

RAPORTTI CTIF EXTRICATION & NEW TECHNOLOGIES KOKOUKSESTA, LUXEMBURGISTA 19.-21.5.2026

Työryhmä/komissio	CTIF Extrication & new technologies
Raportoija	Samuli Piipponen
Kokousajankohta ja – paikka	19.-21.5.2026 Ateena, Kreikka

Kokouksen osallistujat:

- Mark Bokdam, Hollanti
- Nikolaos Vythoulkas, Kreikka
- Michelle Gentilleau, Ranska
- Joël Bieber, Luxembourg
- Francois Christnach, Luxembourg
- Jerry Collignon, Luxemburg
- Wolfgang Niederauer, Itävalta
- Samuli Piipponen, Suomi
- Mateo Trop, Kroatia
- Dimitri Pelletier, Ranska
- Germain Hoffmaister, Chile
- Marco-Aimo Boot, Italia, etänä
- Svein Knutsen, Norja, etänä
- Arjan Bruinstroop, Hollanti, etänä
- Yvonne Näsman, Ruotsi, etänä
- Ivana Kruijff, Saksa, etänä
- Jörg Heck, Saksa, etänä

29.5.2026: Centre National d'Incendie et de Secours (CNIS)



Kuva 1: Tapaamisen osallistujat

Komission puheenjohtaja Mark Bokdam avasi kokouksen ja kävi läpi edellisen kokouksen jälkeen tapahtuneita asioita. Tämänkertainen kokous on viimeinen kokous komission varapuheenjohtaja Michelle Gentilleaulle. Michellen paikalle komission varapuheenjohtajaksi on valittu Wolfgang Niederauer. Komission toisena varapuheenjohtajana jatkaa Joël Bieber. Komission viestintävastaavana toimii Arjan Bruinstroop.

Luxemburgin palo- ja pelastuskeskus toimi kokouksen järjestämipaikkana. Marie Sattler esitteli Luxemburgin pelastustoimea ja miten pelastustoimen koulutus on toteutettu Luxemburgissa. Esittely oli mielenkiintoinen ja erityisesti Luxemburgin väkiluku suhteessa ihmismäärän, mikä tulee muista maista töihin Luxemburgiin, herätti keskustelua. Luxemburgin väkiluku kasvaa n. 1,5 kertaiseksi työntekijöiden ollessa töissä ja tämä tuo oman haasteensa pelastustoimen resursointiin.

Dimitri Pelletier esitteli tekemänsä tietopaketin akkupakettien paloista ja termisen karkaamisen riskin hallinnasta. Dokumentti on tarkoitettu Ranskan pelastustoimen käyttöön, ja esityksen jälkeen keskustelimme tietopaketin sisällöstä ja akkupalojen haasteista.

Keskusteluissa nousi esiin Kiinassa olevat vaatimukset akkujen palamattomuudesta ja saman suuntaisia vaatimuksia on myös Euroopassa toiveissa. Kuitenkin nykyään on jo liikenteessä paljon sähköautoja ja nykyisellä tekniikalla varusteltuja autoja tulee olemaan liikenteessä vielä pitkään. Tämän vuoksi pelastustoimen on varauduttava näiden sähköautojen paloon. Yhtenä vaihtoehtona nähtiin se, että jos mitään pelastettavaa ei ole ja palo ei uhkaa levitä, niin on mahdollista antaa sähköauton palaa hallitusti loppuun. Tämä ei ole kuitenkaan toteutuskelpoinen taktiikka asutulla alueella tai rakennusten sisällä ja näissä tapauksissa onkin edelleen varauduttava sammutukseen. Keskustelua herätti myös sammutusmenetelmät ja normaali suihkuputkisammutus koettiin hyväksi vaihtoehdoksi. Myös korkeapainesammutusjärjestelmät ovat yksi vaihtoehto akkupalon sammutukseen. Kuitenkaan akun sisään työnnettäviä menetelmiä ei suositella, koska akkujen sisällä metalliesineet tuottavat riskiä pelastajille ja menetelmä ei ole ajoneuvon valmistajien hyväksymä.

Jörg Heck piti tilannepäivityksen Euro NCAP kuulumisista ja missä vaiheessa projekti pelastuskorttien yhtenäistämistä menee. Tämän jälkeen pidimme työpajan aiheesta mitä jokaisen palomiehen tulisi tietää liikenneonnettomuuspaikalla. Tämän tarkoitus on toimia pelastuskorttien suunnittelun apuna. Kun on olemassa tietty perusosaamisvaatimus ei jokaista toimintaohjetta tarvitse erikseen mainita pelastuskorteissa. Tämän takia pelastuskorteista voidaan tehdä lyhyempiä ja selkeämpiä. Tämä antaa myös tärkeää tietoa autotehtaille. Tämän perusteella ajoneuvovalmistajat voivat laatia pelastuskortteja, kun tietävät mikä on pelastajien perusosaamisvaatimukset.

Kokouspäivän päätteeksi oli vielä esittely ja tutustumiskäynti Luxemburgin hätäkeskukseen. Samalla pääsimme tutustumaan myös johtokeskukseen ja saimme esittelyn johtokeskustoiminnasta.



Kuva 2: Luxemburgin pelastuskeskuksen pienoismalli

20.5.2026 Centre National d'Incendie et de Secours (CNIS)

Toinen kokouspäivä pidettiin myös Luxemburgin palo- ja pelastuskeskuksessa. Päivän aluksi kuulumme esitelmän Singaporen pelastustoimen järjestelyistä sekä teknologian hyödyntämisestä Singaporen pelastustoimessa. Tämän jälkeen kuulumme tuloksia Hollannissa tehdyistä korkeajänniteakkujen polttokokeista. Testissä oli simuloitu kuorma-auton akkupaloa sijoittamalla akkupaketit kuorma-auton runkoon kiinni. Varsinainen kuorma-auton runko oli normaali diesel käyttöinen ja testiä varten sen runkoon kiinnitettiin LFP-akkupaketit. Kuorma-auton kuormatilaan lastattiin puuta, joka simuloi kuljetettavaa kuormaa. Testien aikana suoritettiin monia eri mittauksia ja analysoitiin muun muassa sammutusvesien myrkyllisyyttä. Varsinaiset testitulokset valmistuvat vuoden 2026 aikana. Esityksessä tuotin esille palon voimakkuudesta se, että LFP akkuteknologia käyttäytyy palotilanteessa Li-Ion akkua rauhallisemmin ja palon voimakkuus ei sytyttänyt kuorma-auton lastina ollutta puutavaraa. Sammutusvesien mukana oli paljon raskasmetalleja ja muita vaarallisia aineita. Näistäkin tarkemmat tulokset ovat tulossa loppuraporttiin. Korkeapainesammutusmenetelmä todettiin tässä kokeessa toimivaksi vaihtoehdoksi akkupalon sammutukseen, mutta myös pelastajien altistuminen on suurempaa perinteiseen suihkuputkisammutukseen verrattuna. Pelastajien altistumista voidaan vähentää suuntapainetuulettimella ja työjohdolla suorittamalla yhtäaikaista sammutusta.

Seuraavana aiheena oli tieliikennepelastamisen tekniikat. Hollannissa on tehty laajoja testejä pelastettavien siirtoon liittyen. Lopputuloksena on havaittu, että hyvin harvoin pelastettavat saavuttavat merkittävää etua siitä, että pelastajat tukevat pelastettavan rangan liikkumattomaksi. Eli lopputuloksena on näiden testien perusteella se, että jos henkilö haluaa itse poistua ajoneuvosta ja voi sen tehdä itse, niin hänen annetaan poistua ajoneuvosta itse. Tämä herätti keskustelua ja samanlaisia havaintoja on tehty myös muissa maissa ja eri testeissä. Tämän on ollut suuntaus myös Suomessa. Pelastusreiteistä heräsi myös keskustelua ja keskustelun lopputuloksena voi sanoa, että pelastusreitinä tulisi hyödyntää enemmän ajoneuvon luontaisia reittejä ja stabiloinnin tarve olisi syytä harkita tarkkaan. Aina ei tarve stabiloida ajoneuvoa, ellei sille todellista tarvetta. Mitä vähemmän toimenpiteitä tehdään, sen parempi, ja pelastettava saadaan ajoneuvosta nopeammin ulos.

Tämän jälkeen oli esitelmät OBA:n toiminnasta Amerikassa German Hofmeisterin esittämänä. OBA pyrkii yhtenäistämään toimintamalleja Amerikassa. Mukana tässä on useita maita niin Pohjois- kuin Etelä Amerikastakin.

Seuraavat esitykset käsittelivät Luxemburgin pelastustoimen käyttämiä teknisiä apuvälineitä. Saimme esitelmän niin kartta-analyysin, 3D mallinnuksien kuin robotiikan hyödyntämisestä pelastustoimessa. Esityksen jälkeen keskusteltiin sitä, miten eri tekniset apuvälineet helpottavat pelastustoimea tehtävillä. Esimerkkinä pidettiin UAS laitteiden tuloa pelastustoimen käyttöön. Ennen laitteiden käyttöä niiden hyödynnettävyyteen ei uskottu monessa paikassa. Nyt kun UAS laitteet on ollut käytössä, niin niiden käytöstä on tullut arkipäivää ja monessa tehtävässä kysellään UAS perään, jos sitä ei ole kohteessa.

21.5.2026 Centre National d'Incendie et de Secours (CNIS)

Viimeinen kokouspäivä piti sisällään komission tehtävänjaon suunnittelua. Kävimme läpi komission hankkeet ja minkä eri tahojen kanssa teemme yhteistyötä. Tehtävänjaolla pyritään jakamaan jäsenien työn määrää ja helpottamaan ylityöllistettyjen jäsenien työkuormaa. Tästä toteutetaan jäsenille kysely, minkä perusteella jaetaan työtehtäviä tulevaisuudessa. Kävimme läpi myös hankkeita, joihin komissiota on pyydetty mukaan.



Kuva 4: Yleiskuva pelastuskeskuksen harjoitusalueelta

Saimme myös esityksen sammutusrobottien hyödyntämisestä pelastustoiminnassa. Tämä piti sisällään niin teoria luennon kuin käytännön esityksen. Luxemburgin oma robotiikka ryhmä esitteli samalla heidän toimintaansa ja kalustoa. Pääsimme myös tutustumaan Luxemburgin pelastuskeskuksen harjoitusalueelle. Robotiikka tarjoaa paljon eri mahdollisuuksia pelastustoimen käyttöön ja onkin monessa maassa Euroopassa jo laajasti käytössä. Erityyppisiä robotteja voidaan myös hyödyntää pelastustoimen tehtävillä. Kävimme esittelyn yhteydessä läpi myös eri tehtäviä, joissa UAS ja UGV laitteita on käytetty yhteistyössä helpottamaan pelastajien toimintaa. Robotiikan avulla on mahdollista parantaa työturvallisuutta ja vähentää pelastajien altistumista eri pelastustoimen tehtävillä.



Kuva 5: Robottiesittely



Kuva 6: Yhteiskuva kaivosmuseossa

Seuraavat kokoukset:

- Syksyn tapaaminen Norjassa marraskuussa
- Kevät 2027 Tsekki