säiliöiden kestävän jopa 8 richterin maanjäristyksen. Säiliöt lepäävät erikoisrakenteisella pedillä, joka vaimentaa maanjäristyksen vaikutusta. Tätä rakennetta esiteltiin osin pienoismallin avulla. Alueelle rakennetaan parhaillaan suurta, 95 000 m<sup>3</sup> säiliötä. Tämän jälkeen terminaalin varastointikapasiteetti on 225 000 m<sup>3</sup>. Mainittakoon, että esimerkiksi Haminaan suunnitteilla oleva LNG terminaali ollee 30 000 m<sup>3</sup>.

Kreikalla on kaksi LNG terminaalia, joihin LNG tuodaan laivoilla. Nyt esitetyllä terminaalilla nestemäinen LNG muutetaan kaasuksi ja toimitetaan valtakunnan kaasuverkkoon. Nestemäisen LNG:n olomuodon vaihtamisessa kaasuun hyödynnetään merivettä ja sataman edustalla näkyi hyvin meressä höyrystämisessä käytetyn meriveden paluuputken kohta voimakkaana veden pinnan kuohumisena.

Terminaalin tärkein paikka on valvomo, josta valvotaan ja ohjataan terminaalin toimintoja. Valvomossa tarkkaillaan laivojen purkaustoiminnan ja LNG:n kaaasutuksen lisäksi mm. palo-, kaasu- ja vuotovalvontaa sekä maanjäristysten ennakkovalvontaa. Valvomo on suojattu paloilmottimella ja sprinklauksella. Valvomo voidaan ylipaineistaa. Alueella on koko ajan yksi palomies vuorossa sekä kaksi vartijaa. Saaren terminaalilla on käytössä 2 paloautoa, joissa molemmissa on 3 000 kg sammuusjauhetta. Saarella on myös ambulanssi. Palovesipumppaamon teho 1 000 m<sup>3</sup> tunnissa. Palovesiasemien keskinäinen etäisyys oli silmämääräisesti arvioituna 50 m, mikä on erittäin tiheä etäisyys.

Laitoksen LNG laivojen purkauksen teho on nyt noin 1 000 - 1 400 m<sup>3</sup> tunnissa. Jatkossa tavoitellaan 1 250 - 1 650 m<sup>3</sup>/h määriä. Laitoksen tulevaisuuden näkymissä on pienten LNG laivojen lastaus sekä myös LNG rekkujen lastaus. LNG rekkujen lastaus edellyttää LNG putken rakentamista saarelta mantereelle. Turvallisuuspäällikön mukaan laitoksella on erittäin hyvä ukkossuojaus salamoinnin varalta. Ympäristöviranomaisten tarkastuksissa on kiinnitetty huomiota myös vedenalaisen ympäristön hyvinvointiin. Tarkastuksissa ei ole ollut huomautettavaa.

### **Kokouksen avaus LNG terminaalilla tehdyn vierailun jälkeen**

Kokous pidettiin Ateenassa ja puheenjohtaja Sykora toivotti osanottajat tervetulleiksi Kroatiaan.

### **Esittäytyminen**

Osanottajat esittäytyivät, koska kokouksessa oli mukana uudet edustajat mm Portugalista, Ruotsista ja Kreikasta sekä muutamasta maasta kaksi uutta osanottajaa.

### **Edellisen, Kroatian kokouksen pöytäkirja**

Puheenjohtaja esitti edellisen kokouksen pöytäkirjan. Pöytäkirja hyväksyttiin ilman muutoksia.

### **Tulevia töitä**

Puheenjohtaja kävi läpi listaa käynnissä olevista ja tulevista töistä sisältäen mm Zika-virus asiaa, kaasujen nesteyttämistä, elektronisia lastauspapereita ja koulutusta sekä harjoittelua.

Puheenjohtaja kertoi myös lyhyesti , että CFIF:n presidentti Tore Erikson valittiin uudelle 4-vuotiskaudelle. Kaksi uutta jäsenmaata ovat; Iran ja Etelä Korea. Seuraava kokous on Itävallassa heinäkuussa 2017.

### **Kansalliset raportit**

Cernin edustaja Olivier Deschamps Ranskasta kertoi Cernin perustetun vuonna 1954. Cernin ”tunnuslause” on Peace, Science ja Technology. Cernillä on 22 jäsenmaata.

Päivittäin Cernissä työskentelee 10 000 ihmistä, rakennuksia on 987 ja tunneleita yhteensä 273 km.

Cernillä on oma palokunta, jolla on 46 palomiestä eri tehtävissä neljällä eri osastolla.

Palokunnalla on mm. sammutusauto ja yksi varalla, kolme pakettiautoa, johtoauto ja ambulanssi.

Palomiehiä palkataan jatkuvasti jäsenvaltioista mm. netin kautta <https://jobs.web.ch> Hän pyysi levittämään sanaa komission jäsenmaissa. Normaalisti uusia palomiehiä palkataan viiden vuoden työsopimuksella. Lyhyempiäkin tehdään. Myös jopa 8 vuoden sopimuksia on kirjoitettu.

**Ranskan edustaja Giordan (Ensof palokoulun opettaja, everstiluutnantti)** kertoi “ jo vanhasta” ohjeesta nimeltä Manual for First Responders to a Radiological Emergency (2006). Hän luonnehti sen olevan tarpeellinen ja lukemisen arvoinen mutta ei mielenkiintoinen.

Jos halutaan nostaa käyttäjien mielenkiintoa, tulee kehittää uusia käytäntöjä ja vahingoista oppimista sekä uuden tekniikan opettelemista ja käyttöä. Lisäksi tarvitaan normaaliin keskusteluun uusia apuvälineitä radioaktiivisen onnettomuuden sattuessa - kommunikointiin onnettomuuskohteessa esim. vierasmaalaisten kanssa.

Hän aprikoi voisiko CTIF lähteä toimimaan ohjeen päivittämiseksi. Voimassa olevaa ohjetta ovat olleet tekemässä mm. Tore Erikson ja Ove Brunström - molemmat entisiä kemikaalikomission jäseniä.

ENSOP palokoulun koulutusohjelma "Techno Risks & CBRNE Threat".

Giordan kertoi palokoulun oppilaille antamasta säteily- ja kemikaalikoulutuksesta ja välineistä, joita heillä on käytössään. Näitä välineitä ovat mm. näytteenottovälineet ja mittauskalusto. He harjoittelevat myös oikeilla kemikaaleilla

Hyvin mielenkiintoinen oli esitelmä Large Scale event protection - New Approach.

Esitelmä/ehdotus oli tehty Ranskassa tapahtuneiden terrori-iskujen vuoksi. Hän toivoi tasapainoa poliisin ja pelastustoimen tarpeiden välille terrori-iskujen tilanteen aikana. Esimerkkeinä olivat tapahtumat, jossa on 40 000 ihmistä tai katutapahtuma, jossa on maksimillaan 10 000 ihmistä paikalla.

Autojen käyttö, valvo parkkeerausta. Sulje kadut. 2 sisäänkäyntiä huvialueelle; poliisille ja pelastustoimelle. Evakuointipaikkojen valinta.

Ranskassa on myös pohdittu yksinkertaista dekontaminaatio-ohjeistusta, joka voidaan toteuttaa ilman hienoja varusteita. Dekontaminaatio on tehtävä normaalisti vaatteiden poistamisen jälkeen. Dekontaminaatio voidaan tehdä yksinkertaisilla välineillä. Teho on sama kuin kaupallisilla välineistöillä. Pesuvesi on otettava talteen.

**Nizzan hyökkäys 2016, 30 000 ihmistä seurasi ilotulitusta.** 19 t kuormuri ajoi kello 22:30 jälkeen ihmisten joukkoon siksakkia vuoroin jalkakäytävällä vuoroin tiellä kahden kilometrin matkan.

86 ihmistä kuoli, yli 303 vietiin sairaalaan. Loukkaantuneita oli 18 kansallisuudesta. Osa ihmisistä loukkaantui hypättyään tieltä muutaman metrin (5-6 m) korkeudelta rannalle.

Viimeisenä Ranskan edustajan esitelmänä oli Attacks and mass murder - plan. Referenssinä oli 6.6.2016 annettu Operational doctrine note of Civil security directorate (interior minister). Siinä käydään hyvin läpi tarvittavaa poliisin ja pelastustoimen yhteistyötä ja tilanteen hallintaa. .

## **Perjantai 25.11.2016 kello 9:00 - 17:30**

**Päivän aluksi Englannin** edustaja kertoi seuraavasta kokouksesta, joka pidetään Stratford upon Avenissa (tulopäivä sunnuntai) 21.5 - 25.5,2017. Hotelli Grand Plaza. Kokouksen yhteydessä on Tactical Hazmat päivät, johon komissio osallistunee. Ko. päivät ovat maksulliset mutta komissio voi osallistua veloitusetta.

Hän kertoi myös tänä vuonna löytyneestä kemikaalimiinasta, joka oli toisen maailmansodan ajalta. Miina sijaitsi lähellä Norwich International lentokentän lähellä. Miina löytyi tänä vuonna. Ko miinat saattavat sisältää mm. sinappikaasua. Tapauksessa tehtiin laajaa viranomaisyhteistyötä. Miina osoittautui kuitenkin vaarattomaksi.

Hän kertoi myös laajasta 400 m2 rengasvarastopalosta, jossa renkaita oli varastoitu 6 metrin korkeuteen. Paloa sammuttiin mm vaahdolla (10 000 l) - alue ei ollut pohjavesialueella, minkä vuoksi ympäristöviranomaiset eivät kieltäneet vaahdon käyttöä.

Hän kertoi lyhyesti myös 27.10.2016 Swansean yliopistosta löytyneestä pikriinihaposta (3 pulloa) ja niiden hävittämisavusta. Happoa säilytetään normaalisti nesteessä, jolloin se on turvallista. Ko tapauksessa happo oli kuivunut ja pelättiin sen räjähtävän pulloja käsiteltäessä. Vaarana on, jos pullossa on metallikorkki ja korkissa on kuivunutta pikriinihappoa - korkkia avatessa kuivunut pikriinihappo voi räjähtää.

**Latvian edustaja** kertoi heillä olleen tänä vuonna väestönsuojeluun liittyvän harjoituksen Stormex Exercise. Hän oli mukana harjoituksessa, jossa kuvattiin turistibussin ja kemikaalirekan yhteentörmäys. Rekassa kuvattiin olevan metyylisoyanaattia. Useita ihmisiä loukkaantui ja lähitaloissa oli myös altistuneita. Ko. harjoitusosioon osallistui 150 viranomaista ja yhteistyötahojen edustajaa. Hän näytti myös harjoituksesta kuvattua videon.

**Croatian edustaja** kertoi Istrian piirikunnan pelastustoimella olevan (vuonna 2008) 7 vakinaista paloyksikköä mutta ei paloveneitä. He kykenivät sammuttamaan laiva/venepaloja satamassa mutta ei merellä.

6.2.2008 syttyi heidän edustalla lähellä aluevesirajaa laivapalo turkkilaisessa RO RO laivassa. Laivassa oli polttoainetta 5 tonnia ja öljyä 4 tonnia. He saivat avukseen kaksi lentosammutuskonetta jotka pommittivat alusta vaahdolla. Apu oli tehokasta ja laivapalo saatiin sammumaan. Käytössä oli myös useita satamahinaajia, jotka kykenivät myös sammuttamaan alusta. Öljyvuoden varalta oli kolme alusta Kroatiasta ja yksi Italiasta. Nyt vuonna 2016 pelastustoimella on alueella 5 alusta, joiden pituudet ovat enimmillään 10 metriä. Istrian piirikunta aikoo hankkia vielä yhden 25 metrisen paloaluksen.

**Unkarin edustaja** kertoi Unkarin saattaneen Seveso III :n kansalliseen lainsäädäntöön niin kuin Suomessakin. Unkarissa on n 300 Seveso-laitosta. Kansalliset ydinvoimalaharjoitukset on pidetty 2015 ja 2016. Lokakuussa pidetyssä harjoituksessa harjoiteltiin ensimmäistä kertaa myös ”kauaskantoisia” seurauksia. Unkarilla on yksi voimala, jossa on 4 reaktoria. Uutta voimalaa suunnitellaan parhaillaan.

IAEA pyydettiin Unkariin tarkastamaan ydinvoimalaturvallisuutta kolme vuotta sitten. Vierailua valmisteltiin 2 vuotta ja kesällä IAEA:n edustajat saapuivat 2 viikoksi Unkariin. Kaikki ydinvoimalaan liittyvät tahot tarkastettiin huolella ja loppu tulemana oli; 8 hyvää toimintatapaa, 9 suositusta ja 11 ehdotusta toimintojen parantamiseksi. Unkari tavoittelee saavuttavansa/toteuttavansa suositukset ja ehdotukset vuoden 2017 loppuun mennessä.

Hän kertoi myös heidän kemikaalivalvonta/säteilyvalvonta yksiköistään, yksiköillä on vajaa 1 000 hälytystä vuosittain.. Aihe oli esillä hyvin Unkarin kokouksessa pari vuotta aiemmin. Unkarissa pidetään HazMat yksiköiden välisiä kilpailuja, joilla ylläpidetään yksiköiden tietoja ja taitoja. Hän esitteli laajasti ko. kilpailuja ja niiden tehtäviä. Ensi vuonna pidetään useita harjoituksia, mm. 3 päivän harjoitus ollee kesäkuussa. Sitten on säteily (security) turvallisuuteen liittyvä harjoitus, joka myös on kolmepäiväinen. He osallistuvat myös kansainväliseen harjoitukseen. Suunnittelun alla on myös mahdollisen vuoden 2024 Unkarin Olympialaisten edellyttämät turvatoimet - mikäli Unkari saa Olympialaiset. Säteilyturvallisuuteen tullaan panostamaan Unkarissa ko. Olympialaisissa.

**Tanskan edustaja** kertoi DEMAn uuden organisaation olleen toiminnassa vuoden 2016 alusta. Vielä ei voi arvioida uuden organisaation toimintaa/tuloksia.. Hän kertoi muutamasta Tanskassa tapahtuneesta kemikaalivahingosta.

#### **Belgian edustaja:**

Antwerpenin Indverissä 26.2.2016 tapahtui jätteenkäsittelylaitoksessa tulipalo. Palon savut näkyivät kauas palossa tapahtuneen tankkikontin räjähdysten jälkeen. Räjähdys tapahtui 15:43. Pelastuslaitoksen tehtävänä oli reaktorin sammutus ja säiliöiden jäähdyttäminen.

1,5 - 2 tunnin palon jälkeen muodostui 200 m2 allaspalo. Viemärit täyttyivät tunnin palon jälkeen ja alueelle pääsi kontaminoitunutta sammutusvettä. Kalusto, varusteet ja miehet olivat varastoalueella, jossa oli kontaminoitunutta sammutusvettä. Käytettävissä olevan paloveden määrä oli 4 500 m3. Kontaminoitua palovettä jouduttiin kierrättämään palon sammutuksessa ja vaahdon muodostamisessa. Palon jälkeen otetuissa kuvissa näkyi alueella olevan sammutusveden määrä.

Palossa tapahtunut tankkikontin räjähdys tapahtui kontin sisällön kuumenemisreaktion seurauksena. Tankin lämpötila oli ollut 25.2.2016 aamulla 35 C. Tankin tuotetta lämmitettiin kello 15:50 höyryllä (6 bar - 160 C). Tankkia lämmitettiin höyryllä n 20 tuntia. Puhtaan tuotteen hajoaminen alkaa n 157 asteessa.

Palossa ei menetetty ihmishenkiä. 10 - 15 ihmistä valitti lieviä oireita. Ympäristöön levinneet vahingot olivat vähäisiä. Läheisen tien liikenne oli suljettuna palon ajan. Antwerpenin pelastuslaitokselta oli paloa sammuttamassa n 60 - 70 palomiestä. Lessons learnt; palo eteni nopeasti, kontaminoitunut materiaali - sen paljous, 3 eri vahinkoa ja vesihuolto-ongelma. Jätteenkäsittelylaitos oli käynnissä taas muutama viikko palo jälkeen.

Silver Sky autonkuljetuslaivan palo 19.10.2016. Laiva on rakennettu vuonna 1989 ja se on 183 m pitkä.

Laivapalo tapahtui puolenyön aikaan, laivassa oli autoja ja laivan sisäänajoramppi oli auki. Palokunnan saapuessa laivasta tuli kovasti savua ja näkyvyys oli huono laivan sisätiloihin. Palokunta ei havainnut tarkkaa palopaikkaa laivalla. Kello 00:40 20.10.2016 suljettiin rampit, ilmanvaihto ja aktivoitiin CO2 sammutusjärjestelmä. Lavan kannen lämpötila oli 400 C. Kello 01:10 MIRC asiantuntija pyydettiin paikalle ja hänelle järjestettiin kuljetus palopaikalle. Ko. asiantuntija saapui paikalle 01:35. Sammutuksessa käytettiin CO2 sekä seuraavana päivänä 21.10 myös Cobraa. Kello 13:00 laivan kannen lämpötila oli laskenut 65 C. Kello 15:00 tiedusteltiin kannet, useita palaneita reikkoja. CO2 mittauksista suoritettiin tiedustelun aikana koko ajan - etsittiin kuumia paikkoja. 23.10.16 jatkettiin CO2:n pois tuuletusta koko päivä. Toiminta kesti kaikkiaan 5 päivää. Laivapalossa oli kovat lämpötilat ja suuret CO2 pitoisuudet. Rankan sammutustyön vuoksi sammutusryhmiä vaihdettiin joka neljäs tunti.

26.10.2016 (Exercise Lion) pidettiin Belgiassa terrorismiin liittyvä harjoitus yhteistyössä poliisin kanssa. Tilanne alkoi yhdestä elokuvateatterista ja jatkui toisissa kohteissa Poliisin erikoisryhmiä oli useita ja oli hieman vaikeaa välillä tietää, mikä poliisin ryhmä oli kulloinkin vastuussa. Hän ei kertonut harjoituksesta enempää.

## **Lauantai 26.11.2016 kello 8:30 - 15:30**

### **Suomen osio**

Kerroin Haminan satamassa 28.9.2016 pidetystä Seveso-suuronnettomuusharjoituksesta. Harjoitus oli laajin/suurin Suomessa 2016 pidetty suuronnettomuusharjoitus.

Harjoituksen ensimmäisessä osiossa suljettiin koko satama ja teollisuusalue tunnin ajaksi. Kaikki alueella olevat työntekijät, vieraat ja yritysten asiakkaat veloitettiin osallistumaan harjoitukseen ensimmäisen tunnin aikana. Harjoituksen ensimmäisen tunnin aikana toteutettiin sisälle suojautuminen ja annettiin yleistä vaaramerkkiä tunnin ajan koko alueella. Yleisen vaaramerkin antamista harjoiteltiin/testattiin siten, että ensin yleisen vaaramerkin antoi hätäkeskus, sitten HaminaKotka Satama Oy:n Haminan portti ja viimeisenä pelastuslaitos.

Kaikki satamassa olleet laivat joutuivat myös osallistumaan harjoitukseen. Haminan satamaan tuleva laivaliikenne pysäytettiin tunnin ajaksi, Merivartiosto harjoitteli sataman edustan vesialueen sulkemista ensimmäisen tunnin aikana 2 km säteellä satamasta siten, että he pyrkivät tavoittamaan jokaisen sataman editse kulkevan veneen.

Sisälle suojautuminen ja yleisen vaaramerkin testaus onnistuivat hyvin. Kuvitteellisena vaarallisen aineen päästönä oli akrylinitriilin laajamittainen vuoto. Akrylinitriiliä käsittelee kolme eri toiminnanharjoittajaa Haminan satamassa

Harjoituksen toisessa vaiheessa suoritettiin varsinainen viranomaisten yhteisharjoitus kahden turvallisuusselvityslaitoksen kanssa ja kolmannessa vaiheessa iltapäivällä harjoittelivat loput Seveso-laitokset etukäteen sovitun aikataulun mukaisesti.

Kerroin myös tulevasta pelastustoimen organisaatiomuutoksesta ja sen tämänhetkisestä vaiheesta.

Oheisessa kuvassa harjoitukseen osallistuneet Seveso-laitokset Haminan satamassa



**Puolan edustaja** kertoi heidän palokoulun harjoitusalueestaan, joka on tehty konteista. Aluetta on laajennettu ja laajennuksessa on 3 kerrosta, kaksi konttia vierekkäin. Sisätiloja voidaan muuttaa siirrettävillä seinillä.. Vanhat ja uudet kontit muodostavat yhtenäisen konttikokonaisuuden. Konteissa voidaan harjoitella mm kemikaaliharjoituksia.



Hän kertoi myös 17.9.2016 Kruszyn metsästä löytyneestä vanhasta kemikaalitynnyristä. Jäteyhtiö oli hakenut tynnyrin. Jätealueella jätealueen valvoja pyysi viemään tynnyrin käsittelyalueelle - ei jätteiden sekaan. Siinä vaiheessa tynnyristä nousi valkoista savua. Valkoinen savupilvi oli valtava yksiköiden saapuessa paikalle - vaarallinen alue määriteltiin aluksi 300 metriin. Tynnyrin lämpötila oli n 95 C. Kontti laitettiin kuution muovikonttiin ja peitettiin kalsium oksidilla.

**Eestin edustaja** kertoi 3.11.2016 Tallinnan satamassa kello 21:16 tapahtuneesta ”kemikaalivahingosta”. 120 ihmistä sai oireita matkustajaterminaalissa, heidän silmiään kirveli ja heillä oli ärsytysoireita hengitysteissä. Terminaalin sisältä otettiin näytteitä mutta aine jäi selvittämättä.

Hän kertoi lisäksi, että LNG:tä tankataan Tallinnan satamassa proomusta/laivasta laivoihin ja autoihin. LNG tuodaan Venäjältä maitse Tallinnaan.

**Saksan edustaja** kertoi kuljetusten elektronisesta kuljetusdokumentista. Aiemmin heillä oli paperiset kuljetusdokumentit vaarallisilla aineilla. 1.1.2016 siirryttiin elektroniseen dokumenttiin. Ko. järjestelmä on käytössä aluksi vain Saksassa.

**Electronic transport document**

PDF or XML-file

- Laptop
- PC/tablet
- Smartphone

electronic device (mobile or permanently installed)

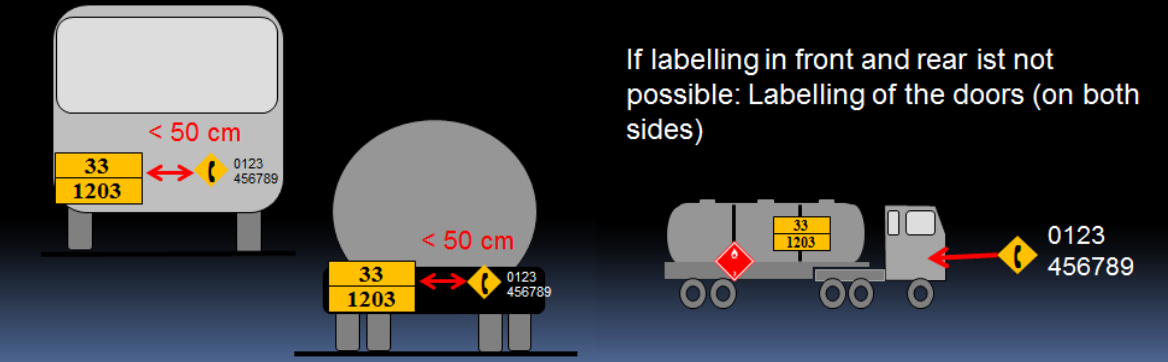
Monitor minimum size 3,5 inch

14

Pelastuslaitos saa yhteyden puhelinnumerolla, mikäli tarvitsee kuljetuksesta tarkempaa tietoa.

Ajoneuvossa pitää olla kyltti, jossa on puhelinnumero YK numerokyltin vieressä. Jos numero ei mahdu eteen tai taakse se on sijoitettava ajoneuvon oviin.

**Labelling vehicle**



**Labelling vehicle**

If labelling in front and rear ist not possible: Labelling of the doors (on both sides)

17

18

Hän kertoi lisäksi kemikaali-itsemurhasta, joka tapahtui kerrostaloasunnossa. Asunnossa oli räjähdysvaarasta kertonut lappu. Mies oli tehnyt asuntonsa sänkyynsä ”teltan”, johon keräsi rakentamastaan laitteistosta häkää. Laitteistossa oli kertakäyttöinen hiiligrilli, joita myydään myös Suomessa

**Hollannin edustaja** kertoi metanolipalosta joka tapahtui 19.7.2016. Vallialueen pinta-ala oli 8100 m<sup>2</sup> ja siinä on 4 tankkia joiden kunkin halkaisija on 29 m ja korkeus 16 m. Tilavuus n 10 000 m<sup>3</sup>

## 2016: Big incident or “small incident”



- Tankput 8.100 m<sup>2</sup>
- 4 Tanks
- Diameter 29 m
- Hoogte 16m
- Distance 10–15m
- Product methanol



Poliisihelikopteri oli paikalla ennen palokuntaa. Metanolipaloa ei nähnyt kunnolla paljain silmin. Palo näkyi kuitenkin helikopterin infrapunakameralla. Muiden säiliöiden jäähtytys kiinteillä järjestelmillä näkyi hyvin poliisihelikopterista ilman lämpökameraa. Säiliön katto oli lentänyt pois räjähdyksessä ollen osin vallin reunan päällä.

Säiliön vaahtosammutusjärjestelmä oli osittain vaurioitunut mutta sammutti paloa n 90 prosenttisesti. Sataman palokunta sammutti palon lopullisesti omalla vaahdolla. Paikalla oli kolme yksikköä joissa kussakin oli n 3-4 m<sup>3</sup> vaahtoa ja 3 vaahtoyksikköä a 10 m<sup>3</sup> vaahtoa. Vaahtoa käytettiin vain 4 m<sup>3</sup>.

Helikopterin osuus palossa oli hyvin tärkeä - ohjasivat mm. palokunnan vaahtosammutusta lämpökameran käytön lisäksi..

Syttymissyitä ei tiedetä vielä. Hollannin edustaja lupasi laittaa joulukuussa minulle tarkempaa tietoa ja mahdollisesti osin poliisikopterin kuvaamaa aineistoa.



## 2016: Big incident or “small incident”



**Ruotsin edustaja** kertoi asetyleenipullojen ampumisesta ja totesi Ruotsissa jo noin 20 palokunnalla olevan valmiuden pullojen ampumiseen.

Hän perusteli laajasti ampumisen etuja. Hän kävi läpi asetyleenipullon rakennetta ja mihin kohtaan olisi hyvä ampua. Pullon kyljessä olisi läpäistävä 4 mm ja pohjassa 13 mm. Luoti olisi hyvä olla 7,62 mm (erikoisluoti), jotta reikä olisi riittävän tehokas mutta ei liian suuri, että pullosta ei tule rakettia. Harjaantunut ampuja osuu varmasti sadan metrin matkalta. Ruotsissa ei ole epäonnistuttu ampumisessa kertaakaan.

Hän näytti lisäksi mm. filmejä mm happisäiliöiden käyttäytymisestä paloissa ja asetyleenipullojen ampumisesta.

Hän kertoi myös maakaasubussin palosta, jossa palokunta sammutti auton katolla olleen palon. Palon jälkeen kaksi auton katolla ollutta maakaasupulloa(240 bar) räjähti siinä vaiheessa kun palokunta keräsi jo varusteitaan. Palomiehiä oli kaatunut maahan painevaikutuksesta mutta kukaan ei ollut loukkaantunut.

Katolla olevat loput 4 pulloa säilyivät ehjinä. Niiden irrottaminen oli vaarallista samoin bussin kuljettaminen korjaamolle. Hänen mukaansa turvallisin vaihtoehto on niiden ampuminen.

Oheisessa kuvassa keskellä maakaasubussin katolla ollut palo ja oikealla hautausmaan aidan vieressä olleen jäteauton kaasusäiliön ampumiskuva.



## Rescue operations with CNG vehicles



Hän näytti esimerkin myös jäteauton kaasusäiliöiden ampumisesta todellisessa tilanteessa. Jäteauto oli hautausmaan vieressä tiellä ja paloauto, josta ampuminen suoritettiin oli ajettu hautausmaan käytävälle.

### Omia kommentteja

Ranskan pelastustoimen kokemukset ja heidän varautumisensa tuleviin mahdollisiin tapahtumiin on hyvä ottaa huomioon, kun varaudutaan Suomessa mahdollisiin terroritekoihin. Vaikkakin terroritekojen mahdollisuus Suomessa on pieni. Ranskan opetusten/kokemusten mukaan yhteistyön on oltava sujuvaa poliisin, pelastustoimen ja ensihoidon kesken. Etuna Suomessa on yhteinen hätäkeskus, joka voi välittää hälytyksen lähes samanaikaisesti jokaiselle tilanteeseen hälytettävälle viranomaiselle. Tilannetta johtavalla viranomaisella tulee olla etukäteen suunniteltu ohjeistus annettavaksi muille tilanteeseen hälytetyille viranomaisille, jotta voidaan välttää Ranskan iskuissa ilmitulleet vaaratilanteet.

Hollannin metanolipalo oli opettavainen metanolin puhtaan palamisen vuoksi. Ensimmäisenä kohdealueella saapunut poliisihelikopterin miehistö ei havainnut metanolipaloa ennen kuin otti käyttöönsä lämpökameran.

Säiliöiden rakentamisohjeet säiliöiden kattojen osalta ovat toimivat. Katot hitsataan niin, että mahdollisessa säiliön kaasutilan räjähdyksessä säiliön katto lentää pois ja sillä estetään säiliön vaipan murtuminen/hajoaminen ja mahdollinen vallipalon muodostuminen.

Ruotsin pelastustoimen kokemukset kaasusäiliöiden ampumisesta myös puristettujen kaasusäiliöiden osalta tulee ottaa huomioon Suomessa harkittaessa sammutustaktiikkaa maakaasukäyttöisten autojen paloissa. Maakaasua käyttävien autojen määrä tulee lisääntymään myös Suomessa. Palolle altistuneiden maakaasusäiliöiden käsittely ennen niiden vaarattomaksi toteamista on tulipalon jälkeen ensisijassa pelastustoimen vastuulla ja vastuuta ei voida siirtää auton omistajalle/autokorjaamolle ennen kuin voidaan olla varmoja, että mahdollista räjähdysvaaraa ei enää ole.

Pelastusopiston rooli on ko. tilanteiden koulutuksessa merkittävä. Itse kaasusäiliöiden ampumisessa olisi hyvä olla yhteistyössä poliisin kanssa. Ampumismenetelmä sopivine ammuksineen edellyttää asiantuntemusta ja ko. tilanteissa on poliisi yleensä paikalla. Hyvä keskusteluyhteys Ruotsin pelastustoimen kanssa toiminee edelleen myös tällä osa-alueella..

*Ilpo Tolonen*