

SAR2022-harjoituksen palaute

CTIF seminaari 25.10.2022



Simo Ekman
pelastuspäällikkö
Helsinki Airport, Rescue Services

SAR2022 harjoituksen skenaario

- **Perustui 9.7.2006 Venäjällä, Irkutskin lentokentällä tapahtuneeseen onnettomuuteen**
- Norran Embraer E190 laskuun kiitotielle 22R
- Koneessa 4+100 SOB, joista:
 - 24 menehtyi
 - 41 loukkaantui vakavasti
 - 24 loukkaantui lievästi
 - 15 selviytyi ilman fyysisiä vammoja
- Ohjaamomiehistö menetti kiitotiellä koneen hallinnan, jonka seurauksena kone ajautui ulos kiitotien päästä, törmäten maavalliin.
- Koneen molemmat moottorit ja vasen siipi repeytyivät irti, jonka seurauksena syttyi tulipalo.



Harjoituksessa mukana

Kaikki keskeiset toimijat, jotka osallistuisivat toimintaan todellisessa onnettomuudessa

- Skenaario ja harjoitus pyrittiin rakentamaan siten, että kaikki toiminnot tulee huomioitua
- Jokaisella toimijalla omat tavoitteet harjoituksessa

Suunnittelutyöryhmässä noin 25 jäsentä, edustaen kaikkia keskeisiä toimijoita

- Harjoituksen suunnittelun ja toteutuksen vetovastuu lentoaseman pelastuspalvelulla

Valtava projekti kaikkiaan, lopputuloksena onnistunut harjoitus!!

Toimija	Toiminnot harjoituksessa	Miehitettävät toimipisteet
Fintraffic ANS	Lennonjohdon hälytys- ja tukitoimet	Lennonjohto
Hätäkeskus Kerava	Hätäkeskuksen toteuttamat hälytys- ja tukitoimet	Keravan hätäkeskus
Finavia / pelastuspalvelu	Pelastustoiminta onnettomuusalueella. Pelastustoiminnan johtamisen tukeminen.	Onnettomuusalue, TOJE
Finavia / Helsinki-Vantaan lentoasema	Lentoaseman toimintojen johtaminen ja koordinointi. Pelastustoiminnan tukeminen	APOC, turvalvomo, TASO, PEL-JOKE, TUJE, tiedotustilaisuus
Keski-Uudenmaan pelastuslaitos	Pelastustoiminta onnettomuusalueella. Pelastustoiminnan johtaminen.	Onnettomuusalue, TOJE, PEL-JOKE, tiedotustilaisuus
Itä-Uudenmaan poliisi	Poliisin tukitoimet onnettomuusalueella ja sen läheisyydessä.	TOJE, PEL-JOKE, TUJE, loukkaantumattomien kokoamispaikka, omaispiste, tiedotustilaisuus
KRP	DVI-toiminta (vainajien tunnistus)	PEL-JOKE, loukkaantumattomien kokoamispaikka, omaispiste, onnettomuusalue, tiedotustilaisuus
Ensihoitopalvelu	Ensihoitotoiminta	Onnettomuusalue, loukkaantuneiden kokoamispaikka, tiedotustilaisuus
Sosiaali- ja kriisipäivystys	TUJE-toiminta, TUJE-toiminnan johtaminen	TOJE, PEL-JOKE, TUJE, loukkaantumattomien kokoamispaikka, omaispiste
HUS	HUS:n tilannekeskuksen (HUS-TIKE) tukipalvelut, sairaaloiden toiminta, ensihoidon ja sairaaloiden yhteistoiminta	HUS-TIKE, Töölö (lääkintäpäällikkö), HUS sairaalat, loukkaantumattomien kokoamispaikka, TUJE.
Norra	Operoiva lentoyhtiö. Yhtiön omat emergency-toiminnot	Onnettomuuspaikka, PEL-JOKE, TUJE
Finnair	Finnair Emergency Response toiminta	Yhtiön oma johtokeskus, Pel-Joke, Tuje, FRRC, PRC, tiedotustilaisuus
Rajavartiolaitos	Pelastustoiminnan tukeminen, maahantulomuodollisuuksien järjestäminen	Onnettomuusalue, loukkaantumattomien kokoamispaikka, PEL-JOKE, TUJE
Tulli	Pelastustoiminnan tukeminen	
SPR / Vapepa	Pelastustoiminnan tukeminen	TUJE, omaispiste, loukkaantumattomien kokoamispaikka
Viestintä	Pelastustoiminnasta viestintä	PEL-JOKE, TUJE, tiedotustilaisuus

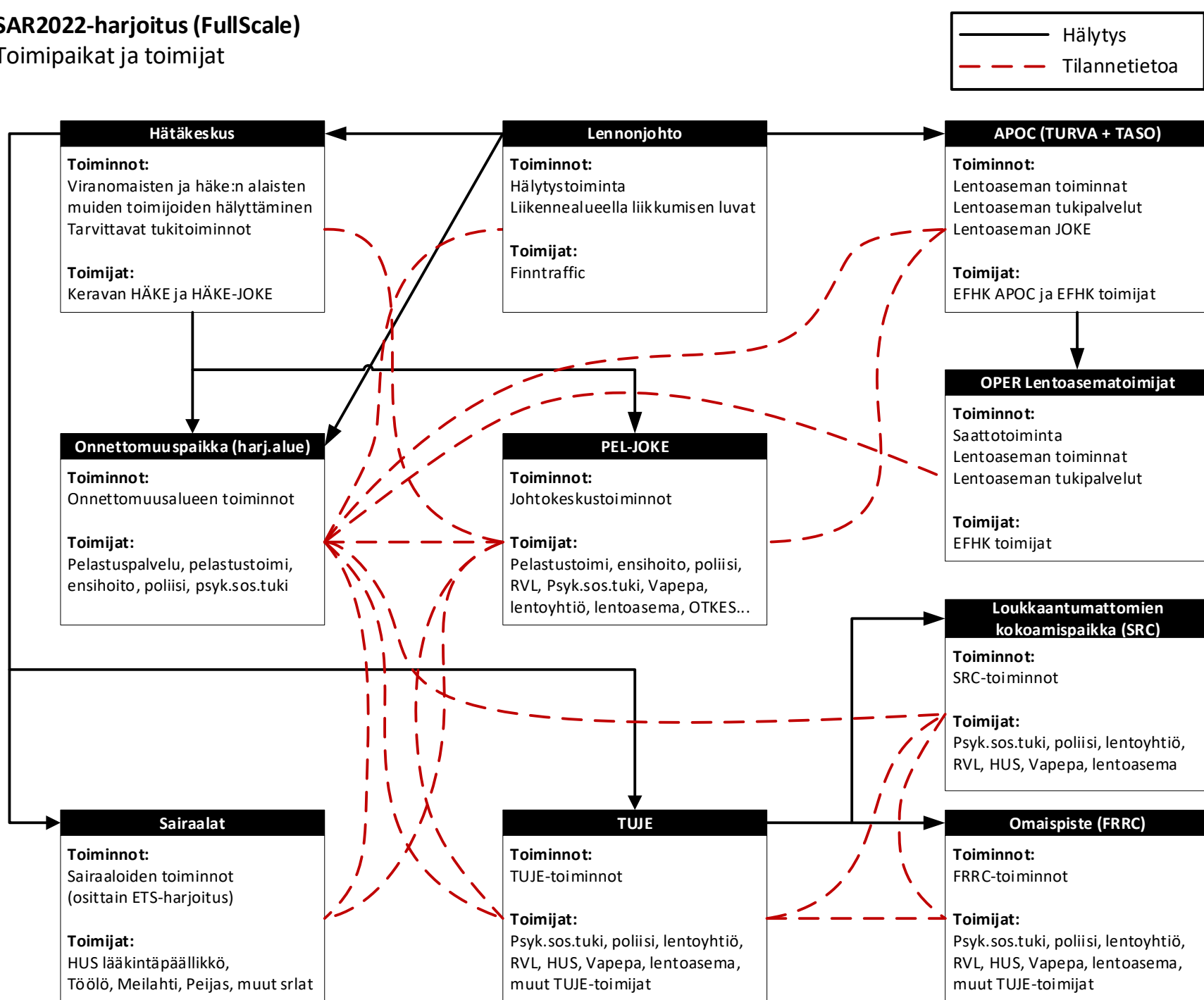
SAR2022-harjoituksen tavoitteet lentoaseman näkökulmasta

- Arvioida lentoaseman pelastussuunnitelman mukaisten toimintojen toteutuminen ilmaliikenneonnettomuudessa
- Todentaa pelastuspalvelun nykyisillä resursseilla toteutuva suorituskyky ilmaliikenneonnettomuuden alkuvaiheen pelastustoimien osalta
- Harjoitella lentoaseman sisäisten toimijoiden prosesseja ilmaliikenneonnettomuudessa
 - Hälytysprosessi (TORNI, APOC)
 - Saattotoiminta (TURVA, TASO, kunnossapito, SÄHKÖ)
 - Pelastustoimintaa tukevat toiminnot (TASO)
 - Lentoaseman häiriötilanteiden johtamisjärjestelmä ja tiedonvälittäminen (APOC)
 - Tarvittavien tilojen käyttöönotto ja opastukset (APOC, TURVA)
 - Tiedottaminen (FA viestintäyksikkö)



SAR2022-harjoitus (FullScale)

Toimipaikat ja toimijat

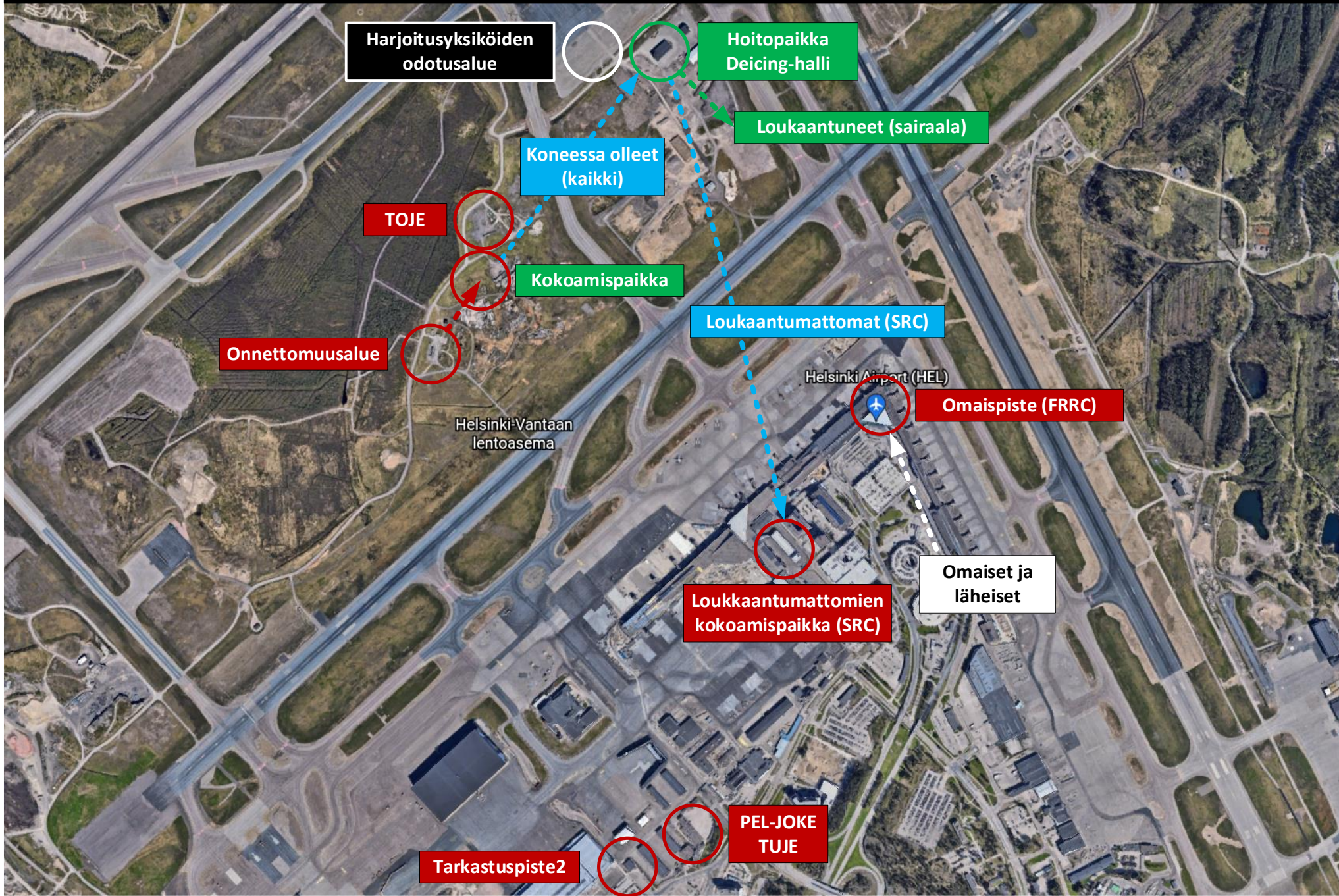


Harjoitus toteutettiin toiminnallisena maastoharjoituksena (FullScale).

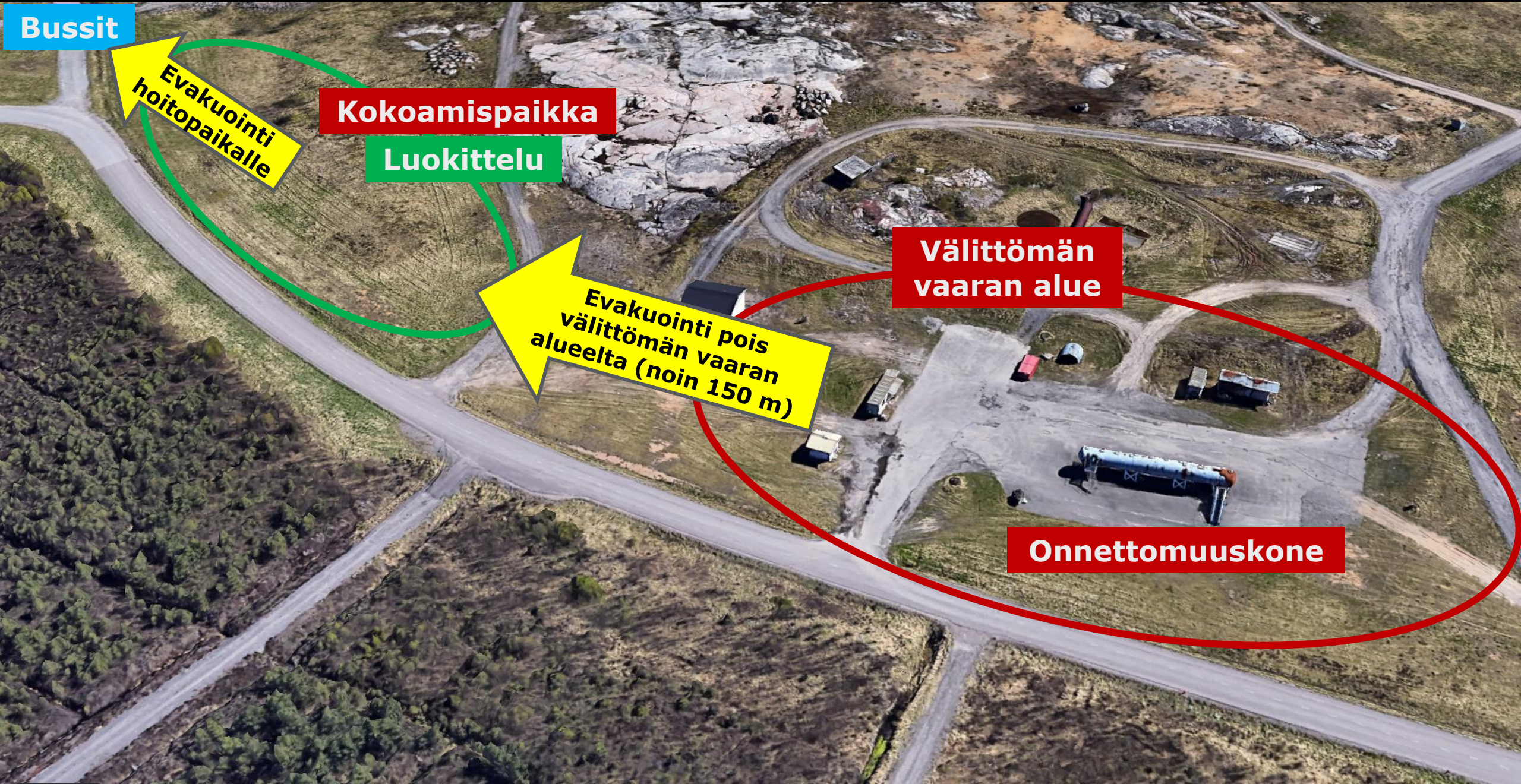
Harjoituksen osalta ainoastaan onnettomuusskenaario, potilaslukumäärä ja potilasprofiilit kuvattiin.

Muiden toimintojen osalta harjoitus toteutettiin onnettomuudesta saatujen tietojen mukaan.

SAR2022-harjoituksen keskeiset toimintapaikat



SAR2022-harjoitus – onnettomuusalue



Bussit

Evakuointi
hoitopaikalle

Kokoamispaikka

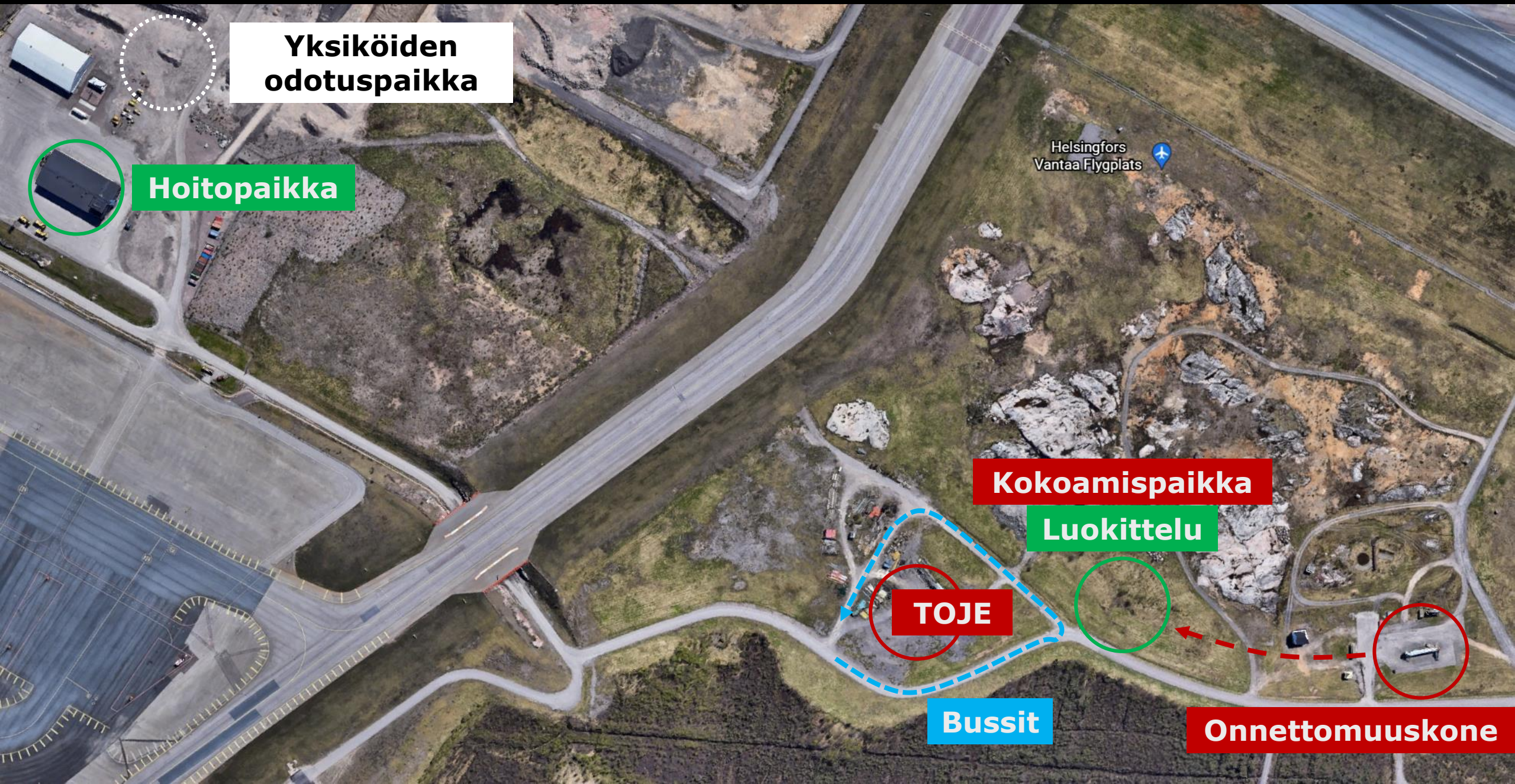
Luokittelu

Evakuointi pois
välittömän vaaran
alueelta (noin 150 m)

Välittömän
vaaran alue

Onnettomuskone

SAR2022-harjoitus – onnettomuusalueen logistiikka



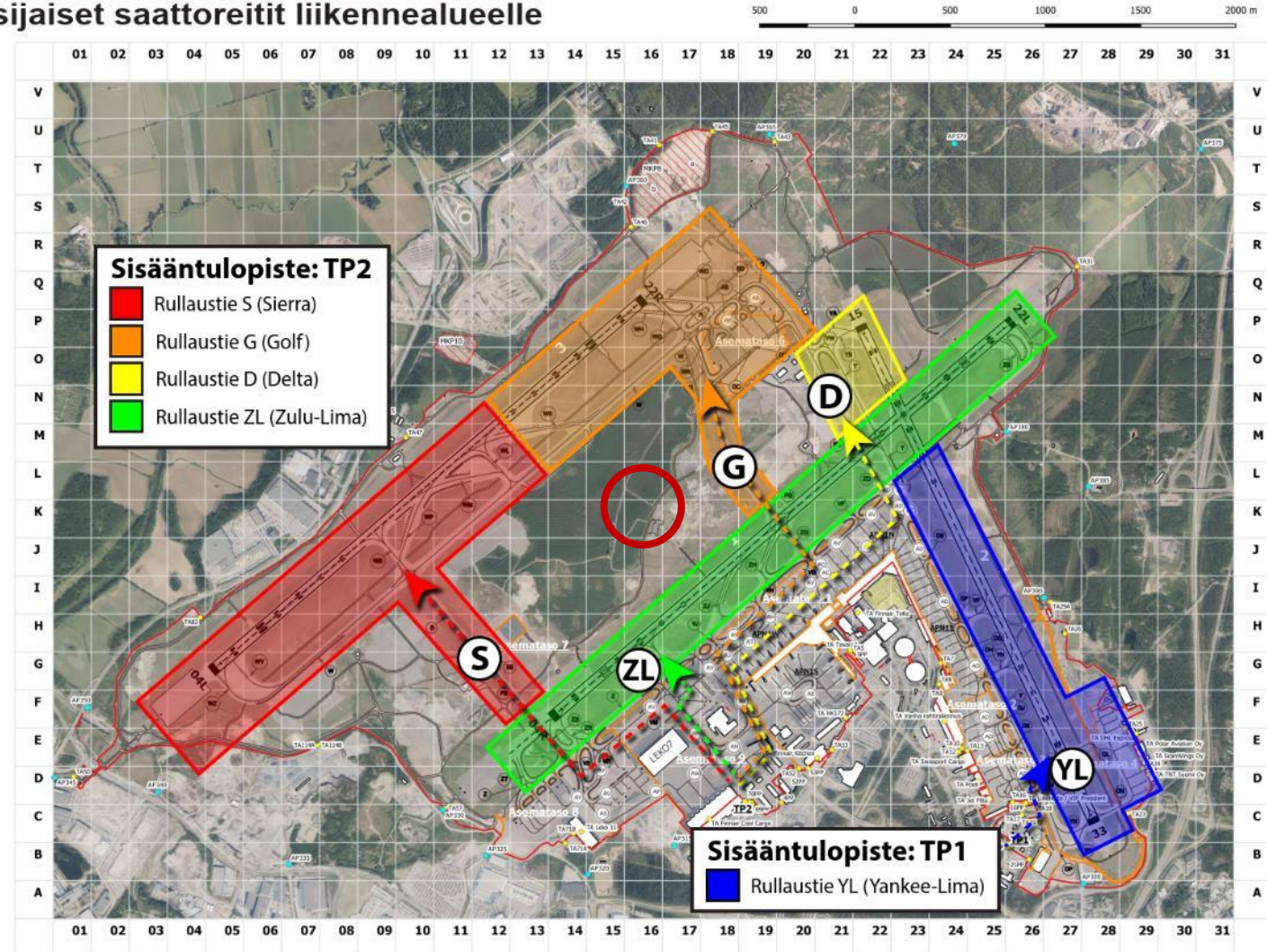
Saattoharjoitus

Tarkoituksena oli testata lentoasematoimijoiden saattokykyä onnettomuustilanteessa.

Osa harjoitukseen osallistuvista yksiköistä (3-4 aaltoa, +3-14 min aikana) saapui ennalta suunnitellun aikataulun mukaisesti TP2:lle, josta yksiköt saatettiin harjoitusalueelle kiitotien yli.

- 1. aalto: ***RKU33, RKU301 ja EKU6231*** tarkastuspisteellä +3 min hälytyksestä
- 2. aalto: ***EKU61 ja EKU6232*** tarkastuspisteellä + 6 min hälytyksestä
- 3. aalto: ***RKU101, RKU201, EKU6212 ja EKU6221*** tarkastuspisteellä +11 min hälytyksestä
- 4. aalto: ***RKU1115 ja EKU6211*** tarkastuspisteellä +14 min hälytyksestä

Lentoaseman ulkopuolisten toimijoiden ensisijaiset saattoreitit liikennealueelle



Vamma profiilit

SAR2022-harjoitus, potilasprofiilien sijoitus koneessa

Miehistö

Ohjaamo

Etuosa

Takaosa

LINDSTROEM, SEBASTIAN	MATTILA, JUHO
LAHDE, JANI	
LESKINEN, JENNI	

Loukkaantumisen aste

PUN	15
KELT	26
VIHR	24
Ei-louk	15
MUSTA	24

104

Rivi	A	C	D	F
1	ISLAMOVA, ANNA	JOHAUG, JON OLE	NIKIFOROV, OLEG	KUEHNKE, URSULA DR
2	CORLEY, JAMES	JONSSON, CARINA	LINDFORS, JOHAN	MEINE, HANS
3	KOKKONEN, LEEVI	HASIMOTO, HISAYO	GUSTAFSSON, LINDA	SHIN, SUNGWOO
4	LINKINEN, VELIMATTI	KUUSISTO, ROBERT	UUSIKOSKI, KIRILL	VILJAKAINEN, SAARA
5	JOHNSON, LISA	JOHNSON, ANDREW	HERNANDEZ, DAISY	HERNANDEZ, ALFREDO
6	KALLIO, MARGIT	KOSLOV, ANDREY	KNABE, JONAS	KORHONEN, ANASTASIYA
7	JAEAESKELAEINEN, MINNA	KORRS, STEPHEN	YAMAHA, MASAHARU	YAMAHA, SAORI
8	KORVELA, JANA	KOSKI, PASI	KUROSAWA, KAZUMI	LAINNE, EERIKA
9	SCHNEIDER, METTE	MOKHOVIKOV, DMITRY	MOKHOVIKOVA, EKATERINA	LINDROOS, MICAELA
10	LINDROOS, SEBASTIAN	LINDROOS, TOM	GONZALES, JENARO	SEMENOVA, NATALIA
11	MANNER, JAANA	MANNER, PEKKA	MATTILA, JUHA	MOHAMED, ELSA
12	NAKAZATO, YUKA	NISSILA, JUSSI	HOLMSTROEM, PER OLOF	NYMAN, LEENA
13	OKIMASA, OSAMI	PENDER, VEIKO	PAKKANEN, LAURI	LILLQVIST, ANDERS
14	RAMIREZ, ALICIA	SAARINEN, JAANA	SAARINEN, MAIJA CHD	SAARINEN, TONI
15	SAMAL, AMAN CHD	SAMAL, HARJIT	SAMAL, MITUL	SAMAL, PARI
16	JUVONEN, ANNELI	SJOESTROEM, BENJAMIN	SVENSSON, NICLAS	SVENSSON, OLE
17	SINGH, TANISKA CHD	SINGH, JAAP CHD	SINGH, MAHIKA	NORDBERG, LARS
18	GUSAK, SERGEY	SJOEBERG, JULIA	NILSSON, EBBA	IBERT, POVILAS
19	ANDERSSON, MARIA MIKAELA	ANDERSSON, LISA EMILIA	NISKANEN, SANTERI	WESTERLUND, MATS
20	WIKSTROEM, LARS	WIKSTROEM, MAJBRIIT	WIKSTROEM, MICCE	NISSINEN, SEPPO
21	KOJIMA, KEIJI	BROWN, EMILY	LEHTINEN, VIILJA	VIRTANEN, JERE
22	LEE, SANGHYUN	BRUUN, ERIC	VIRTANEN, KATRI CHD	VIRTANEN, JAANA
23	WAHLGREN, ERIK	WAHLGREN, ANETTE	BERGFELDT, MIKAEL	BERGFELDT, SOFIA
24	KUZNETSOV, EGOR	KUZNETSOV, BORIS	HONKALA, MAARIT	HONKALA, SEPPO
25	IVANOV, NIKITA	IVANOV, ANDREY	KORTELAINEN, KATRI	KORTELAINEN, MIKKO

Rivi	A	C	D	F
1	ISLAMOVA, ANNA	JOHAUG, JON OLE	NIKIFOROV, OLEG	KUEHNKE, URSULA DR
2	CORLEY, JAMES	JONSSON, CARINA	LINDFORS, JOHAN	MEINE, HANS
3	KOKKONEN, LEEVI	HASIMOTO, HISAYO	GUSTAFSSON, LINDA	SHIN, SUNGWOO
4	LINKINEN, VELIMATTI	KUUSISTO, ROBERT	UUSIKOSKI, KIRILL	VILJAKAINEN, SAARA
5	JOHNSON, LISA	JOHNSON, ANDREW	HERNANDEZ, DAISY	HERNANDEZ, ALFREDO
6	KALLIO, MARGIT	KOSLOV, ANDREY	KNABE, JONAS	KORHONEN, ANASTASIYA
7	JAEAESKELAEINEN, MINNA	KORRS, STEPHEN	YAMAHA, MASAHARU	YAMAHA, SAORI
8	KORVELA, JANA	KOSKI, PASI	KUROSAWA, KAZUMI	LAINNE, EERIKA
9	SCHNEIDER, METTE	MOKHOVIKOV, DMITRY	MOKHOVIKOVA, EKATERINA	LINDROOS, MICAELA
10	LINDROOS, SEBASTIAN	LINDROOS, TOM	GONZALES, JENARO	SEMENOVA, NATALIA
11	MANNER, JAANA	MANNER, PEKKA	MATTILA, JUHA	MOHAMED, ELSA
12	NAKAZATO, YUKA	NISSILA, JUSSI	HOLMSTROEM, PER OLOF	NYMAN, LEENA
13	OKIMASA, OSAMI	PENDER, VEIKO	PAKKANEN, LAURI	LILLQVIST, ANDERS
14	RAMIREZ, ALICIA	SAARINEN, JAANA	SAARINEN, MAIJA CHD	SAARINEN, TONI
15	SAMAL, AMAN CHD	SAMAL, HARJIT	SAMAL, MITUL	SAMAL, PARI
16	JUVONEN, ANNELI	SJOESTROEM, BENJAMIN	SVENSSON, NICLAS	SVENSSON, OLE
17	SINGH, TANISKA CHD	SINGH, JAAP CHD	SINGH, MAHIKA	NORDBERG, LARS
18	GUSAK, SERGEY	SJOEBERG, JULIA	NILSSON, EBBA	IBERT, POVILAS
19	ANDERSSON, MARIA MIKAELA	ANDERSSON, LISA EMILIA	NISKANEN, SANTERI	WESTERLUND, MATS
20	WIKSTROEM, LARS	WIKSTROEM, MAJBRIIT	WIKSTROEM, MICCE	NISSINEN, SEPPO
21	KOJIMA, KEIJI	BROWN, EMILY	LEHTINEN, VIILJA	VIRTANEN, JERE
22	LEE, SANGHYUN	BRUUN, ERIC	VIRTANEN, KATRI CHD	VIRTANEN, JAANA
23	WAHLGREN, ERIK	WAHLGREN, ANETTE	BERGFELDT, MIKAEL	BERGFELDT, SOFIA
24	KUZNETSOV, EGOR	KUZNETSOV, BORIS	HONKALA, MAARIT	HONKALA, SEPPO
25	IVANOV, NIKITA	IVANOV, ANDREY	KORTELAINEN, KATRI	KORTELAINEN, MIKKO

Pariskuntia	Perheitä	Omaisat
2		
1		
1		
1		
	1	
	1	
1		
	1	
1		
1		
	1	
2		
2		
2		
16	5	

- 80 maalihenkilöä lentokoneessa
 - Omaisina ja läheisinä noin 30 maalihenkilöä

Maalihenkilötoiminta - onnettomuuskone

Potilaskuvaus

Primääritriage Aikuinen Paikka Ohjaamo Potilasnumero 11002

Mitä tekee Ohjaamossa omalla paikallaan
Mitä näkyy Kasvot veriset, ei pysty liikkumaan
Miltä kuulostaa Valittaa hengitysvaikeutta ja rintakipua

A prim OK
B prim HT 36/min, vaikeaa
C prim a.rad+, 120/min
D prim GCS 14/15, noudattaa kehoituksia
E prim Kasvot veriset, ruhjeita

PUN KELT VIHR MUSTA

Sekundaaritriage Potilasnumero 11002

Nimi Lahti Heikki
Sukuoli Mies Nainen Aikuinen Kansalaisuus FIN
Syntymäaika 280977-999A Ikä
Perussairaudet Ei perussairauksia

Tapahtumatiedot Ollut koneen perämiehenä, loukannut päätään, rintakehän ja vatsan alueen onnettomuuden yhteydessä

A sek OK
B sek HT 36/min, SpO2 76
C sek RR 100/60, p 135/min
D sek GCS 14/15, noudattaa kehoituksia

RI Vas. puolelta instabiili etukainalolinjalta 7-10 kylkiluun alueelta, rutinaa, HÄ:t vas. hiljentyneet. Ruhjeita vastaavalla alueella
VA Ruhjeita, aristaa ylävatsaa

LA Stabiili, aristaa

KA Kasvot veriset, ruhjeita, otsalla kumu.

SE Ei aristuksia

RA Oikea sääri instabiili, iho ehjä.

Sekundaariluokitus
PUN KELT VIHR VIOL MUSTA EI LOUK.

Ensihoitotoiminnan arviointi

SAR2018 suuronnettomuusharjoitus

Potilaskuvauksen numero:

Harjoitus alkoi klo:

Ensimmäinen luokittelu klo:

Primääriluokittelun värikoodi
P K V M

Luokittelukortin numero: HUS

Siirto hoitopaikalle alkoi klo:

Toinen luokittelu klo: (hoitopaikalla)

Toisen luokittelun värikoodi
P K V Vi M

Loukkaantumaton >> Siirry seuraavalle sivulle

Hoitoimet alkoi klo:

Hoitoimien kokonaiskesto: (minuuttia)

Loukkaantuneet P K V Vi

Valmis kuljetukseen klo:

Kuljetusluokittelun värikoodi
P K V Vi M

Kuljetus alkoi klo:

Loukkaantumaton (jatka tästä)

Siirto kokoamispaikalle alkoi klo:

Perillä kokoamispaikalla klo:

Poliisin haastattelu klo:

Sosiaali- ja kriisipäivystyksen haastattelu klo:

Lentoyhtiön haastattelu klo:

Täytä lomake huolellisesti! Merkitse ajat ruutuihin oman kellon mukaan, minuutin tarkkuudella. Liimaa annettujen hoitojen "hoitotarrat" lomakkeen toiselle puolelle! Palauta kortti harjoituksen jälkeen!

Hoitotoiminnan kuvaaminen

Hengityksenhoito	Hengityksenhoito	Hengityksenhoito
Intubaatio 1 1 lääk + 1 henk 10 min	Nieluputki 1 1 henkilö 1 min	Happihoito 1 1 henkilö 2 min
Hengityksenhoito	Hengityksenhoito	Hengityksenhoito
Intubaatio 2 1 lääk + 1 henk 10 min	Nieluputki 2 1 henkilö 1 min	Happihoito 2 1 henkilö 2 min
Hengityksenhoito	Hengityksenhoito	Hengityksenhoito
Ventilaatio 1 1 henkilö koko ajan	iGel 1 1 henkilö 2 min	Neulatorakosenteesi 1 1 henkilö 3 min
Hengityksenhoito	Hengityksenhoito	Hengityksenhoito
Ventilaatio 2 1 henkilö koko ajan	iGel 2 1 henkilö 2 min	Neulatorakosenteesi 2 1 henkilö 3 min
Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen
Paineside 1 1 henkilö 1 min	CAT 1 1 henkilö 1 min	Hemostaatti 1 1 henkilö 2 min
Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen
Paineside 2 1 henkilö 1 min	CAT 2 1 henkilö 1 min	Hemostaatti 2 1 henkilö 2 min
Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen	Vuodon tyrehtyttäminen
Paineside 3 1 henkilö 1 min	CAT 3 1 henkilö 1 min	Hemostaatti 3 1 henkilö 2 min
1 henkilö 2 min	1 henkilö 2 min	1 henkilö 2 min
1 henkilö 2 min	1 henkilö 2 min	1 henkilö 2 min
1 lääk + 1 henk 5 min	1 lääk + 1 henk 5 min	

**Omaisilla ja läheisillä omat maalihenkilökuvaukset
Vainajien matkakumppaneilla ja omaisilla tuntomerkkejä vainajista**

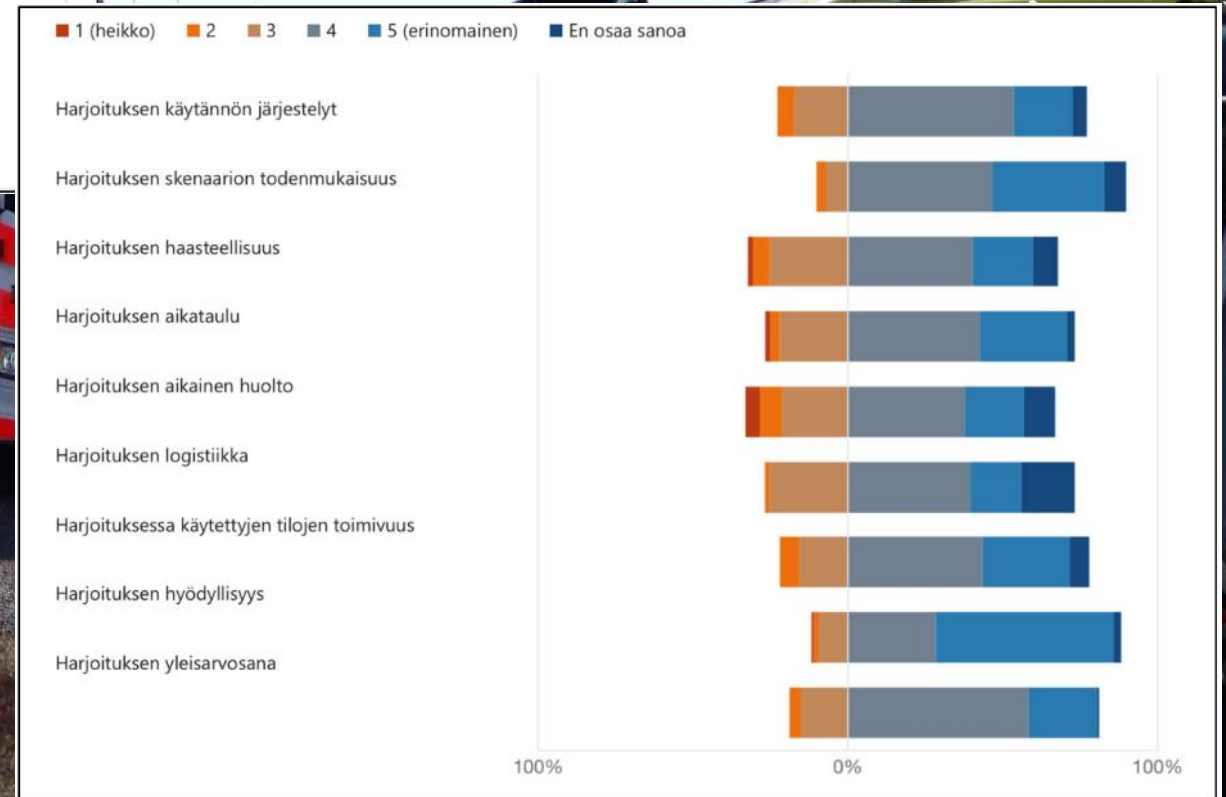
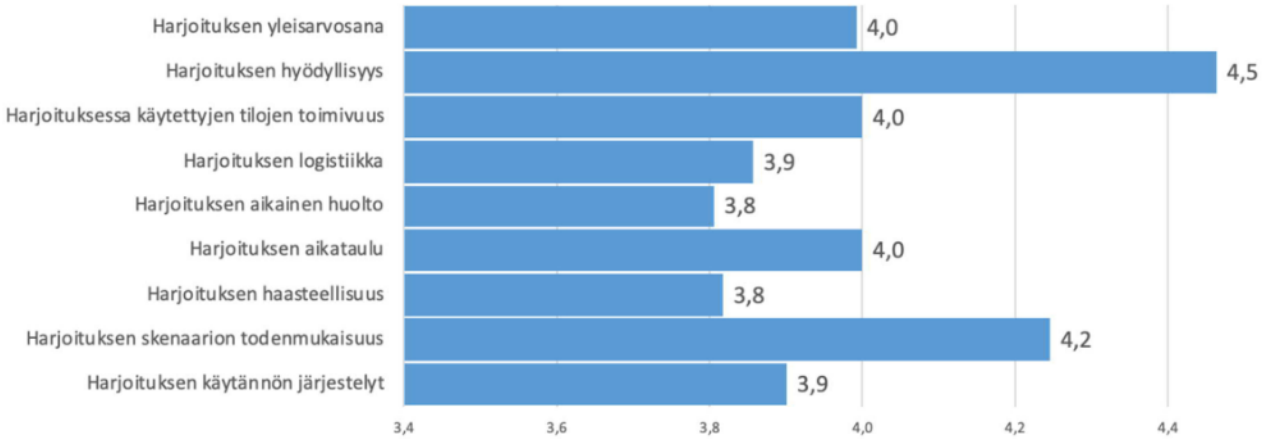
SAR2022-harjoituksen palaute / arviointi

Erilaisia palaute- ja arviointimenettelyitä

- Harjoitukseen osallistuneiden palaute (MS Forms kysely)
- Tarkkailijoiden raportit
- Ensihoidon arviointimenettelyt (performance indicators)
- Harjoituksen johtamistoimintaan osallistuneiden henkilöiden kokemusperäisen tiedon kerääminen PRIA-menetelmällä
- Opinnäytetyöhön liittyvä yhteistyö Savonia AMK:n kanssa

Miten onnistuttiin??

SAR2022 harjoituspalautteiden keskiarvot



PRIA menetelmällä esiinnousseet painopisteet

- **Tiedonvälityksen selkeyttäminen ja helpottaminen joka suuntaan:**
 - Yhteistoiminnan kannalta on tärkeää tunnistaa haavoittuvuudet, tietää kaikkien toimijoiden roolit ja ymmärtää oman toiminnan merkitysyhteistoiminnan näkökulmasta
 - Johtamisen rakenteissa tulee noudattaa sovittuja rakenteita ja huolehtia selkeästä ja säännöllisestä viestinnästä
 - Viestinnän keskeinen rooli ja resurssien huomioiminen
- **Toimiva viranomaisyhteistyö:**
 - Yhteiset tavoitteet ja jokaisen toimijan toimenkuva oltava selvillä kaikilla
 - Resurssit ja priorisointi vaikuttavat yhteistoimintaan, tavoitteena minimoida päällekkäinen työ
 - Valmiussuunnitelmien ja toimintamallien testaaminen on merkittävää yhteistoiminnassa
- **Onnettomuuden osalliset toiminnan keskiöön:**
 - Osallisten luokittelu ja ryhmien hallinta
 - Resurssien priorisointi kokonaishyödyn näkökulmasta
 - Kohderyhmän mukainen toiminta esim. kieli

Tulevaisuuden kehitystarpeet

- **SAR-prosessin kokonaisuus**
 - Eri toimijoiden ymmärryksen parantaminen
- **Pelastustoiminnan alkuvaiheen toiminnot**
 - Resurssien ja yhteistoiminnan kehittäminen, saattoprosessi
- **Työturvallisuus ja onnettomuuteen osallisten turvallisuus**
 - Komposiittimateriaalin huomioiminen ja siltä suojautuminen
- **Johtokeskustoiminnot (PEL-JOKE, TUJE)**
 - Roolien, tiedonkulun ja tilojen kehittäminen
- **Viestintä**
 - Viestinnän rooli ja mukana olo toiminnan alkuvaiheesta lähtien
- **Harjoitukset itsessään**
 - Realismin (aikataulut ja resurssit) ja arvioinnin kehittäminen, harjoittelun lisääminen
- **Harjoitusten viestiliikennemallit**
 - Realistiset mallit > yhteiset harjoituspuheryhmät



Kysymyksiä / ajatuksia ?

