



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Helsinki-Vantaan lentoaseman tilannekuvakeskus: Häiriö- ja poikkeamatilanteiden eteneminen lentoasemalla

Nieminen, Seppo

2015 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Helsinki-Vantaan lentoaseman tilannekuvakeskus: Häiriö- ja poikkeamatilanteiden eteneminen lentoasemalla

Seppo Nieminen
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyösuunnitelma
Marraskuu, 2015

Seppo Nieminen

**Helsinki-Vantaan lentoaseman tilannekuvakeskus: Häiriö- ja poikkeamatilanteiden etene-
minen lentoasemalla**

Vuosi 2016 Sivumäärä 44

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten Finavian ylläpitämällä Helsinki-Vantaa lentoasemalla tapahtuvat häiriö- ja poikkeamatilanteet vaikuttavat lentoasemalla toimiviin Finavian omiin organisaatioihin sekä lentoasemalla toimiviin viranomaisiin. Häiriö- ja poikkeamatilanteella tarkoitetaan lentoaseman normaaliin toimintaan häiritsevästi vaikuttavaa tapahtumaa, esimerkiksi sähkökatkoa. Työ tehtiin Helsinki-Vantaa lentoaseman tilannekuvakeskuksen päällikön pyynnöstä.

Tilannekuvakeskuksessa huomattiin, että vaikka häiriö- ja poikkeamatilanteessa toiminta eri tahojen kanssa on ollut kitkatonta ja sujuvaa, ei toisen organisaation sisällä tapahtuvasta toiminnasta ollut kuvaa. Työn avulla selvitettiin, onko häiriö- tai poikkeamatilanteella vaikutusta eri organisaatioiden ja viranomaisten toimintaan. Opinnäytetyö auttaa rakentamaan kokonaiskäsitystä poikkeamatilanteiden aiheuttamasta toiminnasta koko lentoaseman alueella. Tätä kautta voidaan myös lisätä ymmärrystä eri organisaatioiden ja viranomaisten välillä.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Helsinki-Vantaa lentoaseman tilannekuvakeskuksen kanssa. Työn edetessä rakennetta muokattiin yhteistyössä tilaajan kanssa niin, että se palveli mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti eri organisaatioita. Työ toteutettiin tekemällä laadullinen tutkimus, jonka runkona oli puolistrukturoitu haastattelu. Haastatteluita kertyi yhteensä 19 kappaletta ja haastateltavia 21. Haastateltavina olivat Finavian eri organisaatioiden johtajia tai päälliköitä ja lentoaseman toimintaan liittyvien viranomaisten lentoaseman toimipisteiden päälliköt. Työstä rajattiin pois kaupalliset yritykset, koska haastatteluiden määrä olisi kasvanut liian suureksi.

Lentoaseman tilannekuvakeskus on luonut useita valmiita toimintamalleja erilaisiin häiriö- ja poikkeamatilanteisiin. Tilannekuvakeskuksen päällikkö valitsi näistä häiriö- ja poikkeamatilanteista ne, jotka ovat todennäköisiä tai merkittäviä ja vaikuttavat haitallisesti lentoaseman toimintaan. Erilaisia häiriö- ja poikkeamatilanteita valikoitui 17 kappaletta. Näiden tilanteiden vaikutuksia ja toimintamalleja käsiteltiin haastatteluissa. Haastatteluissa saatu informaatio liitettiin tilannekuvakeskuksen toimintamalleihin ja luotiin jokaiseen valittuun poikkeamatilanteeseen kronologinen kuvaus eri organisaatioiden toiminnasta. Opinnäytetyöstä on myöhemmin tarkoitus tehdä pelkistetympi käsikirja Finavian ja viranomaisten käyttöön.

Seppo Nieminen

Helsinki-Vantaa Airport Aiport Operation Center : crisis and emergency situations progression in the airport

Year	2016	Pages	44
------	------	-------	----

The aim of this study was to find out how to Finavia's Helsinki-Vantaa airport take place in crisis and emergency situations and how they affecting operating at the airport Finavia's own organizations as well as authorities operating at the airport. The work was done at the request of the Head of the Helsinki-Vantaa airport operation center.

The airport operation center noted that although the crisis and emergency situations operation with various parties has been smooth, but nobody didn't have a picture how these crisis and emergency situations was handled in the another organizations. The work purpose was to find out whether the fault or deviation situation could affect the functioning of the various organizations and public authorities. The thesis helps to build the overall understanding of the actions caused by the deviation of situations throughout the airport. This period may also increase the understanding of the different organizations and authorities.

The research was conducted in cooperation with the Helsinki-Vantaa airport operation center. As work progresses, the structure was modified in cooperation with the client so that it would serve as appropriately as possible the different organizations. The work was carried out by qualitative research, whose backbone was the semi-structured interview. Interviews were a total of 19 tracks and 21 interviewees were interviewed leaders or managers in different organizations and Finavia's airport activities related to airport authorities, heads of offices. Work were excluded trading companies, because the number of interviews had grown too large.

The airport operation center has created a number of ready-made models for different crisis and emergency situations. Head of the Centre chose a snapshot of the crisis and emergency situations, those who are likely or significant and adversely affect the operation of the airport. 17 various types of crisis and emergency situations was selected. Effects and models of these situations addressed in the interviews. The information obtained in the interviews attached a airport operation center's operational models and was created for each selected deviation situation chronological description of the activities of various organizations. The thesis is later to be made simpler manual for use by Finavia and the authorities.

Keywords: Airports, aviation safety

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Helsinki-Vantaa lentoasema toimintaympäristönä.....	7
3	Tausta, menetelmät, toteutus ja käsitteitä.....	8
3.1	Häiriö- ja poikkeamatilanteen määritelmä.....	12
3.2	Häiriö- ja poikkeamatilanteiden toimintakyky, valmius ja viestintä.....	12
3.3	Tilannetietoisuus ja tilannekuva.....	13
3.4	Helsinki-Vantaan lentoaseman johtaminen häiriö- ja poikkeustilanteissa.....	14
3.5	Varautuminen ja valmius.....	14
4	Poikkeustilanneskenaariot.....	16
4.1	Terminaalin tietojärjestelmä- ja tietoliikennehäiriö.....	17
4.2	Epidemia.....	19
4.3	Kehärata.....	21
4.4	Lento-onnettomuusvaara.....	23
4.5	Lento-onnettomuus.....	24
4.6	Matkatavarakuuljetinhäiriö.....	26
4.7	Mielenilmaus.....	28
4.8	Omaisprosessi.....	29
4.9	Pommiuhka.....	30
4.10	Tulevan tai lähtevän lennon likaantuminen.....	32
4.11	Sähkönjakeluhäiriö.....	33
4.12	Poikkeavat sääolosuhteet eli severe weather.....	35
4.13	Sisärajatarkastuksen käyttöönotto.....	36
4.14	Terminaalin evakuointi.....	38
4.15	Terminaalin likaantuminen.....	39
4.16	Tulipalo terminaalissa.....	40
4.17	Vedenjakeluhäiriö.....	41
5	Johtopäätökset sekä pohdinta.....	42
	Lähteet.....	44

1 Johdanto

Maailma globalisoituu ja yhtenä merkittävänä tekijänä on lentoliikenne. Lentoliikenteen lisääntyessä on lentoasemien pystyttävä tarjoamaan mahdollisimman sujuvaa ja turvallista toimintaympäristöä. Suomessa tätä toimintaympäristöä kehittää ja ylläpitää Finavia.

Finavia on Suomen valtion kokonaan omistama osakeyhtiö. Se tarjoaa lennonvarmistus- sekä lentoasemapalveluita koko Suomen alueella. Finavia omistaa ja hallinnoi 22 lentoasemaa ympäri Suomea. Sen liikevaihto kerääntyy palveluista, joita tarjotaan lentoyhtiöille sekä matkustajille. Palveluita ovat esimerkiksi lennonvarmistus, turvatarkastukset sekä kiitoteitten kunnossapito niin, että ne ovat jatkuvasti ”kesäkelissä”. (Finavia 2015.)

Finavian tehtäviin kuuluu myös edistää Suomen kilpailukykyä, kansainvälisyyttä sekä liikkuamista. Se tapahtuu laadukkaiden, kustannustehokkaiden ja ennen kaikkea turvallisten lentoliikennepalveluiden tuottamisella. Finavian päälentoasema on Vantaalla toimiva Helsinki-Vantaan lentoasema. Se yhdistää Euroopan ja Aasian lyhyimmällä lentoreitillä ja on Pohjois-Euroopan kaukoliikenteen johtava vaihtoasema. (Finavia 2015.)

Jotta tämä kaikki sujusi mahdollisimman vähin häiriöin, perustettiin Helsinki-Vantaan lentoasemalle vuonna 2013 APOC (Airport Operations Center) turvaamaan lentoaseman toimintaa häiriö- tai poikkeustilanteissa. APOCin tehtäväksi annettiin ajantasaisen tiedon kerääminen lentoaseman toiminnasta, sen analysoiminen sekä johtopäätösten tekeminen sen pohjalta. Näiden tietojen perusteella APOC tuottaa lentoaseman sisäisille yksiköille ja ulkoisille sidosryhmille informaatiota joka sujuvoittaa lentoaseman toimintaa. (Ceder, Koski, Vapaakallio & EFHK yksiköiden päälliköt ja lentoaseman johto 2013.) Tietonsa APOC kerää eri yhteistyötahoilta. Yhteistyötahot voivat olla Finavian yksiköitä, lentokenttiä tai lentoasemalla toimivia yrityksiä kuten esimerkiksi lentoyhtiöt sekä viranomaiset.

Koska lentoasemalla toimii useita yrityksiä ja viranomaisia Finavian lisäksi, halusi Finavia selvittää omien sisäisten yksiköiden ja ulkopuolisten sidosryhmien toimintaa häiriö- ja poikkeamatilanteessa. Tämä opinnäytetyö selvittää toiminnallisen tutkimuksen kautta, miten nämä yksiköt toimivat kyseisissä tilanteissa ja sitä kautta lisää ymmärrystä yksiköiden ja ulkoisten sidosryhmien välillä. Häiriö- ja poikkeamatilanteet rajattiin 17 todennäköisimpään skenaarioon ja haastattelututkimus rajattiin Finavian sisäisiin yksiköihin sekä ulkoisista sidosryhmistä mukaan otettiin viranomaiset. Vastaavaa selvitystyötä ei aikaisemmin ole tehty.

2 Helsinki-Vantaa lentoasema toimintaympäristönä

Finavian omistama Helsinki-Vantaan lentoasema toimii vuoden jokaisena päivänä kellon ympäri. Sen toiminta on kasvanut jatkuvasti ja viime vuonna Helsinki-Vantaan matkustajamäärät nousivat 16 miljoonaan lentomatkustajaan ja kasvun odotetaan jatkuvan. Arvioidaan, että vuonna 2020 lentomatkustajia kulkee Helsinki-Vantaan kautta vuodessa jo noin 20 miljoonaa. Finavian kaikkien kenttien kautta kulki viime vuonna ennätyskelliset 19,7 miljoonaa lentomatkustajaa. (Finavia vuosikertomus 2014, 20-32.)

Lentoliikenteen lisääntyessä myös yöllä tapahtuvien lähtevien ja saapuvien lentojen määrät lisääntyvät. Helsinki-Vantaan lentoaseman etuna kilpailussa muita vastaavia lentoasemia vastaan on sijainti ja häiriötön toiminta. Tällä hetkellä mainetta on saatu muun muassa loistavan talvikunnossapidon takia (Finavia uutishuone, 2016). Lentoyhtiöille on tärkeää, että lentojen aikatauluun ei tule muutoksia lentoasemaa ylläpitävän tahon kautta.

Lentoaseman luotettavuuteen vaikuttaa toimintojen tehokkuus ja kuinka hyvin toiminta on suunniteltu sekä miten ne on toteutettu käytännössä. Tähän vaikuttaa myös se, miten lennonvarmistus ja huolinta on toteutettu. Lentoaseman toimintoja suunnittelevat tietävät, että jokainen onnistunut lento lähtee ja saapuu lentoasemalle. Sen takia lentoaseman toiminnot tähtäävät turvalliseen lennonvarmistustoimintaan sekä sujuvaan matkustajakokemukseen. Kaikkeen tähän vaikuttaa myös yhtiön politiikka, resurssit, toimintatavat ja säännöt sekä määräykset jotka tukevat lentoaseman kokonaisturvallisuutta. Näihin sääntöihin ja määräyksiin vaikuttavat myös maan omat sekä kansainväliset ilmailumääräykset. (Forrest & Price 2016, 3.)

Lentoaseman toimintaympäristö on haastava. Riippumatta säätilasta, lentoaseman täytyy tarjota turvallista matkustus- ja toimintaympäristöä tuhansille matkustajille, lentoaseman omalle henkilökunnalle sekä eri yrityksissä, kuten huolintayhtiöissä ja terminaalin eri palvelupisteissä, työskenteleville. Pohjimmiltaan lentoaseman toiminta on yksinkertaisesti sitä, että lähtevät matkustajat, matkatavarat ja rahti siirtyvät turvatarkastamattomalta alueelta turvatarkastetulle alueelle ja saapuvat taas siirtyvät turvatarkastetulta alueelta terminaalin ulkopuolelle. Tähän toimintaan liittyy paljon riskejä joita minimoidaan säännöillä ja määräyksillä. Toisaalta taas tähän toimintaan liittyy matkustajien ja asiakkaiden suunnalta paljon odotuksia ja tarpeita. (Forrest & Price 2016, 3-4.)

Lentoaseman toimintojen tehokkuuden yhtenä mittarina voidaan pitää kykyä käyttää tarvittaessa täyttä nousu- ja laskukapasiteettia. Mikäli lentoaseman kiitotie joudutaan poistamaan käytöstä esimerkiksi lumisateen takia, se voi vaikuttaa tulevien ja lähtevien lentojen aikatauluihin. Lentoliikenteessä tällainen tilanne heijastuu helposti jopa muiden maiden lentoasemi-

en ja lentojen toimintaan dominonappuloiden kaatumisen tapaan. Pahimmillaan lentojen myöhästely voi maksaa lentoasemalle ja lentoyhtiöille kymmeniä tuhansia euroja. (Forrest & Price 2016, 4.)

Lentoaseman toimintaympäristö tarjoaa matkustaja- ja rahtipalveluiden lisäksi muille yrityksille toimintamahdollisuuksia. Useiden lentoasemien ympärille on kasvanut erilaisten yritysten kaupunki. Lentoaseman ympäristö on kuin luotu yrityskäyttöön, sillä lentoaseman välittömään läheisyyteen ei melusyiden takia voida rakentaa asuinalueita. Osa yrityksistä liittyy matkukseen tai ilmailuun, mutta osa yrityksistä hyödyntää lentoaseman tuomia hyviä liikenne- ja kulkuyhteyksiä. (Forrest & Price 2016, 5-6.)

Lentoaseman toiminta on turvallisuuden kannalta jaettu kolmeen alueeseen; landside, terminaali ja airside. Landside on alue, joka rajoittuu terminaalin ulkopuolelle sekä terminaaliin turvatarkastamattomalle alueelle. Siihen kuuluu muun muassa pysäköintialueet, juna-asemat ja bussiterminaalit. Terminaali on aluetta, johon pääsee vain turvatarkastuksen kautta. Terminaalin alueella matkustajat voivat odottaa lennon lähtöä ja samalla käyttää terminaalin maksuttomia ja kaupallisia palveluita hyväkseen. Airside on alue, johon vain määrättyillä lentoaseman työntekijöillä on oikeus mennä. Siihen kuuluvat muun muassa asemataso, jossa lentokoneet ovat pysäköitynä, sekä kiitotiet. (Forrest & Price 2016, 9-10.)

Lentoasema on kokonaisuudessaan monien ammattialojen ja yritysten muodostama kokonaisuus, jonka päämääränä on lentoaseman turvallisuus ja tehokkuus. Sen takia lentoaseman toiminnosta vastaavien täytyy säännöllisesti suunnitella, aikatauluttaa, ohjata, valvoa ja arvioida lentoaseman toimintaa kokonaisuudessaan. (Forrest & Price 2016, 6.) Lentoaseman toiminnassa on neljä tärkeää kohtaa; turvallisuus, toiminnallisuus, pelastustoiminta sekä lentoaseman kehittyminen. (Forrest & Price 2016, 11.)

3 Tausta, menetelmät, toteutus ja käsitteitä

Helsinki-Vantaan lentoasemalla riskienhallintajohtajana toimii Juha-Pekka Pystynen. Hän kertoi tilanteesta ollessaan lentoasemajohtajana (vv. 2007 - 2012), että vuonna 2008 oli kova lumimyrsky, jonka seurauksena hän joutui lähtemään kotoaan lentoasemalle. Tilannekuva oli epäselvä ja hän joutui matkan aikana soittamaan kahdeksan puhelua saadakseen tarkempaa tietoa mitä on tekeillä. Tämän jälkeen hän joutui soittamaan vielä 12 puhelua lisää tehdäkseen iteraatiokierroksen. Tämän jälkeen alkoi tilannekuva hahmottua, mutta samalla tuli ajatus, että lentoasemaa ja sen toimintoja ei voi häiriö- tai poikkeamatilanteessa johtaa puhelimitse. Syntyi ajatus APOCin perustamisesta ja 2009 aloitettiin APOCin kehittäminen. (Pystynen 2016.) APOCin toiminta aloitettiin 2013 (Ceder ym, 2013).

Aikaisemmin lentoaseman riskienhallinta oli hajautettu useaan eri yksikköön. Käytännössä jokainen yksikkö vastasi omasta riskienhallinnastaan. Vuonna 2012 keskitettiin eri yksiköiden toiminta yhteen yksikköön, joka otti vastuukseen Finavian riskienhallinnan.

Finaviassa on normaalista yritystoiminnasta poiketen kaksi erilaista toimilupaa. Ensimmäinen on lennonvarmistuspalvelujen toimilupa ja toinen on lentoaseman pitämisen toimilupa. Nämä tuovat toimintaan omat riskienhallintatavat. Lennonvarmistuspalvelujen toimilupa edellyttää viranomaisten vaatimusten mukaisuutta ja niiden noudattamista. Lentoaseman pitäminen tuo tullessaan normaalin liiketoiminnan riskit. (Pystynen 2016.)

Riskienhallinta toimii erilaisin tavoin. Ennakkoturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että pyritään ennakoimaan minkä tahansa muutoksen aiheuttamat riskit ja niiden vaikutus turvallisuuteen, eli tehdään turvallisuusperustelu tai turvallisuustarkastelu. Sen jälkeen pohditaan mitä riskeille voidaan tehdä, voidaanko ne poistaa ja jos jotain jää jäljelle, voidaanko se hyväksyä vai onko se liian suuri jolloin muutos jätetään tekemättä. Ennakkoturvallisuuden tehtävä ei ole arvioida riskejä muiden puolesta, vaan antaa menetelmät, työkalut ja tukea riskien löytämiseen. Ammattitaito riskien löytymiseen löytyy yksiköstä itsestään kun vain esitetään oikeita kysymyksiä. Kun riskienhallinta on tehty, jää jäljelle lopputulos joka voidaan toteuttaa. Sen jälkeen alkaa seuranta ja analyysivaihe. Jäljelle jääneitä riskejä seurataan raportoinnin avulla. Esimerkiksi työntekijät kertovat havainnoistaan ja niiden perusteella arvioidaan, ovatko riskit sellaisia kuin on odotettu vai jopa pahempia. Joskus muutos luo jopa uusia riskejä. (Pystynen 2016.)

Riskienhallinta suorittaa myös arvioita siitä, täyttääkö Finavian yksikkö sille määrätyn viranomaisveloitteen. He voivat esimerkiksi käydä mittaamassa kuinka nopeasti lentoaseman pelastuspalvelu ehtii onnettomuuspaikalle ja täyttääkö nopeus viranomaisten heille määräämän vasteajan. Jos huomautettavaa löytyy jää korjausvastuu yksikölle ja yksikön päällikkö ottaa vastuun asiasta. Mikäli riski on huomattava, viedään asia Finavian johtoryhmän käsittelyyn, jossa tehdään tarvittavat päätökset asioiden kuntoon saattamiseksi. (Pystynen 2016.)

Helsinki-Vantaan lentoaseman toimintakykyyn voi vaikuttaa lukuisat erilaiset riskit. APOC on kehittänyt tarkastuslistoja ja toimintamalleja todennäköisimpien riskien varalle. Jokainen riski on ominaisuuksiltaan yksilöllinen ja sen vuoksi riskeihin liittyvät sidosryhmät ovat aina erilaisia. Myös tilanteen edetessä voivat sidosryhmät vaihtua tai niiden määrä voi vaihdella. Pelkästään Finavian sisäisiä sidosryhmiä APOC:lla on noin 13, esimerkiksi kunnossapito, pelastuspalvelu, asematasopalvelu sekä kiinteistöhuolto. Näiden lisäksi on ulkoisia sidosryhmiä eli esimerkiksi aikaisemmin mainitut viranomaiset sekä lentoyhtiöt. Toimintamallit ovat tarkastuslistoja, joita APOC noudattaa häiriö- tai poikkeamatilanteessa. APOCin tehtävät, kuten yhteydenotot Finavian eri johtajiin, yksiköihin ja sidosryhmiin, ovat luetteloitu tarkastuslistaan allekkain tärkeysjärjestyksessä. Tarkastuslistaan on merkitty vain yhteydenotot yksiköi-

hin ja sidosryhmiin. Niissä ei ole eritelty mitenkään eri yksiköiden tai sidosryhmien toimintaa tai mitä yhteydenotto toiminnalle merkitsee. Niissä ei myöskään ole selvitetty mitä toiminto- ja yhteydenotto käynnistää.

Lukuisten sidosryhmien vuoksi APOC halusi selvittää Finavian sisäisten yksiköiden ja sidosryhmien toimintamallit erilaisissa häiriö- ja poikkeustilanteissa. Tarkoitus on koota ja jakaa ne kaikille muille sidosryhmille. Kun yksiköt ja sidosryhmät tietävät toistensa toiminnasta enemmän, voidaan niiden välistä ymmärrystä parantaa.

APOCin päällikkö valitsi 17 erilaista häiriö- ja poikkeamatilannetta, joiden toimintaan liittyvien sidosryhmien toimintaa haluttiin aukaista. Haastattelussa kysyttiin seuraavia kysymyksiä:

- Oma varautuminen eri tilanteisiin?
- Oman valmiuden nostaminen ja siihen menevä aika?
- Oma toiminta häiriö- ja poikkeamatilanteessa?
- Miten häiriö- ja poikkeamatilanne vaikuttaa yksikön toimintaan?
- Mitä se tarkoittaa yksikön toiminnalle? Muun muassa mitkä tehtävät keskeytyy?
- Millaista viestitystä muilta odotetaan?
- Millaista viestitystä muille pyritään tekemään?

Tiedot on kerätty haastattelemalla jokaisen yksikön ja ulkoisen sidosryhmän päällikköä tai toiminnasta vastaavaa. Näin on saatu ajantasainen tieto kyseisen yksikön toiminnasta jokaisessa skenaariossa. Haastatteluista kerääntyi 19 kappaletta ja haastateltavia 21. Haastatteluihin olen päätenyt kyselykaavakkeiden sijaan sen vuoksi, että haastattelutilanteessa voidaan tarkentavia kysymyksiä tehdä helpommin. Myös aihealuetta voidaan käydä tarvittaessa laajemmin läpi. Työn luonteen vuoksi siitä tuli laadullinen tutkimus, jossa käytetään puolistrukturoitua haastattelua. Työssä olevat kuvaukset ovat yleisluonteisia kuvauksia häiriö- ja poikkeustilanteiden etenemisestä. Maailmalla ei aiheesta kirjallisuutta esiinny. Kirjallisuus, joka oli tätä työtä lähimpänä, käsitteli lentoaseman yleistä johtamista johon liittyi kaikki lentoaseman toiminta. Käytin lähteenä yhtä kirjaa avatakseen lentoaseman toiminnan perusluonnetta.

Opinnäytetyössä on jokainen häiriö- ja poikkeamatilanne kirjoitettu auki niin, että alkuun on pyritty löytämään kyseistä skenaariota vastaava tosielämän tilanne. Häiriö- tai poikkeamatilanteen jälkeen kerrotaan eri yksiköiden todenmukainen toiminta kyseisessä skenaariossa liitettynä APOCin ohjeeseen. Opinnäytetyön lopussa teen yhteenvedon ja pohdin suurimpien riskien vaikutusta lentoaseman toimintaan ja miten riskejä voitaisiin pienentää.

Opinnäytetyön aikana saaduista tiedoista on tarkoitus tehdä kaksi erilaista versiota. Ensimmäinen versio on itse opinnäytetyö ja myöhemmin valmistuva toinen versio on APOCin ja Fi-

navian yksiköiden käyttöön tarkoitettu käsikirja, josta selviää eri yksiköiden roolit kussakin häiriö- ja poikkeustilanteessa. Käsikirjan on typistetty versio opinnäytetyöstä ja siinä on kuvattu vain sidosryhmien toiminta eri häiriö- ja poikkeamatilanteissa.

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on puhekielessä ja ohjeistuksessa useiden sidosryhmien sekä viranomaisten nimi lyhennetty käytännöllisempään muotoon ja koska kyseessä on kansainvälinen lentoasema, on tietyt yksiköt nimetty Englannin kielellä. Lentoasemalla on myös käytössä erilaisia järjestelmiä muun muassa tiedonvälitykseen. Tässä työssä esiintyvät nimet ja niiden lyhenteet ovat seuraavat:

- APOC (AirPort Operations Centre) eli tilannekuvakeskus (Ceder, 2016a).
- AOS (Airport Operational Status). Lentoasemien yksiköiden reaaliaikaista tilannekuvaa seuraava graafinen järjestelmä. Järjestelmään päivitetään yksikön toimintaan vaikuttavat asiat. Toimintakyky näkyy prosentteina 1-100 % välillä.
 - o Normaalityla 90 - 100 %,
 - o häiriötila 80 - 90 % ja
 - o poikkeustila 1-79 %.
 Järjestelmää päivittää ja ylläpitää yksiköiden esimiehet. (Ceder, 2016.)
- Elisa Dialogi. Elisa Oyj:n ylläpitämä tekstiviesti- ja sähköpostipalvelu. Palvelulla voidaan lähettää viestejä isoille ryhmille yhtä aikaa. (Elisa, 2016.)
- EFHK-Tetra. Lentoaseman oma käsiradiojärjestelmä, jota käytetään häiriö- ja poikkeustilannejohtamisessa (Järjestelmä ja radioverkkotuotteet, 2016).
- CDM-järjestelmä (Collaborative Decision Making). Järjestelmä, joka parantaa lentoasemalla toimivien yritysten ja yksiköiden tiedonkulkua. Mahdollistaa ennakkoinnin ja sitä kautta sujuvamman toiminnan. (Luhta, 2015.)
- FIDS-informaatiotaulu. Lentoasemalla oleva taulu, johon syötetään normaalitilanteessa lentojen informaatiota muun muassa kellonaika, määränpää ja lennon tunnus. Voidaan käyttää myös muun informaation, esimerkiksi häiriöilmoitusten, jakamiseen matkustajille. (NetDisplaySystems, 2015.)
- BMS-tieto (Baggage Management System) Matkatavaroiden ohjaamiseen ja seurantaan tarkoitettu järjestelmä (Baggage management, 2016).
- THL (Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos) (THL, 2016).
- EFHK. Helsinki-Vantaan lentoaseman kansainvälinen tunnus ilmailussa (Aip Suomi, 2016).
- SAR (Search And Rescue). Kansainvälinen nimitys etsintä- ja pelastustoiminnalle (Meripelastus, 2015).
- EFHK info-viesti. Helsinki-Vantaan lentoaseman välittämä viesti joka jaetaan Finavian yksiköille ja sidosryhmille.
- TEPO-ryhmä (TerroriPommiryhmä). Suomen poliisin pommiryhmä ("Marttapartio", "rauta", "peeseiska" - sanasto avaa poliisin ammattitermit, 2013.)

- Turva. Yleisnimitys lentoasemalla toimivalle turvatarkastukselle ja vartioinnille, joka ei ole viranomaistoimintaa (Kumara, 2016).
- Turvavalvomo. Lentoaseman vartioinnin keskus (Kumara, 2016).
- UPS-järjestelmä (Uninterrupted Power Supply). Akkujärjestelmä, joka mahdollistaa sähköjärjestelmien hetkellisen käytön ja hallitun alasajon sähkökatkon aikana. (Uninterruptible power system, 2016.)
- IM-servicedesk (Information Management). Helsinki-Vantaa lentoaseman tietojärjestelmien ympärivuorokautinen päivystys. (Information management, 2016.)
- PHI-ilmoitus (Poikkeama ja Havaintoilmoitus). Lentoasemalla tehtävä ilmoitus poikkeamasta tai vaarasta. (Uusi ePHI-järjestelmän on otettu käyttöön, 2015.)

3.1 Normaaliolojen häiriö- ja poikkeamatilanteen määritelmä

Helsinki-Vantaan lentoasemalla häiriötilanteeksi luetaan sellainen päivittäistilanteen poikkeama, joka ei kestä pitkään tai ei ole vaikuttavuudeltaan merkittävä. Sen vaikutus ei ylety lentoaseman ydinprosesseihin ja siitä selvittää lentoaseman omilla päivittäisresursseilla. Häiriötilanne voi kuitenkin herättää asiakkaiden tai median mielenkiinnon. Häiriötilanteen seuranta ja sen kehittymisen arviointi on tärkeää, koska häiriötilanne voi muuttua poikkeustilanteeksi. (Haapanen & Koski 2013, 3.)

Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää lumipyryä, joka voi vaikuttaa lentoaseman toimintaan, mutta siitä selvittää kunnossapidon omilla resursseilla ja hyvällä varautumisella (Elasmaa, 2016).

Häiriötilannetta vakavampi poikkeama on poikkeustilanne. Poikkeustilanne vaikuttaa merkittävästi lentoaseman toimintaan tai voi jopa pysäyttää sen toiminnan kokonaan. Poikkeustilanteessa lentoaseman päivittäiset resurssit eivät riitä, vaan organisaatio tarvitsee vahvistukseen omia työntekijöitä sekä ulkopuolisia organisaatioita. Poikkeustilanteeksi voidaan luokitella esimerkiksi energianjakelun pitkäkestoinen ja merkittävä häiriö, vaikutuksiltaan vakava liikenneonnettomuus tai lento-onnettomuus. (Haapanen & Koski 2013, 2.)

3.2 Normaaliolojen häiriö- ja poikkeamatilanteiden toimintakyky, valmius ja viestintä

Häiriö- ja poikkeustilanteessa on johdon valmistauduttava ylläpitämään lentoaseman toimintakykyä sekä valmiutta. Tilanne käynnistyy siten, että APOC soittaa ennalta määrätyn soittolistan mukaan järjestyksessä johdon jäsenille. Ensimmäinen jäsen, joka on käytettävissä, ottaa johtovastuun. Hänen tehtäviin kuuluu tilannearvion suorittaminen, poikkeustilanneviestinnän aloittamisen ja tarpeen arvioiminen, lisäresurssien kutsuminen tarpeen mukaan sekä tietysti tilannejohtamisen aloittaminen. Johtovastuun ottanut voi aloittaa johtamisen esimer-

kiksi puhelimen kautta. APOCin tehtävä on koordinoida lentoaseman toimintaa alkuvaiheessa johdon ohjeita noudattaen. (Haapanen & Koski 2013, 4.)

Häiriö- tai poikkeustilanteen alkaessa, ennen kuin on järjestäytytty, viestintä tapahtuu samalla tavalla kuin muukin päivittäinen viestintä. Matkapuhelin, AOS-sovellus sekä Elisa Dialogi ovat ensisijaiset viestintäkeinot. Myös muita päivittäin käytettäviä viestintävälineitä voidaan käyttää. (Haapanen & Koski 2013, 5.)

Heti järjestäytymisen jälkeen valmistaudutaan siirtymään ohjeen mukaiseen poikkeustilanneviestintään eli EFHK-Tetran käyttöön. Valmistautumisen yhteydessä avataan Tetra-päätelaitteet ja varmistetaan oikeat puheryhmät (Haapanen ym 2013, 5). APOC:in tehtävä on toimia järjestäytyneen johdon esikuntana. Sen tärkeimmät tehtävät ovat koota ja jakaa tilannekuvaa lentoaseman organisaatioille ja sidosryhmille sekä tukea lentoaseman johtoa. (Haapanen & Koski 2013, 7.)

Johtovastuun ottaneen määräyksestä siirrytään poikkeustilanneviestintään. Siirtyminen tapahtuu viestillä, joka tulee EFHK-Tetran poikkeustilannepuheryhmän kautta. Viestin muoto on: ”Johto tiedottaa; Siirrytään poikkeustilanneviestintään, yksiköt ilmoittautukaa poikkeustilannepuheryhmässä”. Tämän jälkeen eri yksiköiden päälliköt tai heidän sijaisensa ilmoittautuvat poikkeustilannepuheryhmässä. Poikkeustilanneviestintään siirtymisestä ilmoitetaan myös tekstiviestein Elisa Dialogin kautta sekä AOS-sovelluksella. (Haapanen & Koski 2013, 5-6.)

Kun poikkeustilanneviestintä on käynnistetty, organisaation poikittaissuuntainen sisäinen viestintä katkeaa. Viestintä tapahtuu vain pystysuunnassa toimintayksiköiden sekä johdon välillä. Tällä tavalla varmistetaan johdon reaaliaikaisen kuvan muodostuminen. (Haapanen & Koski 2013, 6.)

3.3 Tilannetietoisuus ja tilannekuva

Helsinki-Vantaan lentoaseman tilannekuva ja tilannetietoisuus kerätään AOS-järjestelmän kautta. Järjestelmää päivittävät jatkuvasti lentoaseman eri yksiköt ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä. Tällä tavalla saadaan reaaliaikainen tilannekuva Helsinki-Vantaan lentoaseman toiminnoista. Tilannekuvaa jaetaan pääsääntöisesti sisäisesti Finaviassa. Poikkeuksen tekee Helsinki-Vantaan lentoasema, jossa tilannekuvaa jaetaan myös sidosryhmille. AOS toimii poikkeustilanteessa myös tilanapäiväkirjana. (Ceder 2016.)

3.4 Helsinki-Vantaan lentoaseman johtaminen häiriö- ja poikkeustilanteissa

Häiriö- ja poikkeustilanteen alussa aloittaa APOC välittömästi johtovastuun selvittämisen. APOC arvioi, mihin toimintoihin tilanne vaikuttaa ja kuinka laaja sen vaikutus on. Samassa yhteydessä APOC arvioi tilanteen keston. Näiden arvioiden teko ei kuitenkaan saa hidastaa johtamistoiminnan käynnistämistä. (Haapanen & Koski 2013, 7.)

Tämän jälkeen APOC aloittaa lentoaseman johdon tavoittamisen ennalta sovitun soittolistan mukaan, ja samalla APOC ilmoittaa tilanteesta viestinnän päivystäjälle. Johtovastuu on henkilöllä, joka on ensimmäisenä käytettävissä. Heti johtovastuun selvittyä asiasta tiedotetaan Elisa Dialogin kautta viestillä. Johtovastuun ottanut tekee tilannearvion tapahtuneesta, päättää lisäresurssien kutsumisesta, arvioi poikkeustilanneviestinnän tarpeen ja aloittaa tilannejohtamisen. (Haapanen & Koski 2013, 4.)

Mikäli johtovastuun ottanut päättää kutsua muut lentoaseman johdon jäsenet töihin, tapahtuu se erillisellä tekstiviestillä. Johto kokoontuu APOCin tiloihin mukanaan puhelin, EFHK-Tetra päätelaite sekä kannettava tietokone. Johdon kokoontumisesta välitetään tieto lentoaseman organisaatioille välittömästi Elisa Dialogin sekä AOS-järjestelmän kautta. Tiedon välittää APOC. (Haapanen & Koski 2013, 4.)

APOC:ssa toimivan johdon kokoonpano koostuu johtovastuussa olevasta yleisjohtajasta, kahdesta hänen alaisuudessaan toimivasta operatiivisen toiminnan johtajasta ja mediaviestinnän asiantuntijasta. APOC:iin voidaan kutsua myös asiantuntijoita tai yksiköiden päälliköitä. Päälliköiden roolit ovat jaettu seuraavasti: yleisjohtaja keskittyy kokonaiskuvaan ja johtaa koko organisaatiota kun taas operatiiviset johtajat johtavat sektoreitaan ja samalla keskittyvät yhteistoiminnan sujuvuuteen. (Haapanen & Koski 2013, 5.)

3.5 Varautuminen ja valmius

APOCin varautuminen ja valmius perustuvat ennakkointiin ja harjoituksiin. Ennalta harjoitellut skenaariot ja harjoitusten avulla jatkuvasti kehittyvät tarkistuslistat parantavat valmiutta toimia häiriö- ja poikkeustilanteissa. APOCin tehtävä on varmistaa, että häiriön tai poikkeustilanteen tullessa käynnistyy poikkeustilannejohtaminen mahdollisimman nopeasti. Varautumiseen ja valmiuteen kuuluu myös poikkeustilanneviestinnän käynnistäminen. (Ceder 2016.)

Helsinki-Vantaan lentoasemalla toimii useita eri yksiköitä joista jokainen on erikoistunut hoitamaan jotain lentoaseman toimintoa. Nämä yksiköt ovat jaettu kahteen ryhmään toimintojensa perusteella. Airline operations - ryhmään kuuluvat lentokoneen kääntöön liittyvät yksi-

köt ja Passenger services & processes-ryhmään taas läheisemmin matkustajapolkuun liittyvät osastot (Lehtonen 2015).

Airline operations ryhmään kuuluvat kunnossapito, asematasovalvonta, asematasopalvelu, ilmailusähkö, laitehuolto ja pelastuspalvelu. Kunnossapito (Airfield Maintenance) vastaa kiitoteitten, asematason ja lentoaseman aitojen sisäpuolisten teiden kunnossapidosta (Lehtonen 2015). Asematasovalvonta (Apron Control) koordinoi jäänpoistoa, ylläpitää CDM-järjestelmää, vastaa lentotietojen päivytyksestä sekä suunnittelee ilma-alusten pysäköintiä (Lehtonen 2015.) Asematasopalvelu (Apron Services) valvoo liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta asematasolla. He myös ajokouluttavat sekä ylläpitävät liikelentoterminaalialueita. (Lehtonen 2015.) Ilmailusähkö (Aviation Electricity) vastaa kaikesta lentoliikennealueen valaistuksesta. Heidän vastuullaan on myös asematasolla sijaitsevien ilma-alusten pysäköintipaikkojen sähköistys. (Lehtonen 2015.) Laitahuolto (Equipment Maintenance) vastaa matkatavarajärjestelmästä eli matkalaukkutehtaasta. Heidän vastuualueeseensa kuuluu myös matkustajasillat sekä turvatekniikka. (Lehtonen 2015.) Pelastuspalvelu (Rescue Service) vastaa yhdessä Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen kanssa lentoaseman pelastustoiminnasta. Pelastustoiminnan lisäksi he hoitavat myös lentoaseman ensivasteyksikköä. (Lehtonen 2015.)

Passenger experience & processes ryhmään kuuluvat APOC, terminal control, airport services, security services ja service development. APOC (AirPort Operations Center) tuottaa kokonais-tilannekuvaa lentoasemasta. Sen avulla optimoidaan lentokoneiden käyntöä sekä varmistetaan matkustajavirtojen sujuvuus. Häiriö- ja poikkeustilanteissa APOC kerää ja jakaa tietoa lentoasemaorganisaatiolle. (Lehtonen 2015.) Terminal Control vastaa transferliikenteen, turvatarkastuksen, lähtöselvityksen ja rajatarkastuksen sujuvuudesta matkustajavirtojen ja prosessien osalta (Lehtonen 2015.) Airport Services vastaa Customer Services ja Parking-toiminnasta. Customer Services vastaa nimensä mukaisesti kattavasta asiakaspalvelusta, kuten opastuksesta ja ohjauksesta terminaaleissa sekä myös puhelimesta ja sosiaalisessa mediassa. Parking vastaa matkustajien matkan aikaisesta pysäköintitoiminnasta. (Lehtonen 2015.) Security Services vastaa lentoasema-alueen ja terminaalien turvallisuudesta. He myös vastaavat siitä, että EU:n turva-asetukset täyttyvät lentoasemalla. (Lehtonen 2015.) Service Development kehittää liiketoimintojen kanssa lentoaseman palveluita niin, että lentomatkustajan kokemus olisi mahdollisimman sujuva (Lehtonen 2015).

Lentoaseman sidosryhmiin kuuluu lukuisia sisäisiä sekä ulkoisia sidosryhmiä. Sisäisiä sidosryhmiä ovat Finavian organisaation eri yksiköt, esimerkiksi kunnossapito ja asematasopalvelu. Ulkoisia sidosryhmiä ovat viranomaiset, kuten tulli ja merivartiolaitsot, koti- ja ulkomaiset lento- ja huolintayhtiöt sekä muut kaupalliset toimijat. Näiden kaikkien sidosryhmien etuna on sujuvan lentoasematoiminnan tukeminen.

APOC harjoittelee häiriö- ja poikkeustilannetoimintaa joka viikko. Usein järjestettävien harjoitusten avulla voidaan ylläpitää APOCin omaa valmiustoimintaa. Harjoituksissa löydettyjen ongelmakohtien kautta kehitetään myös valmiuslistoja. Harjoituksessa käydään läpi häiriö- ja poikkeustilanne ja mietitään miten tilanne etenee. Etenemisessä täytyy huomioida eri vaihtoehtoja joihin tilanne voisi johtaa ja tarkistuslistaa kehitetään sen mukaisesti. Tällä tavoin tarkistuslistoista voidaan tehdä monipuolisia. (APOC tarkistuslista harjoitukset. Ceder 2014.)

Lentoaseman poikkeustilanneharjoittelua suoritetaan vuosittain kolmessa eri tasossa. Tason yksi harjoitus tehdään kolmesta neljään kertaa vuodessa. Harjoituksen tarkoitus on kehittää reagointinopeutta ja siirtymistä poikkeustilanneviestintään. Harjoituksen kesto on 15 - 30 minuuttia ja sen kulkua ei ole ennalta sovittu. Kuitenkin harjoituksen aikataulu on ennalta suunniteltu. Harjoitus pidetään suppeana, siinä ei käytetä AOS:ää ja osallistujina ovat johdon päivystäjä sekä yksikön päälliköt tai heidän sijaisensa. (HA poikkeustilanneharjoittelu 2014.)

Tason kaksi harjoitus on laajempi ja niitä pidetään kaksi kertaa vuodessa. Siinäkin on tarkoituksena kehittää reagointinopeutta ja siirtymistä poikkeustilanneviestintään. Harjoituksen käynnistää johdon päivystäjä ja se kestää 30 - 60 minuuttia. Samalla harjoitellaan yksiköiden päällikköjen valmiutta järjestäytyä. Joissakin harjoituksissa johto järjestäytyy APOCiin ja AOS:n käyttö on osana harjoitusta. Harjoituksessa on mietitty etukäteen ajoitus ja skenaarit. (HA poikkeustilanneharjoittelu 2014.)

Tason kolme harjoitus on laajin. Niitä tehdään yhdestä kahteen kertaa vuodessa ja harjoituksen kesto on 90 - 120 minuuttia. Sen käynnistää johdon päivystäjä ja se on suunniteltu etukäteen lentoyhtiöiden ja viranomaisten kanssa. Harjoituksen tarkoitus on ihmisten ja resurssien liikkuttelu ja oikea järjestäytyminen. Johto järjestäytyy APOCiin ja aloittaa poikkeustilanneviestinnän. APOC dokumentoi ja mittaa vasteajat. AOS on osana harjoitusta. (HA poikkeustilanneharjoittelu 2014.)

Lentoaseman toiminnalle on tärkeää, että lentoaseman omat yksiköt sekä sidosryhmät toimivat saumattomasti yhteen. Pieneltä tuntuva häiriö voi vaikuttaa koko lentoasemaan niin, että koko matkustajapolku voi häiriintyä. Se aiheuttaa tyytymättömyyttä matkustajissa ja huonontaa mielikuvaa lentoasemasta. Tämä voi vaikuttaa matkustajan tuleviin valintoihin lentoasemasta sekä lentoyhtiöstä.

4 Poikkeustilanneskenaariot

APOC on pyrkinyt ennakkoon luomaan jokaiseen häiriö- ja poikkeustilanteeseen oman tarkistuslistan. Pääsääntöisesti tarkistuslistat ovat rungoltaan samanlaisia mutta ne on spesifioitu

tietyiltä osin jokaista skenaariota silmälläpitäen niin, että siinä on otettu huomioon kyseisen skenaarion omat erityistilanteet. (Ceder 2016c.)

Erilaisia häiriö- ja poikkeustilanneskenaarioita on tällä hetkellä noin 24 kappaletta. APOC harjoittelee joka viikko erilaisia uhkaskenaarioita. Harjoittelussa ilmitulleet ”klikit” pyritään aukomaan ja tarvittaessa APOC tekee lentoaseman johdolle kehitysehdotuksia. (Ceder 2016c.)

Näistä skenaarioista tähän työhön on poimittu 17 eri versiota, jotka ovat todennäköisimpiä häiriö- ja poikkeamatilanteita. Olen pyrkinyt löytämään jokaiseen skenaarioon esimerkin, joka on jo toteutunut joko Suomessa tai ulkomailla. Suomessa tapahtuneet ovat otettu ensisijaisesti esimerkiksi.

4.1 Terminaalien tietojärjestelmä- ja tietoliikennehäiriö

Tietoliikenneongelmat ovat nykypäivänä melko yleisiä. Varsinkin otsikoihin ovat päässeet pankkien tietoliikenneongelmat ja tämän työn kirjoitushetkellä on Nordea Pankki Suomi Oyj juuri selvinnyt kahden päivän mittaisesta häiriöstä. Häiriö oli vaikuttanut pankin verkkomaksuihin, käteisen nostamiseen sekä e-tunnistautumiseen (Nordea uutiset ja lehdistötiedotteet, 2015). Tietoliikennehäiriön syy ei ollut Nordean järjestelmissä vaan se paikallistettiin tietoliikenneoperaattorin järjestelmään. (TIVI, 2016.)

Tietojärjestelmä- tai tietoliikennehäiriön sijainnilla ja laajuudella on suuri merkitys siihen, miten se vaikuttaa lentoaseman toimintaan. Yksi häiriö voi aiheuttaa eri yksiköille erilaisia ongelmia. Lentoaseman IM-Servicedesk suorittaa ympäri vuorokauden omaa monitorointia ja valvontaa, joilla voidaan havaita jo ennakkoon ongelmia. Finavian verkko on lähtökohdiltaan suunniteltu vikasietoiseksi. Häiriön havainnut yksikkö ilmoittaa häiriöstä APOCiin. (Saukkonen 2016.)

APOCin toiminta alkaa tilannetiedon keräämisellä, keitä häiriö koskee ja miten se vaikuttaa lentoaseman toimintaan. Havainnot ilmoitetaan IT-service:en, tietoon, ict managerille sekä järjestelmäpäällikölle. Riippuen järjestelmän häiriöstä ja ketä se koskee, selvitetään johtovastuu eli ottaako sen johdon päivystäjä, airline operations apulaisjohtaja vai passenger experience & processes apulaisjohtaja. (Savela, 2015.)

Jos häiriö on laaja, aloitetaan johtovastuun ottaneen päätöksellä päällikköilmoittautuminen Elisa Dialogin kautta. Elisa Dialogin välityksellä jaetaan reaaliaikaista tilannekuvaa häiriön kehittymisestä. (Savela, 2015.)

Tietoliikennehäiriö ei vaikuta laisinkaan tai vaikuttaa lievästi marshaller-toimintaan. Heidän autonsa ovat wlan-verkon alueella ja häiriön sattuessa toiminta siirtyy käyttämään radiota omalle taajuudelleen. (Simola 2016.) Kunnossapitoon häiriöt vaikuttavat lähinnä sääjärjestelmien kautta, eli tiedot kiitotien pinnan kunnosta täytyy selvittää manuaalisesti (Elasmaa 2016). Tietoliikennehäiriö voi vaikuttaa pelastuspalvelun niin, että ensisijainen hälytysjärjestelmä ei toimi. Silloin siirrytään Virve-radioliikennekuunteluun ja hälytykset saadaan kulkemaan joko Virve-radioiden tai matkapuhelimen kautta. Riskinä on, että vika on piilevä ja ilmenee vasta kun pelastuspalvelu ei reagoi hälytykseen. (Haapanen 2016.)

Poliisin toimintaan tietoliikennehäiriö vaikuttaa niin, että heillä moni tehtävä keskeytyy mutta peruspoliisitoiminta pysyy yllä. Poliisin tietoliikenteen tukiorganisaatio on paikalla virka-aikaan ja muina aikoina järjestelmää voidaan korjata etätyönä. (Mikkola 2016.)

Asiakaspalveluun voi tietoliikennehäiriö vaikuttaa hieman laajemmin. Esimerkiksi FIDS-lentoliikennetietotaulujen mennessä epäkuuntoon täytyy henkilöstö jalkauttaa jakamaan informaatiota matkustajille ja pysäköintialueelle tuleville. Informaatiota voidaan jakaa myös kuulutusten kautta. (Pusa 2016.) Häiriö voi vaikuttaa myös asiarajapintoihin, kuten lähtöselvityksiin, porttitoimintaan, tulopalveluihin sekä matkatavaraluovutukseen (Härkönen 2016).

Tietojärjestelmän häiriöt voivat vaikuttaa turvapalveluihin laajasti. Ovet ja niiden monitorointi, kriittiset ja valtionrajat, kameravalvonta ja turvatarkastuslaitteistot ovat riippuvaisia osittain järjestelmän toimivuudesta. Ongelmien ilmetessä lisätään vartijoita ja turvatarkastuksessa siirrytään käsin tehtävään tarkastukseen. Se hidastaa jonkin verran turvatarkastustoimintaa. (Kumara 2016.)

Matkatavaroiden käsittelyssä tapahtuva tietoliikennehäiriö voi aiheuttaa laajemman ongelman. Jos häiriö estää matkalaukkujen BMS-tiedon lukemisen, matkalaukut eivät ohjaudu oikein. Matkatavarankäsittelyjärjestelmä käsittelee tunnissa jopa 4 000 matkalaukkuja ja yksi jälkeen jäänyt matkalaukku maksaa lentoyhtiölle noin 90 euroa. Jos matkalaukkujen automaattiseen käsittelyyn tulee häiriö, on huolintayhtiöt velvoitettu tekemään matkalaukkujen lajittelu manuaalisesti. Tämä tietysti hidastaa toimintaa ja osa matkalaukuista ei ehdi lennolle (Lappalainen ja Pennanen 2016.)

Lennonjohtotoiminta on varmistettu varajärjestelmin. Mikäli häiriö on laajempi, voidaan tarvittaessa aloittaa liikenteen sääntely. Tämä tietysti kuormittaa lennonjohtoa (Hannuksela 2016.)

Lentotullin toiminta perustuu tullin omien tietojärjestelmien toimimiseen. Ulkomaankaupan sujuvuuden hallinta eli kaupallinen tavara tai pikarahti ei toimi ja tavara ei liiku eteenpäin.

Häiriö voi vaikuttaa myös etukäteistietojen analysointiin. Silloin tulli siirtyy tekemään tuliselvityksiä käsin ja toiminta hidastuu. (Pitkäniemi ja Asuinmaa 2016.)

4.2 Epidemia

Terveyskirjasto määrittelee epidemian seuraavasti: ” 1. kulkutauti; (muualta tuleva) tauti joka tarttuu suureen osaan jonkin alueen väestöstä; 2. taudin merkittävä leviäminen; 3. (minä tahansa) taudin tai ilmiön poikkeuksellinen yleisyys jossakin yhteisössä” ja pandemian ” yli maanosien ulottuva epidemia; ks. Epidemia”. (Terveyskirjasto 2016).

Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta kulkee tällä hetkellä vuosittain noin 16 miljoonaa lentomatkustajaa. Matkustajat saapuvat lentokentälle kaikkialta maapallolta ja tämän vuoksi on Helsinki-Vantaan lentokenttä todennäköisin reitti jota kautta mahdollinen, nopeasti leviävä epidemia voisi saapua Suomeen.

Vaikka meriliikenteen matkustajaliikenne on ollut vuonna 2014 hieman yli 18 miljoonaa matkustajaa, ei sitä kautta nopeasti leviävän epidemian leviäminen ole todennäköistä sillä siihen ehdittäisiin reagoida. Suurin osa meriliikenteen matkustajista on Suomen, Ruotsin ja Viron välistä matkustajaliikennettä. Suomen ja Viron välisestä meriliikenteestä on suuri osa työmatkaliikennettä. (Meriliikennetilastoja 2014.)

Jos Helsinki-Vantaalle saapuvalla lennolla todetaan sairastuminen, jonka epäillään johtuvan lähtömaan tai -maanosan alueella leviävästä epidemiasta, ilmoittaa lentokoneen miehistö siitä ensin Helsinki-Vantaan lennonjohtoon. Lennonjohto välittää ilmoituksen APOC:iin, pelastuspalvelulle ja aluehälytyskeskukseen. (Efhkapoc, 2015.) Lähilennonjohdolla on ohjeistus, minne lentokone saatetaan. Tiedonvälitys toimii lentokoneesta lennonjohdon kautta eteenpäin (Hannuksela 2016.)

APOC tehtävä on varmistaa, että aluehälytyskeskus on tietoinen tilanteesta ja ensitoimen tehtävät on aloitettu. Tämän jälkeen selvitetään johtovastuu jonka ottaa passenger experience & processes apulaisjohtaja, johdon päivystäjä tai airline operations apulaisjohtaja. (Efhkapoc, 2015.) Johtovastuun ottaneen päätöksellä aloitetaan päällikköilmoittautuminen. Ilmoitus epidemiaepäilystä tai epidemiasta välitetään myös poliisille, tullin johtokeskukselle sekä merivartiolaitykselle. Mikäli viranomainen pyytää, aloitetaan tilojen varaaminen epidemiakoneen matkustajia varten. (Efhkapoc, 2015.)

Viestitys tapahtuu Elisa Dialogin avustuksella sekä puhelimilla. Tarvittaessa voidaan käyttää poikkeustilanneviestinnässä lentoaseman omaa Tetra-verkkoa. Tetra-verkon käyttöönotossa täytyy yllä lueteltujen Finavian yksiköiden ilmoittautua tetra-verkon käyttöön. Mikäli tilan-

ne vaatii, ilmoitetaan puhelimitse tilanteesta air traffic controllille, tasolle, opastukselle, terminaalle, kunnossapidolle, busseille ja palveluun. (Efhkapoc, 2015.)

Epidemian yhteydessä täytyy muistaa myös, että vakavassa tapauksessa täytyy terminaali evakuoida. Evakuointiin on tehty oma terminaalievakuointiohje. Kun epidemia on hallinnassa ja matkustajat sekä potilaat voidaan siirtää lentokenttäalueelta, suoritetaan tilanteen purku. Kun tilanne on purettu, laaditaan loppuraportti jossa käydään läpi tilanteen eteneminen alusta loppuun asti. (Efhkapoc, 2015a.)

Epidemia vaikuttaa asematason toimintaan niin, että kone saatetaan lennonjohdon osoittamaan paikkaan eristyksiin (Simola 2016). Tarvittaessa kunnossapito tekee tukitoimenpiteitä eli suorittaa tarvittavia materiaalityöitä (Elasmaa 2016).

Epidemian hoito on viranomaisjohtoinen tilanne. Toimintaa johtaa Lääkinnän kenttäjohtaja sekä vastuulääkäri, jotka ovat paikalla. He ovat tarvittaessa yhteydessä THL:ään. Pelastuspalvelun tehtävä on tukea viranomaistoimintaa (Haapanen 2016.)

Asiakaspalvelu hoitaa matkustajien sekä omaisten informaatiota tarpeen mukaan. Heidän vastuualueelleen kuuluvat neuvonta sekä omaisten pysäköinnin opastaminen. Tässäkin tilanteessa asiakaspalvelun vahva puoli on henkilöstöresurssit, joita voidaan tarpeen tullen jakaa eri pisteisiin (Pusa 2016). Asiakaspalvelu hoitaa myös infopistettä, jossa on jatkuvasti päivystävä neuvontapuhelin (Vainionranta 2016.)

Epidemian yhteydessä turvapalvelut ovat ohjeistuksen mukaan tukemassa toimintaa. Tehtävänä voi olla esimerkiksi järjestyksen- ja kulunvalvonta (Kumara 2016). Turvallisuus ja laatuysikön päällikön rooli on olla yhteyshenkilönä lento- tai huolintayhtiön ja lentoaseman välissä (Salo 2016). Epidemia ja karanteenitilanteessa tullia kiinnostaa muun muassa maahan saapuvien säteilyn määrä. Sitä mitattaisiin transferpurkupisteessä. (Lappalainen & Pennanen 2016.)

Viranomaiset toimivat epidemian yhteydessä oman ohjeistuksensa mukaan. Merivartiosto suorittaa rajatarkastukset samalla kun terveydenhuoltohenkilöstö suorittaa omaa osuuttaan (Palonniemi 2016). Poliisi antaa tarvittaessa virka-apua (Mikkola 2016). Tullin toimintaan epidemia vaikuttaa viranomaisista ehkä laajimmin. Tavaroiden, eläintuotteiden tai maa-aineksen maahantuonnin yhteydessä pitää suojautua esimerkiksi THL:n ohjeiden mukaan, tarvittaessa eristää. Epäiltäessä radioaktiivista säteilyä suorittaa tulli säteilyvalvontaa ja siihen liittyvää tavaroiden tarkastusta. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.3 Kehärata

Kehärata on ollut toiminnassa 1.7.2015 lähtien. Nimensä mukaisesti se tekee kehän, jonka lähtö ja pääte piste on Helsinki. Kehärata yhdistää Pääradan sekä Vantaankosken radan, luoden näiden välille poikittaisyhteyden. Kehärata luo junayhteyden Helsinki-Vantaan lentoasemalle. (HSL 2016.)

Kehäradalla voi tapahtua useita erilaisia häiriö- ja poikkeustilanteita. Tässä keskitytään niihin, jotka voivat vaikuttaa lentoaseman toimintaan. Tämä tarkoittaa sitä, että joko matkustaja tai työmatkaliikenne lentoasemalle keskeytyy ja lentoaseman juna-asemaa ei voi käyttää. Kehäradan skenaarioksi riittää esimerkiksi 5.2.2016 tapahtunut sähkökatko, jonka aiheutti Finavian työmaalla ollut kaivuri. Kaivuri katkaisi sähkökaapelin, jolloin kehärata oli poissa käytöstä yli 10 tuntia. (Jokinen 2016.)

Liikennevirastolla on useita eri valvomoita, kuten rataliikennekeskus, liikenteenohjauskeskus, sähköradan käyttökeskus, tekninen valvomo ja turvalvomo. Näistä valvomoista tekninen valvomo, sähköradan käyttökeskus ja tekninen keskus sijaitsee samassa paikassa. Rataliikennekeskuksen tehtävä on valvoa valtakunnallista rataliikennettä ja sen sujuvuutta. Sinne on keskitetty koko Suomen rataliikenteen kokonaishallinta. Poikkeustilanteissa sen koordinoi toimintaa ja tekee viranomaispäätökset liikenteenohjaustoiminnan osalta. (Kehärata pelastussuunnitelma 2015, 29-30.)

Liikenteenohjauskeskus kauko-ohjaa kehäradan liikennettä. Se vastaa liikenteen turvallisuuden ja liikenteenohjaukseen käytettävien laitteiden ohjauksesta ja valvonnasta. Poikkeustilanteessa se on teknisen valvomon kanssa yhteydessä pelastuslaitoksiin ja viranomaisiin. Tarvittaessa se vastaa matkustajien evakuoinneista tunneleissa ja asemilla sekä suorittaa matkustajainformaatiojärjestelmän kautta kuulutuksia. Se myös antaa evakuointi- ja toimintaohjeet junan henkilökunnalle matkustajien evakuoimista varten. (Järvinen 2015, 29.)

Sähköradan käyttökeskus vastaa nimensä mukaisesti radalla käytettävän sähkövalvonnasta ja jakelusta. Se myös valvoo, ohjaa ja vastaanottaa vika hälytyksiä radan teknisistä järjestelmistä sekä tarvittaessa hälyttää huollon paikalle. Liikenteenohjauksen pyynnöstä käyttökeskus katkaisee tarvittaessa sähköjakelun radalta. (Järvinen 2015, 29.)

Tekninen valvomo vastaa kehäradan maanalaisten ratatunneleiden, liityntärakennusten ja asemien teknisestä toimivuudesta ja valvonnasta. Se suorittaa taloteknisten laitteiden valvontaa ja ohjausta. Poikkeustilanteessa se on yhteydessä liikenteenohjauskeskukseen, pelastuslaitokseen sekä viranomaisiin. (Järvinen 2015, 29.)

Turvavalvomo vastaa ratainfrastruktuurin ilkevaltasuojasta sekä matkustajien ja henkilökunnan henkilöturvallisuudesta. Niihin liittyvät poikkeustilanteet se hoitaa yhdessä pelastuslaitoksen, poliisin ja junahenkilökunnan kanssa. Sinne on keskitetty maanalaisten asemien, liityntärakennusten ja ratatunneleiden kulunvalvonta. (Järvinen 2015, 29.)

Häiriö- tai poikkeustilanteen ilmetessä on otettava yhteys liikenteenohjauskeskukseen. Kehäradan pelastussuunnitelman mukaisesti on hätäkeskus sekä muut toimijat, mukaan lukien APOC, ohjeistettu tähän menettelyyn. Liikenteenohjauskeskus välittää tiedon rataliikennekeskukseen joka ohjeistaa junien kuljettajat esimerkiksi käyttämään alemmaa nopeutta tai tarvittaessa rataliikenne pysäytetään kokonaan. (Järvinen 2015, 31.)

Apoc:in saadessa tiedon kehäradalla sattuneesta poikkeustilanteesta, aloittaa apoc Virvekanavien pelastus 1 ja Kehärata Yt:n kuuntelun ja ottaa tarvittaessa yhteyttä pelastuspalveluun vuoromestariin. Riippuen siitä, millainen poikkeustilanne on kyseessä, voidaan turvavalvomon kautta ohjata vartijoita estämään matkustajien asemalle meno. Samalla aloitetaan johtovastuun selvittäminen tai otetaan yhteys johdon päivystäjään ja viestintään. Apoc viestittää tilanteesta Elisa dialogin kautta ja jos johtovastuun ottanut päättää, aloitetaan päälliköilmoittautuminen. Jos tilanne vaatii, voidaan apoc:in resursseja vahvistaa. Samalla täytyy selvittää Finavian muiden yksiköiden resurssit. Matkustajien informointi tapahtuu FIDS- taulujen ja kuulutusten kautta. (Lagerstam 2015.)

Sidosryhmiin kehäradan poikkeustilanne vaikuttaa niin, että pelastustehtävissä pelastustoiminnan johto on pelastuslaitoksella ja pelastuspalvelu liittyy osaksi, resurssien puitteissa, Keski-Uudenmaan pelastuslaitosta. Pelastuspalvelun prioriteetti on kuitenkin lentoliikenteen turvaaminen. (Haapanen 2016.) Muut viranomaiset antavat tarvittaessa virka-apua. Tarvittaessa poliisi lähettää edustajansa kehäradan liikenteenohjauskeskukseen. (Mikkola 2016.)

Kehäradan poikkeustilanteen vaikutus näkyy matkustaja- ja työmatkaliikenteen vaikeutumisenä. Lentoasemalla aloitetaan tilanteen mukaiset kuulutukset sekä tarvittaessa muunlainen informointi. Esimerkiksi FIDS- tauluihin voidaan lisätä kehärataa koskevaa informaatiota. (Pusa 2016.) Matkustajaliikenteen varmistamiseksi nopein keino on ottaa yhteys Vantaan taksitar-kastajaan. Hän avaa taksinkeräilyn aikaikkunan taksintilauksen yhteiskäyttöön pääkaupunkiseudulla jolloin kaikki pääkaupunkiseudun taksit voivat vastaanottaa tilauksia. Linja-autoliikenteen reagointikyky on hitaampaa kuin takseilla. Samalla aloitetaan viestintä VR-Trackin kanssa korvaavan liikenteen järjestämisestä. (Vainionranta, 2015.)

4.4 Lento-onnettomuusvaara

Lento-onnettomuusvaara ilmoitetaan lennonjohdon kautta. Kyseessä on tilanne, jossa lentokoneen miehistö epäilee tai tietää, että lentokoneessa on jokin tekninen häiriö joka voi vaikeuttaa lähestymistä tai laskeutumista.

Helsinki-Vantaan lentoasemalla luokitellaan lento-onnettomuusvaara ja lento-onnettomuus kolmella värillä, vihreä, keltainen ja punainen. Vihreä tilanne tarkoittaa, että lennonjohto on vastaanottanut lentokoneesta teknisen vikailmoituksen, esimerkiksi lentokoneen merkkivalossa on häiriö. Vihreä tilanne vaikuttaa lentoaseman toimintaan niin, että voimassa on lieviä poikkeamia kuten liikennealueen liikkumisrajoitus. (Hannuksela 2016.)

Keltainen tilanne ilmoitetaan silloin, kun poikkeustilanteen odotetaan vaikuttavan lentoaseman toimintaan häiritsevästi. Silloin kyseessä on esimerkiksi pieni tulipalo tai eläin liikennealueella. Myös ilmaliikenteen valmiustila lasketaan keltaiseksi tilanteeksi. (Hannuksela 2016.)

Punainen tilanne on vakavin. Silloin on tapahtunut jotakin sellaista, joka merkittävästi vaikuttaa lentoaseman toimintaan. Punaisen tilanteen aiheuttaa esimerkiksi räjähdys terminaalissa tai lento-onnettomuus. (Efhkapoc 2015b.)

Lento-onnettomuusvaara käynnistää lähilennonjohdossa rutiinitoimenpiteet. Suoritetaan hälytys joka välittyy lentoaseman pelastuspalvelulle sekä hätäkeskukseen. Valmiin lomakkeen täyttäminen aloitetaan. Lomakkeeseen selvitetään muun muassa lentokoneen radiokutsu, arvioitu laskeutumisaika, polttoaineen määrä ja henkilöluku. Tilanne kuormittaa normaalia lennonjohtotoimintaa ja tilanteeseen pyritään saamaan vapaa lennonjohtaja tai vuoro-esimies johtaman tilannetta. Lento-onnettomuusvaaratilanteita on Helsinki-Vantaan lentoasemalla vuosittain noin 100 kappaletta. (Hannuksela 2016.)

Lentoaseman pelastuspalvelu ryhmittyy ennalta sovituille tai vuoromestarin määräämille paikoille. Vuoromestari siirtyy Virve-radioliikenteessä pelastuspalvelun ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen välille varattuun kaista 1-puheryhmään ja muut pelastuspalvelun yksiköt pysyvät pelastus-puheryhmässä. Pelastustoiminta on aina viranomaisjohtoista joten pelastuspalvelu tukee Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimintaa antaen siihen oman asiantuntemuksensa ja kalustonsa. (Haapanen 2016.) Koska pelastuspalvelun yksiköt sijaitsevat kiitoteiden vieressä, ovat ne välittömästi asemapaikoillaan. Sillä välin lentoaseman turva saattaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen yksiköt ennalta sovituille paikoilleen ja turvavalvomo asettuu valmiustilaan (Kumara 2016). Samalla poliisin yksiköt ryhmittyvät omille paikoilleen pelastuksen luo ja valmistautuvat antamaan tarvittaessa virka-apua (Mikkola 2016). Jos lento-

onnettomuusvaara aiheuttaa tulliselvityslogistiikkaan muutoksia niin tulli osallistuu toimintaan. Muussa tapauksessa tulli ei saavu paikalle. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

APOC aloittaa omat toimenpiteensä varmistamalla, että heillä on pelastuspalvelun Pelastus 1-puheryhmä auki. Tämän jälkeen APOC selvittää, minkä värinen tilanne on kyseessä Elisa Dialogi-viestiä varten. Viestiin merkitään paikka, aika, tilanteen kuvaus, kone tyyppi, vaaralliset aineet, koneessa olevien henkilöiden lukumäärä, polttoainemäärä sekä muut erityistiedot.

Asemataso toimii lento-onnettomuusvaarassa valmiin tarkistuslistan mukaan ja avustaa lennonjohtoa. Koska lento-onnettomuusvaaran yhteydessä kiitoteiden läheisyyteen kerääntyä hälytysajoneuvoja, on asematason tehtävä pitää uteliaat pois alueelta. (Simola 2016.) Samaan aikaan kunnossapito valmistautuu laskeutumisen jälkeiseen kiitotien tarkastukseen. Kiitotien tarkastuksessa ajetaan kiitotie päästä päähän siltä varalta, että lento-onnettomuusvaaran aiheuttaneesta lentokoneesta on voinut irrota osia kiitotielle. (Elasmaa 2016.)

Turva ja laatupäällikkö siirtyy lento- tai huolintayhtiön johtopaikkaan yhteyshenkilöksi. Hän seuraa tilannetta Virve- tai Tetra-radiopuhelimen kautta. (Salo 2016.)

4.5 Lento-onnettomuus

Lento-onnettomuus tapahtuu joko lento-onnettomuusvaaran jatkumona tai täysin arvaamatta. Kun lento-onnettomuus on tapahtunut, lähilennonjohto arvioi onko lentoasemalla pelastusvalmiutta jäljellä. Tämä vaikuttaa lentoliikenteen määrää rajoittavasti tai pysäyttää sen kokonaan. Jos lento-onnettomuus on tapahtunut lentoaseman ulkopuolella, toimii lennonjohto hälytysasemana sillä välin, kun lentopelastuskeskus paikantaa lentokoneen oletettua puotamisaikaa. (Hannuksela 2016.)

Jos Helsinki-Vantaan lentoasemalla havaitaan lento-onnettomuus, suorittaa lennonjohto hälytyksen painonapilla. Hälytys kulkee samanaikaisesti pelastuspalveluun ja hätäkeskukseen. Hätäkeskus hälyttää oman ohjeensa mukaisesti pelastuslaitokset. Kun hälytys on suoritettu, lennonjohto selvittää lento-onnettomuuden tiedot. Selvitys tehdään noudattaen valmiin lomakkeen järjestystä. Ensin selvitetään ilma-aluksen sijainti, onko se kiitotie vai joku muu, kone tyyppi sekä tilanteen kuvaus. Tämän jälkeen selvitetään radiokutsu, arvioitu aika sekä polttoaineen ja henkilöluku. Niin kuin lento-onnettomuusvaarassakin, on tilanne lennonjohdossa kuormittunut ja tilanteeseen pyritään saamaan vapaa vuoro esimies tai lennonjohtaja johtamaan tilannetta. (Hannuksela 2016.)

Koska kyseessä on lento-onnettomuus, on APOCin onnettomuusilmoituksen luokittelu lähtökohtaisesti punainen. APOC siirtyy Virve-radiolla pelastus 1-puheryhmään, joka on pelastuspalvelun operatiivinen puheryhmä. APOC seuraa lennonjohdon ja pelastuspalvelun P30:n kes-

kustelua ja kirjaa lähtötiedot. Sen jälkeen APOC selvittää onko tilanne varmasti punainen sekä muut tiedot, kuten paikka, konetyyppi, aika, tilanteen kuvaus, henkilöluku, vaaralliset aineet sekä polttoainemäärän. Myös muut erityistiedot kirjataan ylös. (Hyytiäinen 2016.)

Näiden tietojen jälkeen lähetetään P30:n lähetyskäskyn mukainen värikoodattu sanoma Elisa Dialogilla ja selvitetään P30:lta tai lennonjohdosta lisätiedot ja tilataan tarvittaessa bussit kohteeseen. Tämän jälkeen lähetetään Elisa Dialogilla jakeluluettelo EFHK onnettomuusvaara tai onnettomuus. Elisa Dialogin vikatilanteessa käytetään tarkistuslistassa olevaa soittolistaa, jos ensisijaista henkilöä ei tavoiteta, soitetaan varahenkilölle. Kun soittolista on soitettu läpi, selvitetään lentoaseman johtovastuu. Johtovastuun ottaa airline operations apulaisjohtaja, Passenger experience & processes apulaisjohtaja tai johdon päivystäjä. Tämän jälkeen välitetään Elisa Dialogilla tilannekuva ja johtovastuu sekä johtovastuun ottaneen luvalla infovies-ti. (Lento-onnettomuus. APOC 2016.)

Päällikköilmoittautumisen jälkeen otetaan yhteys eri yksiköihin ja ilmoitetaan tilanteesta sekä kysytään tarvittaessa lisätietoa tapahtuneesta. Tämän jälkeen suoritetaan APOCin resurs-sien vahvistaminen sekä muiden yksiköiden resurssien selvittäminen. Myös bussien ilmoittami-nen ja tarvittavat FIDS-ilmoitukset sekä kuulutukset huomioidaan tässä kohdassa. Seuraavaksi käynnistetään poikkeustilanneviestintä johtovastuussa olevan päätöksellä. Lopuksi tehdään tilanteen purku. (Lento-onnettomuus. APOC 2016.)

Koska pelastuspalvelu saa hälytyksen välittömästi, on se myös ensimmäisenä onnettomuuspai-kalla ja siirtyy Kaista 1-puheryhmään. He aloittavat pelastustoiminnan itsenäisesti jos P30 ei ole ehtinyt paikalle ja kun P30 saapuu, hän ottaa johtovastuun. Pelastuslaitoksen tullessa kohteeseen siirtyy johtovastuu pelastusviranomaiselle. (Haapanen 2016.) Turva saattaa pelas-tuslaitoksen yksiköt kohteeseen ja aloittaa omaisprosessin käynnistämisen (Kumara 2016).

Mikäli lento-onnettomuus on tapahtunut lentoaseman alueella, aloittaa merivartiosto välittö-mästi oman henkilöstönsä hälyttämisen. Merivartiosto toimii tukioorganisaationa toimien virka-apuna tai tukitoimijana, samalla selvittäen rajatarkastuksen tarpeellisuutta. Merivartiosto lähettää edustajansa pelastuksen johtokeskukseen sekä tukitoimintojen johtoelimeen. (Palo-niemi 2015.) Samaan aikaan poliisi aloittaa eristämisen, evakuoinnin sekä dokumentoinnin ja tilannejohtaja siirtyy pelastuksen kenttäjohtajan yhteyteen. SAR organisaatiossa oleva tuki-toimintojen johtoelin on poliisin johtovastuussa. Sopivan hetken tullessa poliisi aloittaa on-nettomuussyntytutkinnan onnettomuustutkintakeskuksen kanssa. (Mikkola 2016.)

Asemataso aloittaa toiminnan tarkistuslistan mukaan. Toimintaan kuuluu lennonjohdon avus-taminen ja uteliaiden pitäminen pois lento-onnettomuusalueelta. (Simola 2016.) Kunnossapito valmistautuu mahdollisiin tukitoimintoihin joihin kuuluu muun muassa raivauskaluston, kuten

kauhakuormaajien, käyttöönotto. Kunnossapito voi miehittää myös linja-autoja evakuointia varten. (Elasmaa 2016.) Turva ja laatupäällikkö siirtyy lento- tai huolintayhtiön johtopaikkaan yhteyshenkilöksi jossa hän seuraa tilanteen kulkua Virve- tai Tetraradion kautta (Salo 2015). Mikäli lentokone, jossa onnettomuus tapahtuu, on kiinni matkustajasillassa, haluaa laitehuolto ja ylläpito tietoa asiasta sillä matkustajasillan tekniikka kuuluu heidän vastuualueeseen (Lappalainen ja Pennanen 2016).

Tieto lento-onnettomuudesta välittyy myös Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystykseen. Hälytystapoja on kaksi. Ennakkovaroitus suoritetaan info-viestinä ja jo tapahtunut onnettomuus suoritetaan hälytyksenä. Sosiaali- ja kriisipäivystyksessä työskentelee ympäri vuorokauden kaksi työntekijää. Saadessaan hälytyksen lento-onnettomuudesta, he hälyttävät tulevan vuoron työntekijät työhön. Tarvittaessa psykososiaalisen tuen henkilöstöä saadaan hälytettyä pääkaupunkiseudun muista kunnista. Henkilöstöä saadaan kahden tunnin varoitusaajalla kahdesta kuuteen henkilöä ja 10 - 12 tunnin sisällä 10 - 15 henkilöä. Sosiaali- ja kriisipäivystyksessä työskentelee myös keikkatyöntekijöitä jotka ottavat aktiivisesti yhteyttä päivystykseen suurten onnettomuuksien yhteydessä. (Vikström 2016.)

Tietty määrä uhreja käynnistää omaisprosessin, jota alkuvaiheessa johtaa poliisi. Poliisi luovuttaa omaisprosessin Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystykselle. Sosiaali- ja kriisipäivystys johtaa toimintaansa toimistosta, joka sijaitsee Tikkurilassa. He lähettävät yhteyshenkilöt pelastuksen johtokeskukseen, tukitoimintojen johtoelimeen ja sairaalan omaispisteeseen. Lentoasemalle perustetaan tukipisteet onnettomuudesta lievin vammoin selvinneille, omaisille terminaaliin, lento- ja huolintayhtiön henkilökunnalle sekä tarpeen mukaan muille henkilöryhmille. Helsinki-Vantaan lentoasema kuuluu jo sijaintinsakin puolesta Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystyksen piiriin. Heidän organisaatiossaan tieto onnettomuudesta siirtyy psykososiaalisten palveluiden päällikön kautta perhepalveluiden päällikölle. Hän ilmoittaa asiasta Vantaan apulaiskaupunginjohtajalle joka taas välittää tiedon kaupunginjohtajalle. Sosiaali- ja kriisipäivystys toimii Sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa ja suuremmat onnettomuudet kuuluvat valtakunnallisen valmiuden tehtäviin. (Vikström 2016.)

Median uutisoidessa lento-onnettomuudesta, alkaa lentoasemalle saapumaan omaisia. Asiakaspalvelu huolehtii omaisten ohjaamisesta, neuvontapisteiden ylläpidosta sekä soittojen ja muiden yhteydenottojen vastaanotosta ja niihin vastaamisesta yhdessä asiakaspalvelun kanssa. (Pusa 2016; Vainionranta 2015.)

4.6 Matkatavarakuljetinhäiriö

Helsinki-Vantaan lentoaseman matkatavarankuljetinjärjestelmä uudistettiin 2009. Aikaisemmin järjestelmä koostui viidestä eri järjestelmästä ja häiriön tullessa voitiin matkatavarankä-

sittelyä siirtää muihin osiin. Kun uusi järjestelmä otettiin käyttöön, oli se integroitu yhdeksi suureksi järjestelmäksi. Sen vuoksi se on herkempi häiriöille, jotka voivat olla monimuotoisia. Matkatavarakuuljetinjärjestelmän pituus on noin 11 kilometriä ja se pystyy käsittelemään tunnissa 4 000 matkalaukkaa. Vuorokaudessa järjestelmä käsittelee noin 25 000 matkatavaraa. Järjestelmän sähkönkulutus on 7 000 kWh vuorokaudessa ja suuren koon vuoksi huoltomieheltä voi mennä kymmenen minuuttia päästä vian luokse. (Lappalainen & Pennanen 2016.)

Häiriöiden monimuotoisuuden takia ei kaikkiin häiriöihin voi varautua. Matkatavarakuuljetinhäiriöitä tapahtuu päivittäin mutta niistä noin 95 % ei vaikuta mitenkään sen toimintaan eikä häiriö näy ulospäin. Järjestelmän linjastot on moninkertaistettu eli häiriön tullessa voidaan siirtyä käyttämään toista linjastoa. (Lappalainen & Pennanen 2016.) Vaikka järjestelmä on moninkertaistettu, on joskus käynyt niin että järjestelmä on pysähtynyt ja matkatavarat eivät ole ehtineet lennoille (YLE 2016).

Matkatavarakuuljetinjärjestelmän ylläpito on järjestelmän toimittajan vastuulla kuten järjestelmän palvelimetkin. IM-servicedeskin tehtävä on vain koordinoita asioita (Saukkonen 2016). Järjestelmän suurimmat uhat ovat tietoliikennehäiriöt ja sähkökatkokset. Varsinkin sähkökatkokset voivat olla hankalia koska yhden sekunnin sähkökatkos tarkoittaa tunnin ylösajoa ja se voi vaurioittaa herkkiä sähkölaitteita. Mekaaniset viat koskettavat yleensä vain yhtä linjastoa. Linjastoa valvoo ja huoltaa aamu- ja iltavuorossa kaksi valvomohenkilöä sekä kolme asentajaa. Yöllä paikalla on vain kaksi valvomohenkilöä. Matkatavarakuuljetinhäiriön sattuessa pyritään huolintayhtiöitä pitämään ajan tasalla. On arvioitu, että yhden myöhästyneen matkatavaran hinta maksaa lentoyhtiölle noin 90 euroa (Lappalainen & Pennanen 2016.)

APOCin toiminta matkatavarakuuljetinhäiriössä alkaa tilannekuvan muodostamisella. Aluksi pyritään selvittämään vian alkamisaika, kuinka se vaikuttaa lentoaseman toimintaan ja mitä toimenpiteitä se aiheuttaa. Tärkeää on myös selvittää häiriön arvioitu kesto. Jos häiriö on merkittävä, on myös selvitettävä tilanteen johtovastuu. Johtovastuu on joko apulaisjohtajalla tai johdon päivystäjällä. Sen jälkeen ilmoitetaan tilanteesta viestinnän päivystäjälle. (Efhkapoc 2016c.)

Tilanteesta jaetaan tietoa Elisa Dialogin kautta ja jos johtovastuun ottanut päättää, aloitetaan päällikköilmoittautuminen. Tilanteesta jaetaan tietoa puhelimitse Finavian yksiköille ja samalla kerätään tietoa eri yksiköiden resursseista ja tarvittaessa vahvistetaan APOCin omia resursseja. Johtovastuun päätöksellä muiden yksiköiden resursseja voidaan käyttää tilanteen korjaamiseksi. Tämän jälkeen pidetään tilannepalaveri eri toimijoiden, kuten huolintayritysten, kanssa ja arvioidaan häiriön vaikutukset matkatavaroihin. Samalla sovitaan miten ne saadaan eteenpäin mahdollisimman joustavasti ja sovitaan jatkotoimenpiteistä. Lopuksi suoritetaan tilanteen purku. (Efhkapoc 2016c.) Käytännössä muiden yksiköiden resurssit tarkoittavat

sitä, kuinka paljon henkilökuntaa eri yksiköistä voidaan vapauttaa siirtelemään matkalaukkuja käsin.

Asematasolla matkatavaroiden ruuhkautuminen voi aiheuttaa pieniä ongelmia ja henkilöstön vähäisyyden vuoksi ei asematasolta voida lähettää henkilökuntaa matkatavaroiden käsin siirtelyyn (Simola 2016). Muun tilanteen salliessa voidaan kunnossapidosta lähettää henkilökuntaa lähettää avuksi (Elasmaa 2016). Tilanteen pitkittyessä voi pelastuspalvelu kutsua vapaa-voimavaroja töihin APOCin kautta (Haapanen 2016). Asiakaspalvelun henkilöstöä voidaan jalkauttaa matkatavarankäsittelyyn (Pusa 2016). Matkustajapalvelut suorittavat tarvittavat kuluutukset (Vainionranta 2015). Matkatavarakuuljetinhäiriötilanteeseen on valmisteilla oma ohjeistus, miten häiriötilanteessa toimitaan asiakaspalvelun osalta (Härkönen 2016).

Matkatavarajärjestelmän häiriö voi aiheuttaa muutoksia terminaalissa sekä ärtymystä matkustajissa. Siinä tapauksessa täytyy vartijoita siirtää paikasta toiseen valvomaan järjestystä. (Kumara 2016). Samalla tavalla voi poliisi joutua varmistamaan yleistä turvallisuutta ja järjestystä (Mikkola 2016). Lennonjohdolle voi matkatavarakuuljetinhäiriö näkyä aikataulujen muutoksena sekä liikenteen vähenemisenä (Hannuksela 2016).

Tullin toimintaan matkatavarakuuljetinhäiriö voi vaikuttaa niin, että tulli ei näe missä tavara liikkuu. Kauttakululiikenteen matkatavaroiden tarkastus hidastuu ja laukkujen etsiminen vaikeutuu. Tulevaisuudessa järjestelmässä näkyy, kun tulli ottaa matkatavaran tarkastukseen ja tieto siitä kulkee huolitsijan kautta asiakkaalle. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.7 Mielenilmaus

Mielenilmaus voi olla ulkopuolisten järjestämä, luvallinen tilaisuus josta lentoaseman poliisi ja turva ovat saaneet ennakkotiedon ja siihen on poliisin lupa. Lupa voidaan hankkia jälkikäteenkin jos mielenilmaus ei aiheuta yleiselle järjestykselle kohtuutonta haittaa. (Poliisi 2016). Se voi olla myös ilman ennakkoilmoitusta järjestetty kokous. Mielenilmaus voi olla myös työehtosopimukseen liittyvä työpaikalta poistuminen tai työnseisaus.

Lentoasemalla henkilöstön aiheuttamat mielenilmaukset voivat hidastaa asiakaspalveluprosesseja monin eri tavoin. Huolintayhtiön työntekijöiden mielenilmaus voi pysäyttää matkatavaroiden käsittelyn ja ruuhkauttaa asematason (Simola 2016). Turvatarkastajien mielenilmaus voi aiheuttaa pitkiä jonoja sekä hidastaa merkittävästi turvatarkastusta (Pusa 2016). Jos mielenilmaus on laaja ja vaikuttaa lentoaseman toimintaan, on turva ja laatupäällikkö yhteyshenkilönä lentoaseman ja huolinta- ja lentoyhtiön välillä (Salo 2016).

Mielenilmauksen kokoontumispaikka voi olla lentoaseman ulkopuolella. Kokoontuminen mielenilmaukseen lentoaseman sisätiloissa on kielletty. Vartijat seuraavat yleistä turvallisuutta ja järjestetystä ja ilmoittavat poikkeamista poliisille. (Kumara 2016.) Poliisin tehtävä on turvata yleistä turvallisuutta ja järjestystä mielenilmauksen aikana. He myös tarkastavat, onko mielenilmaukselle kokoontumislupaa. Poliisi toimii sen mukaan, miten tilanne etenee. (Mikkola 2016.) Tarvittaessa merivartiosto antaa poliisille virka-apua tai toimii tukitoimijana (Paloniemi 2016.)

Mielenilmaus voi vaikuttaa myös tullin toimintaan hidastamalla matkustaja- ja matkatavara-virtaa. Tullin oman henkilöstön mielenilmaus vaikuttaa tullitarkastuksia hidastavasti. Matkatavaroita joudutaan keräämään varastoihin, jossa ne tarkastetaan esimerkiksi koiran avulla. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.) Mielenilmauksella voi olla myös pelastuspalvelua työllistävää vaikutusta. Mielenilmauksen yhteydessä voi syntyä mielipide-eroja jotka johtavat pahoinpitelyihin tai terveyden pettämiseen. (Haapanen 2016.)

APOCin toiminta mielenilmauksen yhteydessä on toimia tiedon jakajana. On tärkeää, että matkustajia informoidaan mielenilmauksen aiheuttamista aikataulun muutoksista. APOC suorittaa kuulutuksia joissa neuvotaan matkustajia seuraamaan lentoaseman eri informaatiokanavia (Efhkapoc 2016d.)

4.8 Omaisprosessi

Omaisprosessi käynnistyy vakavan lento-onnettomuuden seurauksena. Lento-onnettomuus ei välttämättä ole tapahtunut lentoasemalla vaan muuallakin tapahtuneen onnettomuuden uhrien omaiset kerääntyvät yleensä lentoasemalle saadakseen lisätietoa. Esimerkiksi Malaysia Airlinesin Hollannista Malesiaan lentäneen lentokoneen pudotus Itä-Ukrainan ilmatilassa sai omaiset kerääntymään lentoasemalle saadakseen lisätietoa tapahtuneesta (Tarvonen 2014).

APOC aloittaa omaisprosessin johtovastuun selvittämisellä. Johtovastuu voi olla Airlines Operations tai Passenger Experience & Processes apulaisjohtajalla tai johdon päivystäjällä. Tämän jälkeen aloitetaan päällikköilmoittautuminen johtovastuun ottaneen päätöksellä ja välitetään tieto tapahtuneesta viestinnälle. Tieto ilmoittautumisesta välitetään päälliköille Elisa Dialogin kautta. Toimijoiden, kuten lentoyhtiön, edustajat kutsutaan palaveriin jossa päätetään toiminnan yleislinjaus sekä tehdään tilannepäivitys sekä sovitaan yhteistyötavoista. Kun tilanteesta saadaan uutta informaatiota, sitä jaetaan Elisa Dialogin kautta. Elisa Dialogin välityksellä jaetaan myös EFHK Info-viesti ja ilmoitetaan välittömästi omaisprosessin valmistelusta aloittamisesta. (Efhkapoc 2016e.) Poliisi käynnistää SAR - toimintakuvion mukaisen tukitoimintojen johtoelimen toiminnan omaisprosessiorganisaationa (Mikkola 2016).

Viranomaisille, kuten Itä-Uudenmaan poliisille, Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle, merivartiolaitokselle ja Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystykselle ilmoitetaan tapahtuneesta. Myös Finavian pelastuspalvelulle ilmoitetaan asiasta. Edellä mainitut yksiköt vastaavat omien tahojen tiedottamisesta sekä hälyttämisestä. APOC aloittaa Finavian yksiköiden resurssien selvittämisen sekä omien resurssien vahvistamisen. Asiakaspalvelu valmistautuu antamaan lisäopastusta sekä tarkkailee sisääntuloväyliä. Turva valmistautuu vahvistamaan vartijoiden määrää median ja omaisten sisääntuloreiteillä. (Efhkapoc 2016e.) Tarvittaessa onnettomuudesta selvinneille, lievästi vahingoittuneille, voidaan eristää alue terminaalista (Kumara 2016).

Terminaalit T2:een valmistellaan omaisuusalue, joka on etukäteen sovittu viranomaisten, lentoyhtiöiden sekä lentoaseman kanssa. Pelastustoiminnan johtokeskus tai poliisin kenttäjohtaja päättää tilan käyttöönotosta. Omaiset ja työntekijät pääsevät tiloihin pääsee vasta kun henkilöllisyys on tarkistettu ja oikeus sisäänpääsyyn on annettu. Oikeus sisäänpääsyyn on omaisilla sekä uhrien ystävillä. Lentoasemalla aloitetaan tarpeen mukaan FIDS-ilmoitusten sekä kuulutusten antaminen. Tehtävään kutsuttu henkilöstö kokoontuu terminaalit T2:n lähtöaulaan toiseen kerrokseen. Sieltä henkilöstö opastetaan tehtäviinsä. Tämän jälkeen otetaan yhteys Finavian yksiköihin, joita asia koskee, informaation vaihdon osalta ja siirrytään johtovastuun ottaneen käskystä poikkeustilanne- eli Tetra-viestintään. (Efhkapoc 2016e.) Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys käynnistää oman toimintansa samalla tavalla kuin lento-onnettomuustilanteessa (Vikström 2016).

Pelastuspalvelun toimintaan omaisuusprosessi vaikuttaa kuormittavasti. Lentoasemalle saapuu satoja, jopa tuhansia järkyttyneitä omaisia odottamaan sukulaisiaan ja kuulemaan uutisia. Pelastuspalvelun tehtäviin kuuluu huolehtia henkisesti huonokuntoisten sekä järkyttyneiden omaisten voinnista. (Haapanen 2016.) Asemataso saattaa tarvittaessa omaisten linja-autot, mikäli heitä tarvitsee kuljettaa kohteesta toiseen (Simola 2016).

Lopuksi huomioidaan omaisten suru ja järjestetään terminaaliiin kukka ja välitetään surunvälittelut omaisille ja järjestetään heille tarpeelliset viestiyhteydet. Kun tilanne on saatu päätökseen, tehdään tilanteen purku ja laaditaan loppuraportti. (Efhkapoc 2016e.) Jos onnettomuuden jälkeen lentoasemalle saapuu uhrien matkatavaroita, tulli ja poliisi sopivat keskenään niiden tarkastamisesta (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016). Tällä hetkellä omaisuusprosessia parannetaan SAR - työryhmässä (Salo 2015).

4.9 Pommiuhka

Pommiuhka voidaan ilmoittaa olevan joko lentokoneessa tai lentoasemalla. Pommiuhkatilanne käynnistyy pääsääntöisesti uhkasoitolla tai lentoasemalta löydetään hylätty laukku, jossa epäillä olevan räjähdettä. Asiakaspalvelu ottaa vuosittain vastaan joitakin pommiuhkasoit-

toja ja heillä on valmis proseduuri jonka mukaan toimitaan (Pusa 2016). Viimeisin lentoasemalle tehty pommiuhkaus tapahtui Ruotsissa Göteborg - Landvetterin lentokentällä Maaliskuussa 2016 (Moisio 2016).

Mikäli räjähdettä yritetään saada lentokoneeseen, on lentoaseman matkatavarankuljetinjärjestelmän turvatarkastusprosessi hiottu havaitsemaan erilaiset räjähteet. Epäilyttävät matkatavarat saadaan kuljetinhihnalta omaa reittiä pois tarkastettavaksi. Samanlaista ”haistelujärjestelmää” voidaan käyttää jos epäillään matkustajan käsitelleen räjähdekemikaaleja. (Lappalainen & Pennanen 2016.)

Pommiuhkasoiton jälkeen välitetään tieto APOC:lle joka ottaa yhteyttä hätäkeskukseen ja varmistaa, että he ovat tietoisia uhasta ja aloittaneet omat toimenpiteet. Tämän jälkeen tieto välitetään poliisille, Turvaan ja pelastuspalveluun. Johtovastuu selvitetään ja tilanteesta ilmoitetaan viestintään. Johtovastuun ottaneen käskystä informoidaan Elisa Dialogin kautta tilannekuva. Hänen käskystä lähetetään myös EFHK Info-viesti. Pääliikköilmoittautuminen aloitetaan ja tarvittaessa yksiköitä informoidaan tilanteesta ja kerätään yksiköistä tarvittava tieto. Tarvittaessa informoidaan FIDS-tiedotteiden ja kuulutusten kautta. APOCin resurssit vahvistetaan ja jos tilanne vaatii, siirrytään terminaali-evakuointitarkistuslistaan. Kun tilanne on ohi, APOC tekee tapahtuneesta raportin. (Efhkapoc 2016f.)

Pommiuhka on aina poliisijohtoinen tilanne ja siihen on poliisilla oma toimintamalli. Mikäli poliisi arvioi uhan konkreettiseksi, suoritetaan evakuointi ja eristäminen. Jos pommiuhka aiheuttaa toimenpiteitä, otetaan APOC mukaan toimintaan. (Mikkola 2016.) Mikkola (2016) myös toteaa, että pelastuspalvelun täytyisi olla pommiuhkatilanteessa valmiudessa, pelkkä tietoisuus ei riitä. Mikäli pommiuhkausotto tulee terminaaliin, välitetään se myös Turvaan ja vartijat avustavat poliisia pyynnön mukaan. Joskus on käynyt niin, että pommiuhkaus on tullut ensin poliisin tietoon ja tieto uhasta ei ole välittynyt Turvaan. Samoin on käynyt joskus kun pommiuhka on ollut lentokoneessa. (Kumara 2016.)

Pelastuspalvelu saa vaihtelevasti tietoa pommiuhasta. Pelastuspalvelun toiminnan kannalta olisi tärkeää, että pelastuspalvelun P30:aa informoitaisiin tilanteesta ja jos on tarvetta, voitaisiin pelastuspalvelun valmiutta nostaa (Haapanen 2016.)

Mikäli pommiuhka on lentokoneessa, päättää lennonjohto lentokoneen paikoituksesta poliisin ohjeistuksen mukaan. Tämän jälkeen lennonjohto selvittää onko pelastusvalmiutta jäljellä, sillä lentokoneessa olijoiden turvaksi on varattava tietty määrä pelastusvalmiutta. Jäljelle jääneen pelastusvalmiuden määrä vaikuttaa lentoaseman liikenteen määrään (Hannuksela 2016.) Asemataso saattaa lentokoneen lennonjohdon määräämään eristyspaikkaan (Simola

2016). Turvallisuus ja laatupäällikkö toimii yhteyshenkilönä virka-aikaan lentoaseman ja lento- tai huolintayhtiön välissä. Virka-ajan ulkopuolella pyydetään vapaalta töihin (Salo 2015).

Tullin tiloissa pommiuhka voi olla esimerkiksi postitse lähetetty toisen maailmansodan aikainen räjähdde. Paikalle kutsutaan poliisin TEPO-ryhmä tarkastamaan epäilyttävä esine. Tulli on varautunut myös kemiallisiin ja biologisiin uhkiin, kuten pernaruttoon. Tullin on hankkinut kemikaalianalysointilaitteita sekä vetokaappeja ja tilojen evakuointia on harjoiteltu. Tarvittaessa tullin toiminta voidaan siirtää toisiin tiloihin. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.10 Tulevan tai lähtevän lennon likaantuminen

Saapuvan tai lähtevän lennon likaantuminen tarkoittaa, että terminaaliin tai lentokoneeseen on päässyt tai voinut päästä turvatarkastamattomia, tulli- tai passintarkastuksen ohittaneita henkilöitä. Tämä voi tapahtua tahallisesti tai tahattomasti. Tällaisessa tilanteessa lentokone tai terminaali tarkastetaan järjestelmällisesti.

Turvan saadessa tiedon likaantumisesta, aloittavat he oman proseduurinsa mukaiset toimet joita on harjoiteltu. Mikäli lähtevä lento likaantuu eli terminaaliin pääsee ”likaisia” matkustajia, pysäytetään terminaalin toiminnot ja ilmoitetaan asiasta lento- ja huolintayhtiöille. Terminaali ”puhdistetaan” alue kerrallaan. Jos vain yksi lento likaantuu, ilmoitetaan siitä lentoyhtiöille. Laaja lähtevän lennon likaantuminen voi johtua esimerkiksi virkailijan virheestä. (Kumara 2016.)

Matkatavarankäsittelyjärjestelmään on määritelty, onko saapuva lento puhtaalta vai likaiselta kentältä. Mikäli saadaan tieto, että ”puhtaalta” kentältä saapuva lentokone on muuttunut likaiseksi, määrittäminen voidaan muuttaa ”likaiseksi”. (Lappalainen & Pennanen 2016.) Rajatarkastukseen lentoaseman ”likaisuus” vaikuttaa vain, jos matkustajat pääsevät kulkemaan rajatarkastuksen ohi (Paloniemi 2016). Poliisi antaa tarvittaessa virka-apua (Mikkola 2016). Tullin toimintaan ”likaantuminen” vaikuttaa siten, että tulli tarkistaa onko EU:n sisäpuolelta ja EU:n ulkopuolelta saapuneet tavarat sekaantuneet tai onko EU:n ulkopuolelta tulleet tavarat päässeet tullin läpi tarkastamatta. Tullia kiinnostaa myös, onko tapahtuma vahinko vai tuottamuksellinen. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

Kun lentokoneessa tai lentoasemalla epäillään tai tiedetään likaantumisesta, aloittaa APOC yksiköiden tiedottamisen. Matkustajia informoidaan FIDS-ilmoituksilla sekä kuulutuksilla. Tarvittaessa aloitetaan poikkeustilanne- eli Tetra-viestintä ja selvitetään johtovastuu. Tapahtuneesta informoidaan Elisa Dialogin kautta ja aloitetaan ensitoimet. Tarkistuslistaa mukautetaan tilanteen mukaan ja tilanteen eteneminen kirjataan. Johtovastuun päätöksellä tehdään

päällikköilmoittautuminen ja ilmoitetaan viranomaiselle tapahtuneesta. Kun tilanne on ohi, kirjataan tapahtumat, tehdään loppuraportti ja puretaan tilanne. (Efhkapoc 2015g.)

Helsinki-Vantaan lentoasemalla ei ole tätä prosessia tarvinnut testata, koska vastaavaa ei ole tapahtunut. Jos tapahtuisi, olisi asiakaspalvelun tehtävänä neuvonta ja ohjaus (Pusa 2016). Vainionranta (2016) kertoo, että jos tilanne käynnistyisi ja APOC pyytäisi tukea, olisi matkustajapalvelu valmiina sitä antamaan. Mikäli lento- tai huolintayhtiö tulee mukaan tapahtumaan, toimii turvallisuus ja laatupäällikkö yhteyshenkilönä lentoaseman ja yhtiön välissä. Paikaksi valikoituu joko lentoaseman tai yhtiön tilat jossa yhtiön tilannetta johdetaan. (Salo 2016.)

4.11 Sähkönjakeluhäiriö

Helsinki-Vantaan lentokenttä vaatii toimiakseen vuodessa noin 52 097 MWh sähköenergiaa (Vuosikertomus 2015. Finavia 2016). Se vastaa vajaan 2 600 omakotitalon sähkönkulutusta vuodessa. Laskussa olevan omakotitalon sähkönkulutus on 20 000 KWh vuodessa.

Viimeisin laaja Helsinki-Vantaan lentoasemaa koskenut sähkökatko tapahtui Helmikuussa 2015, silloin sähköt säilyivät osassa terminaaleja ja lennonvarmistuksessa (Helsingin Sanomat 2016).

Sähkönjakeluhäiriön alussa APOC selvittää, mitä on tapahtunut ja mihin sähkökatko vaikuttaa. Ensisijaiset tietolähteet ovat Finavian oma ilmoitus sähkö sekä Vantaan Energian sähkönjakeluhäiriöistä kertovat sivut. Näiden jälkeen soitetaan Turvaan ja tiedustellaan heidän havainnot sähkökatkon vaikutuksista. Saadut tiedot syötetään AOS-järjestelmän tilannepäiväkirjaan. (Efhkapoc 2016h.)

Johtovastuun selvittäminen aloitetaan ja tilanteesta ilmoitetaan viestintään jos media tiedustelee tilanteesta. Kun tilanteesta on saatu jaettavaa tietoa, välitetään se Elisa Dialogin kautta EFHK Info-ryhmään. Tämän jälkeen aloitetaan FIDS-tiedotukset ja kuulutukset, jos laitteet toimivat, ja pyydetään asiakaspalvelua kartoittamaan sähkökatkon laajuutta terminaalissa. Mikäli yksiköt eivät ole ilmoittaneet sähkökatkosta, heille pitää soittaa ja tiedustella tilannetta. Jos sähkökatkos jatkuu, suoritetaan johtovastuun päätöksellä päällikköilmoittautuminen ja ilmoitetaan tilanteesta lentoaseman yhteistyöviranomaisille. APOCin resurssit vahvistetaan ja muiden yksiköiden resurssit selvitetään ja siirrytään johtovastuullisen päätöksellä poikkeustilanneviestintään. Tarvittaessa yksiköiden resursseja vahvistetaan. Kun sähkökatkos on ohi, tilanne puretaan ja APOC tekee loppuraportin sekä analysoi oman toimintansa. (Efhkapoc 2016h.)

Sähkönjakeluhäiriö voi vaikuttaa lentoaseman tietoliikenteeseen niin, että se rikkoo tietoliikenteen ylläpitämiseen tarkoitettuja laitteita. Järjestelmää tarkkaillaan koko ajan ja häiriön tai vian sattuessa korjaaja lähetetään paikalle. Mikäli häiriö tapahtuu toimistoajan ulkopuolella, täytyy korjaaja hälyttää kotoa. Osa Finavian verkoista on ulkopuolisten yritysten hoidossa, esimerkiksi LAN&WAN ylläpitää ja huoltaa tiettyjä verkkoja. (Saukkonen 2016.)

Asematason järjestelmät ovat verkkosähkön varassa. Varavoimakoneita ei ole mutta osa tietokoneista on kytketty UPS-järjestelmään. (Simola 2016). Kunnossapito korjaa ja ylläpitää voimakoneita. He voivat toimittaa esimerkiksi valaisinylväitä alueille, joissa sähköverkkoon kytketyt valaisimet eivät toimi. Kaluston liikkeelle saamiseen eivät sähkökatkot vaikuta. Ne saadaan liikkeelle kovallakin pakkasella vaikka kylmäkäynnistys aiheuttaa laiterikkoja. (Elasmaa 2016.) Pelastuspalvelun paloasemilla ei ole varavoimakoneita. Sähkökatkos pimentää asemat ja hälytyksen sattuessa tallien ovet avataan manuaalisesti. Tämä aiheuttaa viiveitä kohteen saavutettavuuteen. Sähkökatkon sattuessa pelastuspalvelu testaa hälytysjärjestelmän, jos se ei toimi, lennonjohdon kanssa sovitaan toimiva hälytystapa. Hälytysjärjestelmäksi voidaan valita esimerkiksi Virve-radioiden kautta tapahtuva hälytys joka varmistetaan kännyköiden kautta. (Haapanen 2016.)

Sähkökatkos vaikuttaa asiakaspalveluun muun muassa niin, että pysäköintitalojen puomit eivät toimi ja asiakkaat jäävät ”vangiksi”. Puomit pitää aukaista käsin ja sähkökatkoksen takia osa pysäköintimaksuista jää saamatta. Asiakkaita pitää myös informoida sähkökatkon tuomista ongelmista esimerkiksi pysäköinnin osalta. (Pusa 2016.) Terminaalissa pitää huomioida myös se, että terminaalin automaattiovet eivät toimi ja ne pitää käsin avata jotta matkustajat pääsevät kulkemaan (Vainionranta 2015). Terminal control lukee tilannetta ja mukauttaa toimintaansa tarpeen mukaan (Härkönen 2016).

Turvan toimintaan sähkönjakeluhäiriöt vaikuttavat samalla tavalla kuin tietoliikennehäiriöt. Ovet ja niiden monitorointi, kriittiset- ja valtiorajat, kameravalvonta ja turvatarkastuslaitteistot ovat riippuvaisia osittain järjestelmän toimivuudesta. Ongelmien ilmetessä lisätään vartijoita ja turvatarkastuksessa siirrytään käsin tehtävään tarkastukseen. Se hidastaa jonkin verran turvatarkastustoimintaa. (Kumara 2016.)

Ehkä suurin haitta sähkökatkoksesta syntyy matkatavarankäsittelylle. Sähkönsyöttö tapahtuu kahden muuntamon kautta varmuussyistä. Pelkästään matkatavarankäsittelyjärjestelmä tarvitsee energiaa noin 7 000 kWh vuorokaudessa. Sekunnin sähkökatko tässä järjestelmässä aiheuttaa noin tunnin keskeytyksen matkatavarankäsittelyyn. Se on järjestelmän ylösajon vaatima aika. Kaiken lisäksi sähkökatko voi vaurioittaa herkimpiä sähkölaitteita. (Lappalainen & Pennanen 2016.)

Lennonjohtotoiminta sähkön saanti on varmistettu varavoimakonein ja lennonjohdon järjestelmät ovat varmistettu. Tällä tavoin ei sähkökatkos pääse lamauttamaan lennonjohtotoimintaa. Jos pääjärjestelmiin tulee häiriöitä, pystyy lennonjohto toimimaan jäljelle jääneillä järjestelmillä. Tarvittaessa lentoliikennettä rajoitetaan. (Hannuksela 2016.) Samalla tavoin ovat poliisin järjestelmät varmistettu varavoimalla (Mikkola 2016). Tulliin toiminta hidastuu sähkökatkoksen takia. Läpivalaisu- ja tietokoneet eivät toimi ja tavarat joudutaan tarkastamaan manuaalisesti. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.12 Poikkeavat sääolosuhteet eli severe weather

Suomen ilmastossa poikkeavat sääolosuhteet liittyvät pääsääntöisesti aina lumisateeseen tai joihinkin kesäisiin ukkosrintamiin. Satunnaisesti voimakas sumu voi myös vaikuttaa lentoaseman toimintaan viivästyttämällä lentoja. Viimeisin voimakkaan sumun aiheuttama lentojen viivästys tapahtui Helmikuussa 2016 (Sankka sumu hidastuttaa lentoliikennettä 2016).

Lennonjohdolle poikkeavat sääolosuhteet kuuluvat normaaliin lennonjohtotoimintaan. Kesäkaudella ukkosrintamat kuormittavat lennonjohtoa koska ukkosrintaman saapuessa joudutaan joskus rajoittamaan liikennettä sääolosuhteiden vuoksi. Ukkosrintamat aiheuttavat joskus teknisiä häiriöitä tai vikoja ja sellaisen sattuessa toimitaan jäljelle jääneillä järjestelmillä. (Hannuksela 2016.)

Poikkeavan sääolosuhteen saapuessa suorittaa APOC ensitoimet. Ensitoimiin kuuluu tilanteen etenemisen kirjaaminen sekä ilmoitukset kunnossapidolle, asematasolle sekä air traffic controllille. Samalla kutsutaan koolle weather alert-kokous. Tämän jälkeen APOC selvittää johtovastuun ja ilmoittaa tilanteesta viestintään tai päivystäjälle. Päällikköilmoittautuminen aloitetaan ja Elisa Dialogilla jaetaan informaatio tilannekuvasta ja johtovastuusta. Myös weather alert ja säätelytiedote lähetetään. Tarpeen mukaan ilmoitetaan Finavian yksiköille ja vaihdetaan tarpeellinen informaatio. (Apoc 2015.)

Matkustajia informoidaan FIDS-tauluilla ja tarpeen mukaan selvitetään APOCin lisäresurssit. Jos johtovastuun ottanut päättää, siirtyy lentoasema EFHK Tetra-viestintään ja suoritetaan päällikköilmoittautuminen. Tarvittaessa ilmoitetaan tilanteesta viranomaisille. Tilanteen päättyessä APOC suorittaa tilanteen purkamisen, kokoaa tilanteen etenemisen ja laatii loppuraportin. (Apoc 2015.)

Kunnossapito varautuu poikkeaviin sääolosuhteisiin lisäämällä ennakkoon henkilöstöä. Mikäli sääolosuhteet muuttuvat nopeasti eikä niitä ole ehditty ennakoimaan, voidaan henkilöstön määrää lisätä noin 40 % jättämällä henkilökuntaa työvuoroon varallaolon puitteissa sekä hälyttämällä vapaalta henkilökuntaa töihin. Kotoa hälytetyn henkilöstön töihintuloaika on yh-

destä kolmeen tuntia. (Elasmaa 2016.) Poikkeavan säätilan yhteydessä Asemataso tarvittaessa rajoittaa liikennettä ja jos kyseessä on runsas lumentulo, se koordinoi kunnossapidon kalustoa oikeille paikoille (Simola 2016).

Poikkeavat sääolosuhteet vaikuttavat myös pelastuspalvelun toimintaan. Kovan lumisateen tai sankan sumun vallitessa vasteajat pitenevät. Huonon sääolosuhteen vallitessa pelastuspalvelu valmistautuu auttamaan lentokoneiden saattamisessa, jos maaliikennetutkan toimintaan tulee häiriöitä. (Haapanen 2016.) Jos sääolosuhteet vaikuttavat lentokoneiden aikatauluihin, aloittaa asiakaspalvelu tarvittavan informaation jakamisen terminaalissa (Pusa 2016). Samaan aikaan matkustajapalvelu varmistaa, että terminaalissa ja terminaalin ulkopuolella on poikkeavat sääolosuhteet otettu huomioon eli matkustajapolun turvallisuus on varmistettu (Vainionranta 2015).

Sääolosuhteet saattavat vaikuttaa saapuvien ja lähtevien lentojen aikatauluihin niin, että ne poikkeavat odotetusta aikataulusta. Koska Turva on ajoittanut henkilöstön määrän tietyn ruuhka-aikataulun mukaan, voi käydä niin, että myöhästymisten takia ei turvahenkilöstöä ole tarpeeksi tarkastuspisteissä. Vähäinen miehitys hidastaa turvatarkastusten tekoa ja se saattaa aiheuttaa matkustajissa tyytymättömyyttä. (Kumara 2016.) Lentojen myöhästymisen tai aikataulujen muutokset vaikuttavat myös huolintayritysten henkilökunnan aikatauluihin. Jos aikataulumuutoksia voidaan ennakoida, täytyy varmistaa, että huolintayrityksillä on tarpeeksi henkilökuntaa töissä jotta lentokoneiden kuorma saadaan lastattua ja purettua normaalisti. (Lappalainen & Pennanen 2016.)

Tullin toimintaan poikkeavat sääolosuhteet vaikuttavat silloin, kun lähtevä lento peruuntuu ja matkustajat ohjataan lähihotelleihin odottamaan seuraavan päivän lentoa. Taxfree-tuotteet eivät saa kulkeutua taxfree-alueelta Suomen puolelle. Kaupan pitäisi järjestää joko tavaroiden säilytys tai lunastaa ne takaisin. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.13 Sisärajatarkastuksen käyttöönotto

Schengenin sopimuksen myötä valtion rajalla tapahtuva matkustusasiakirjojen tarkastus on vähentynyt. Sopimus ei kuitenkaan ole poistanut matkustajan velvollisuutta pitää mukanaan kohdemaan vaatimia asiakirjoja. Schengenin sopimuksen ajatus on helpottaa ja sujuvoittaa ihmisten ja tavarankulusta sopimukseen kuuluvien maiden välillä. (Schengen-alue ja yhteistyö 2009.) Joskus voi tulla tilanne, jolloin sisärajatarkastukset halutaan ottaa käyttöön. Viime syksynä alkanut hallitsematon pakolaistulva oli tilanne, jolloin vaadittiin sisärajatarkastusten käyttöönottoa. (Mattinen 2015.) Toimintaa ei kuitenkaan Helsinki-Vantaalla käynnistetty.

Sisärajatarkastuksen käyttöönotosta päättää aina Valtioneuvosto ja merivartiosto ilmoittaa lentoasemalle sisärajatarkastustoiminnan käynnistämisestä ja vastaan sen suorittamisesta (Paloniemi 2016). Merivartiosto ilmoittaa sisärajatarkastuksen käynnistämisestä terminal control-yksikköön sähköpostilla sekä puhelimella. Ilmoitus sisältää tiedot aloitusajankohdasta, kellonajasta, päivämäärästä sekä kattavuudesta eli keneen se kohdistuu. Tarvittaessa tarkastustoiminta pitää saada käyntiin tunnin kuluttua ilmoittamisesta. (Efhkapoc 2016i.)

APOC saa terminal control-yksiköltä tiedon sisärajatarkastuksen käyttöönotosta. APOC aloittaa poikkeustilanneohjeistuksen mukaan tapahtuvan Finavian ja/tai Helsinki-Vantaan lentoaseman johdon poikkeustilannejohtamisen käynnistämisen. AOS-järjestelmää käytetään päiväkirjana ja tarvittaessa tarkistuslistaa sovelletaan tarpeen mukaan. (Efhkapoc 2016i.)

Kun APOC saa tiedon sisärajatarkastuksen aloittamisesta, se varmistaa että ensitoimet on aloitettu. Merivartiosto ja terminal control koordinoivat yhdessä sisärajatarkastuksen aloittamisen (Härkönen 2016.) Mikäli lisätietoa tarvitaan, soitetaan merivartiolaitoksen Helsingin Rajatarkastusosastoon. Asiasta informoidaan Turvaa ja varmistetaan, että kiinteistöpuoli on tarpeen mukaan valmis rakentamaan eristämiseen tarvittavat seinät. Asematason kanssa sovi- taan, mikäli toiminta vaatii paikoituksen muutoksia. Näiden jälkeen aloitetaan johtovastuun selvittäminen ja informoidaan viestintää. Elisa Dialogin kautta jaetaan sen hetkinen tilannekuva ja johtovastuun ottaneen nimi. Johtovastuun ottanut antaa luvan lähettää EFHK Info- viesti. Tämän jälkeen aloitetaan päällikköilmoittautuminen. (Efhkapoc 2016i.)

Jos on tarpeellista, aloitetaan APOCin resurssien vahvistaminen ja selvitetään Finavian mui- den yksiköiden resurssit. Tarpeen mukaan vaihdetaan informaatiota yksiköiden kesken. Ter- minaalissa aloitetaan FIDS-tiedotukset sekä kuulutukset, joiden sisältö sovitaan merivartios- ton ja viestinnän kanssa. Tilanteeseen osallistuvien kanssa sovitaan palaveri ja päivitetään tilanne sekä sovitaan yleislinjoista. Jos johtovastuussa oleva päättää, aloitetaan poikkeusti- lanneviestintä. Tilanteen lopussa merivartiosto ilmoittaa sisärajatarkastuksen lopettamisesta. (Efhkapoc 2016i.)

Lentoaseman tehtävä sisärajatarkastuksen käyttöönotossa on tarvittavien lentoasemaproses- sien muutokset, kuten sähkön ja tietoliikenteen kytkeminen sisärajatarkastuspaikoille. IM- servicedesk kytkee sovitut tietoliikenneverkot merivartioston käyttöön tarvittaessa etänä, näin ne saadaan nopeasti käyttöön (Saukkonen 2016). Asiakaspalvelun tehtävä on informoida matkustajia muutoksista tai lähtöselvityksen hidastumisesta (Pusa 2016). Matkustajapalvelu ohjaa ja informoi matkustajia opastein sekä Twitterin ja Facebookin kautta (Vainionranta 2015). Turvallisuus ja laatu-päällikkö toimii tarvittaessa yhteyshenkilönä lentoyhtiön ja lento- aseman välissä, paikkana lentoyhtiön tai lentoaseman tilat. Olemalla paikan päällä lentoyhti-

ön tiloissa voidaan sieltä jakaa tarvittaessa nopeasti tietoa APOCin suuntaan. (Salo 2016.)
Turva osallistuu sisäraajatarkastukseen normaalin vartiotoiminnan kautta (Kumara 2016).

Sisäraajatarkastus saattaa aiheuttaa lähtöselvitysten hidastumisen kautta aikataulumuutoksia. Matkatavarakäsittelyssä täytyy huomioida, että huolintayritysten henkilökuntaa on tarpeeksi paikalla vaikka lennot myöhästelisivätkin (Lappalainen & Pennanen 2016). Mikäli saapuvien matkustajien tarkastus keskitetään tietyille paikoille, lennonjohto paikoittaa lentokoneet niin, että matkustajat ohjautuvat tarkastukseen (Hannuksela 2016). Tullin toimintaan vaikuttaa se, onko tarkastus kaikkia koskeva vai tehdäänkö vain pistokokeellisia tarkastuksia (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016).

4.14 Terminaalien evakuointi

Terminaalien evakuointi suoritetaan silloin, kun matkustajia tai henkilökuntaa uhkaa selvä vaara. Esimerkiksi pommiuhka tai tulipalo on sellaisia tilanteita, jolloin terminaalien evakuointi täytyy suorittaa ripeästi. Myös terminaalien ”likaantuessa” voidaan terminaalit evakuoida ja evakuoinnin yhteydessä on aina turva-seis tilanne, jolloin turvatarkastukset keskeytetään (Kumara 2016).

Terminaalien evakuointi alkaa turvavalvomion ”turva-seis” toiminnolla, jonka P30 antaa. APOC lähettää EFHK Info-viestin, jonka sisältö kertoo ”turva-seis” tilanteen käynnistämisestä. P30 antaa turvavalvomolle käskyn käynnistää evakuointikuulutukset ja samalla välitetään EFHK Info-viestillä evakuoitavat alueet. Johtovastuu selvitetään ja viranomaisille ilmoitetaan evakuoinnin käynnistymisestä. Terminaalien FIDS-näytöille välitetään informaatioviesti ja matkustajia ohjataan myös kuulutuksilla. Päällikköilmoittautuminen käynnistetään ja Elisa Dialogin kautta välitetään tilannekuvaa. Yksiköiden kanssa tehdään informaationvaihto ja selvitetään niiden resurssit sekä vahvistetaan APOCin resursseja. Johtovastuun ottaneen käskyllä käynnistetään poikkeustilanneviestintä ja selvitetään, voidaanko toimintaa terminaalissa jatkaa. Kun tilanne on ohi, niin lähetetään EFHK Info-viesti terminaalien käyttöönottamisesta. (Efhkapoc 2016j.)

Terminaalien evakuointi on pelastuspalvelun ja Turvan yhteinen prosessi. Pelastuspalvelu suunnittelee ja ylläpitää suunnitelmia ja järjestelmiä sekä järjestää harjoituksia. Evakuoinnin suorittaa terminal control-yksikön terminaaliohjaajat Turvan vartioiden kanssa. Näin pelastuspalvelu voi keskittyä evakuoinnin syyhyn. (Haapanen 2016.) Viranomaisten toiminta evakuointitilanteissa riippuu evakuoinnin syystä. Jos kyseessä on pommiuhka, johtaa poliisi ja jos syy on tulipalo, johtaa pelastuslaitos (Mikkola 2016). Merivartiosto antaa tarvittaessa virka-apua tai toimii tukitoimijana (Paloniemi 2015).

Evakuoinnin käynnistyessä matkustajapalvelu suorittaa kuulutuksia ja lähettää oppaat terminaaliin (Vainionranta 2016). Turvallisuus ja laatupäällikkö siirtyy yhteyshenkilöksi lentoaseman ja lento- sekä huolintayhtiöiden väliin (Salo 2016). Saapuvien lentojen matkustajat jäävät lentokoneisiin (Hannuksela 2016). Mikäli terminaali joudutaan evakuoimaan lentokentän puolelle, tulee Asemataso valvomaan järjestystä (Simola 2016). Terminaalissa työskentelevien yritysten henkilökunta kokoontuu heille määrättyyn kokoontumispaikkaan.

Evakuointi vaikuttaa myös tullin toimintaan. Tulli tarvitsisi tiedon arvioidusta kestosta, sillä terminaalin sulkeminen estää EU:n ulkopuolisen liikenteen. Tällä hetkellä kaikkien terminaalien kautta kulkee EU:n ulkopuolisia matkustajia. Jos liikenne ohjataan muuta reittiä, täytyisi tullia informoida, jotta he pystyisivät tullaamaan tavarat. Samoin jos lentokoneen paikoituspaikka muuttuu, pitäisi tullia informoida muutoksesta. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.15 Terminaalien likaantuminen

Terminaalin likaantuessa pääsee matkustaja tai matkustajat ohittamaan vahingossa tai tahallaan turva- tai passintarkastuksen eli tarkastetulle ”puhtaalle” alueelle pääsee ”likaisia” matkustajia. Kun epäillään tai tiedetään terminaalin likaantuneen, aloittaa Turva etukäteen harjoitellut toimet. Mikäli lähtevälle lennolle pääsee ”likaisia” matkustajia, pysäytetään terminaalin turvatarkastustoiminnot ”turva-seis” ilmoituksella ja ilmoitetaan asiasta lento- ja huolintayhtiöille. Terminaali ”puhdistetaan” alue kerrallaan. Jos vain yksi lento likaantuu, ilmoitetaan siitä lentoyhtiölle. Laaja lähtevän lennon likaantuminen voi johtua esimerkiksi virkailijan virheestä. (Kumara 2016.) Turvallisuus ja laatupäällikkö toimii yhteyshenkilönä lentoaseman sekä lento- ja huolintayhtiön välillä (Salo 2016).

APOC aloittaa toimintansa selvittämällä likaantuneen terminaalin osan sekä lennon numeron ja sen kohteen. Samalla pyritään selvittämään likaantumisen aiheuttaja, jos se on jo selvillä. Likaantumisesta ilmoitetaan turvavalvomoon ja turvapäällikölle, sekä ilmoitetaan turvavalvomoon ”turva-seis” tilanteesta. Viranomaisille eli merivartiolaitokselle, poliisille ja tullille ilmoitetaan tapahtuneesta ja samalla ilmoitetaan viestintään sekä busseille. Johtovastuun selvittämisen jälkeen lähetetään johtovastuun ottaneen päätöksellä Elisa Dialogi viesti johtovastuusta ja tilannekuvasta sekä lähetetään EFHK Info-viesti. (Efhkapoc 2015k.)

Kun tilanne sallii, aloitetaan päällikköilmoittautuminen ja vaihdetaan yksiköiden kanssa tarvittava tieto sekä tiedustellaan resurssit. Tämän jälkeen vahvistetaan APOCin omat resurssit ja johtovastuun päätöksellä aloitetaan poikkeustilanneviestintä. Laajimmillaan kaikki matkustajat ohjataan uudelleen turvatarkastukseen ja/tai terminaaliin tehdään tarkastus ennen kuin se todetaan puhtaaksi. Matkustajia informoidaan FIDS-taulujen ja kuulutusten avulla. Lopuksi

kun tilanne on ohi, se puretaan ja siitä tehdään PHI-ilmoitus sekä laaditaan loppuraportti. (Efhkapoc 2015k.)

4.16 Tulipalo terminaalissa

Terminaalissa tapahtuva tulipalo voi pahimmillaan keskeyttää lentoaseman toiminnan. Heinäkuussa 2009 tapahtunut ravintolan kylmälaitteen syttyminen oli aiheuttanut vakavan palon. Pelastuspalvelun nopealla toiminnalla ja osittain onnella palo ei päässyt laajenemaan. Kuitenkin tulipalo myöhästyi aamun lentoliikennettä (Uusi Suomi, 2009).

Lentoasemalla syttyvä tulipalo on aina viranomaisjohtoinen tehtävä ja pelastuspalvelu osallistuu siihen yhtenä osana (Haapanen 2016). Koska pelastuspalvelu on jatkuvasti paikalla, on se todennäköisesti myös ensimmäisenä kohteessa. Pelastuspalvelun etuna on lentoasema-alueen ja -rakennusten tuntemus ja tarvittaessa he voivat toimia Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen oppaina, mikäli vartijoita ei esimerkiksi savun vuoksi voida käyttää. Tämä kuitenkin voi olla hankalaa, sillä sammutustyö voi rajoittaa miehistöresurssien jakamista oppaiksi.

APOCin saadessa tiedon tulipalosta, aloitetaan siellä ensitoimet ja päiväkirjana käytetään AOS-järjestelmää. APOC varmistaa hätäkeskukselta ja turvalvomoista, että he ovat tietoisia tilanteesta. Tämän jälkeen APOC seuraa viranomaisradion pelastus 1-puheryhmää ja ilmoittaa tilanteesta pelastuspäällikölle. Tilanteen salliessa selvitetään johtovastuu ja informoidaan viestintää tulipalosta. Elisa Dialogin kautta lähetetään tilannekuva ja johtovastuun ottaneen nimi sekä EFHK Info-viestit. Näiden jälkeen APOC aloittaa päällikköilmoittautumisen ja ottaa yhteyttä yksiköihin informaation vaihtoa varten ja tiedustelee samalla resurssit. Näiden jälkeen APOC tarvittaessa vahvistaa omia resurssejaan ja johtovastuun ottaneen päätöksellä siirtyään poikkeustilanneviestintään. Kun tulipalo on ohi, aloitetaan tilanteen purku. Tulipalosta tehdään PHI-ilmoitus ja kootaan tilanteen etenemisestä raportti. Tulipalotilanteessa täytyy huomioida, että APOCin täytyy tarvittaessa ottaa rinnalle terminaalievakuointi-tarkistuslista. (Hyytiäinen 2016b.)

Tulipalotilanteessa Turva suorittaa matkustajien evakuoinnin terminaalista, avaa tarvittavat ovet sekä opastaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen yksiköt kohteeseen (Kumara 2016). He myös valvovat, että palo-ovet sulkeutuvat. Terminaalissa työskentelevien yritysten henkilökunta kokoontuu ennalta määrätyille kokoontumispaikoille. Poliisi on mukana evakuointitehtävissä. (Mikkola 2016.)

Jos tulipalo uhkaa lennonjohtoa, on lennonjohtotorni evakuoitava. Silloin lentoliikenne pysähtyy noin 30 - 120 minuutin ajaksi, kunnes varajärjestelmät ovat saatu käyntiin. Lentoasemalle on valmisteilla väistötila, jonne lennonjohto voidaan siirtää niin, että katkoja lennonjohto-

toimintaan ei tule. Tärkein tieto tulipalotilanteessa lennonjohdolle on, paljonko pelastusvalmiutta lentoliikennettä varten on jäljellä. Sen perusteella he rajoittavat liikennettä. Tärkeää on myös tietää, voidaanko lentokoneita paikoittaa terminaaliin johtaville matkustajasilloille. (Hannuksela 2016.)

Asiakaspalvelun tehtävänä on ohjata matkustajia eli auttaa evakuoinnissa (Pusa 2016) ja matkustajapalvelu tarvittaessa opastaa kuulutusten kautta (Vainionranta 2015). Turvallisuus ja laatu päällikkö ottavat yhteyttä lento- ja huolintayhtiöihin ja toimivat yhteyshenkilönä näiden ja lentoaseman välillä (Salo 2016). Tulipalon raivaustöissä kunnossapito voi toimia pelastuspalvelun tukena toimittamalla kalustoa (Elasmaa 2016).

Tulipalon aiheuttaman terminaalin evakuoinnin aikana on valvottava, ettei tullaamattomia tavaroita kulkeudu tullin ohi. Terminaalissa T2 on tullin ympärivuorokautinen toimipiste ja evakuoinnin yhteydessä matkustajat eivät saa ottaa matkatavaroita mukaansa. Jos lentoasema joudutaan sulkemaan, voi tulli siirtää nopeastikin henkilökuntaa lähimmille varalentokentille suorittamaan tullivalvontaa. (Pitkäniemi & Asuinmaa 2016.)

4.17 Vedenjakeluhäiriö

Vuonna 2015 kulutti Helsinki-Vantaan lentokenttä vettä 111 082 kuutiometriä (Vuosikertomus 2015). Se vastaa hieman yli 2 300 ihmisen vuosittaista vedenkulutusta olettaen, että keskiarvo vedenkulutus on 48 kuutiometriä vuodessa henkilöä kohti. Määrä on pieni jos ajatellaan, että lentoaseman läpi käy vuodessa noin 16 miljoonan matkustajaa.

Kuitenkin vesi on tärkeimpiä lentoaseman mukavuustekijöitä. Ilman vettä wc-tilat tulevat hetkessä epämiellyttäväksi ja epähygieenisiksi. Osa matkustajista tankkaa vesipullonsa hana-vedellä ja osa haluaa vain virkistäytyä pesemällä kasvonsa pitkän matkan aikana. Näiden mukavuuksien puuttuessa matkustajatytyväisyys huononee ja mielikuva miellyttävästä lentoasemasta heikkenee.

Vedenjakeluhäiriössä APOC aloittaa tilanteen kartoittamisen soittamalla huoltokeskukseen sekä seuraamalla HSY:n (Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut) vedenjakeluhäiriöstä tiedottavaa sivua. Häiriöstä ilmoitetaan välittömästi EFHK Info-viestillä. Jos vesi on muuttunut juomakelvottomaksi, aloitetaan välittömästi matkustajien varoittaminen FIDS-ilmoituksilla ja customer serviceä pyydetään viemään varoituslaput vedenottopisteisiin, kuten wc-tiloihin. Johtovastuun selvittämisen jälkeen lähetetään Elisa Dialogilla tilannekuva ja johtovastuun ottaneen nimi sekä asiasta ilmoitetaan viestintään. Päällikköilmoittautuminen aloitetaan jos johtovastuun ottanut niin määrää. (Hyvärinen 2016.)

Matkustajien informointia jatketaan FIDS-tiedotuksilla sekä kuulutuksilla. Elisa Dialogin kautta lähetetään EFHK info-viesti ja lentoasemalla olevia sidosryhmiä informoidaan EFHK Info-viestillä. Lentoaseman yksiköiden kanssa vaihdetaan informaatiota puhelimitse ja selvitetään yksiköiden resurssit sekä vahvistetaan APOCin omia resursseja. Johtovastuun ottaneen päätöksellä aloitetaan poikkeustilanneviestintä. Kun vedenjakeluhäiriö on ohi, puretaan tilanne ja siitä tehdään PHI-ilmoitus sekä kootaan tilanteen etenemisestä loppuraportti. (Hyvärinen 2016.)

Pelastuspalvelu saa hätätapauksessa tankattua sammutusautonsa joko pelastusasema 3:n pikäkäytöllä tai harjoitusalueen kaivosta. Mikäli vettä tarvitaan runsaasti esimerkiksi sammutustyön takia, voi lisäveden saamisesta tulla ongelma (Haapanen 2016). Asiakaspalvelu informoi matkustajia kuulutuksin ja terminaalioppaiden kautta (Pusa 2016). Matkustajapalvelu voi tarvittaessa lisäksi laittaa opastekylttejä terminaaliin (Vainionranta 2015). Matkatavarankäsittelytilojen sijaitessa osittain maan alla, voi vuotava vesi- tai viemäriputki vaikuttaa laitteiston toimintaan (Lappalainen & Pennanen 2016).

5 Johtopäätökset sekä pohdinta

Opinnäytetyön tavoite oli kirjoittaa auki APOCin häiriö- ja poikkeustilanneskenaariot ja niistä tehdyt tarkistuslistat. Tavoite oli yllättävän haastava, koska APOCin skenaarioihin liittyvien sidosryhmien määrä on suuri ja ne toimivat useilla toisistaan poikkeavilla aloilla. Jotta kaikkien näkemys tulisi kattavasti esille, päätin tehdä opinnäytetyön pohjan henkilöhaastatteluilla. Kaikkien haastateltavien, 21 kappaletta, haastatteluihin kului työstä yli neljä kuukautta. Vaikka nykypäivänä elämme monipuolisen viestinnän aikakautta, niin henkilökohtaisen haastatteluajan saaminen oli välillä työn takana. Joka tapauksessa koin, että haastattelut olivat paras tapa tehdä tämä työ. Haastattelemalla saatu tieto oli uusinta ja luotettavaa, olivathan haastateltavat pääsääntöisesti omien yksiköidensä esimiehiä tai johtajia. Koen, että opin tätä työtä tehdessäni paljon Helsinki-Vantaan lentoaseman toiminnasta poikkeama- ja häiriötilanteissa ja pystyn omassa työssäni käyttämään oppimaani hyödyksi.

Lentoaseman ollessa monimutkainen yhdistelmä eri toimialojen yrityksiä ja viranomaisia, asettaa se omat haasteensa sujuvalle yhteistyölle. Kaikilla lentoasemalla työskenteleville on yhteistä se, että tavoite on sujuva ja mutkaton lentoasematoiminta ja sitä kautta miellyttävä kokemus lentomatkustajille sekä lento- ja huolintayhtiöille. Opinnäytetyössä nousi esille, että riippumatta häiriö- tai poikkeamatilanteen laadusta, se voi vaikuttaa toiseen yksikköön vakavasti kun taas toinen ei koe saaneensa tilanteesta haittaa. Esimerkiksi sekunnin sähkökatko ei vaikuta varavirtajärjestelmien takana oleviin työasemiin mutta matkalaukun käsittelyssä se pysäyttää linjaston ja aiheuttaa tunnin katkoksen matkatavarankäsittelyyn. Tunnin katkos

aiheuttaa lentoasemalle häiriötilanteen, jonka purkaminen kestää useita tunteja ja jokainen myöhästynyt matkalaukku maksaa lentoyhtiölle noin 90 euroa.

Huomasin opinnäytetyötä tehdessäni, että poikkeama- tai häiriötilanteen sattuessa oman yksikön toiminta oli tuttua, mutta tilanteen vaikutusta toisiin yksiköihin, sidosryhmiin tai viranomaisiin ei välttämättä tiedetty. Työlle oli siis selkeä tarve ja tätä opinnäytetyötä jalostetaan myöhemmin tiiviimmäksi käsikirjaksi lentoasemalla työskenteleville tahoille. Käsikirjaa tul- laan jakamaan muun muassa kaikille haastatelluille yksiköille ja tarpeen mukaan muillekin. Käsikirjan ajatus on selkiyttää jokaisen skenaarion kulkua eri yksiköissä, sidosryhmissä tai vi- ranomaistahoissa. Käsikirjan avulla voidaan esimerkiksi nähdä, keitä kaikkia kyseinen skenaar- io koskee.

Kaikki ne APOCin sidosryhmät, joita kävin haastattelemassa, pitivät APOCin perustamista ja sen kehittymistä nykyiselleen onnistuneena konseptina. Kaikki kokivat, että viestintä on no- peampaa ja sen laatu on selkiytynyt ja se oli informatiivisempaa. Samalla koettiin positiivise- na myös se, että nyt tiedon molempiin suuntiin kulkeminen tapahtuu yhden pisteen kautta.

Opinnäytetyön tavoitteet, sekä Finavian että itseni määrittelemät, on saavutettu. Skenaaroi- den kulku eri yksiköiden sisällä on selvitetty sekä liitetty APOCin tehtävälistaan. Opinnäyte- työn tekeminen valitsemallani tavalla oli suuritöinen, mutta samalla antoisa. Tapasin haastat- teluiden kautta eri organisaatioiden esimiehiä tai päälliköitä henkilökohtaisesti ja pidän sitä suuressa arvossa.

Lähteet

- APOC. 2015. Severe weather. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Savela, S. 2016. Tietojärjestelmä/-liikennehäiriö. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Ceder, J., Koski, H., Vapaakallio, A. & EFHK yksiköiden päälliköt ja lentoaseman johto. 2013. APOC 2.0 konseptikuvaus. Finavia. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016a. Epidemia. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016b. Lento-onnettomuusvaara. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016c. Lento-onnettomuus. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016d. Mielenilmaus - Laaja. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016e. Omaisprosessi. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016f. Pommi. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016g. Saapuvan tai lähtevän lennon likaantuminen. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016h. Sähkönjakeluhäiriö. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016i. Sisäraajatarkastusten palauttaminen. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016j. Terminaalievakuointi. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Efhkapoc. 2016k. Terminaalin likaantuminen. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Forrest, J. & Price, J. 2016. Practical airport operations, safety, and emergency management. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Haapanen, M. & Koski, H. 2013. Lentoaseman johtaminen poikkeus- ja häiriötilanteissa. Toimintaohje. Finavia. Vantaa. Salainen.
- Hyvärinen, K. 2016. Vedenjakeluhäiriö. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Hyytiäinen, E. 2016. Lento-onnettomuus. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Järvinen, L. 2015. Kehärata - Maanalaiset asemat ja ratatunneli, pelastussuunnitelma. Liikennevirasto. Vantaa
- Lagerstam, M. 2016. Kehärata. Finavia Oyj. Vantaa. Salainen.
- Sähköiset lähteet
- Bandercom. 2016. Järjestelmä- ja radioverkkotuotteet. Viitattu 15.7.2016.
<https://bander.com/fi/tuotteet/jaerjestelmae-ja-radioverkkotuotteet>
- Ceder, J. 2016. AOS. Viitattu 15.7.2016.
[Finavia intranet](#)
- Ceder, J. 2014. Apoc tarkistuslista harjoitukset. Viitattu 10.7.2016.
[Finavia intranet](#)

- Ceder, J. 2014. HA poikkeustilanneharjoittelu. Viitattu 15.7.2016.
[Finavia intranet](#)
- Ceder, J. 2016. Tilannekuva. Viitattu 07.05.2016.
[Finavia intranet](#)
- Ceder, J. 2016. Apoc esittely. Viitattu 7.5.2016.
[Finavian intranet](#)
- Elisa Oyj. 2016. Elisa dialogi. Viitattu 15.7.2016.
<https://oma.elisa.fi/yrityksille/info/tuotteet-ja-palvelut/tuotteet/dialogi-alyviesti>
- Eur-Lex. 2009. Schengen-alue ja yhteistyö. Viitattu 15.7.2016.
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=URISERV%3A133020>
- Finavia. 2015. Uusi ePHI-järjestelmän on otettu käyttöön. Viitattu 15.7.2016.
[Finavia intranet](#)
- Finavia. 2016. Aio Suomi. Viitattu 15.7.2016.
https://ais.fi/ais/eaip/pdf/aerodromes/EF_AD_2_EFHK_EN.pdf
- Finavia. 2016. Information management. Viitattu 15.7.2016.
[Finavia intranet](#)
- Finavia 2016. HA Poikkeustilanneharjoittelu. Viitattu 10.7.2016.
[Finavia intranet](#)
- Finavia 2015. Tietoa Finaviasta. Viitattu 16.11.2015.
<https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/finavia-yrityksena/>
- Finavia 2016. Junayhteys lentoasemalle toimii taas. Viitattu 17.5.2016.
<https://www.finavia.fi/fi/tiedottaminen/ajankohtaista/2016/sahkokatkos-terminaalissa-helsinkivantaalla/>
- Finavia 2016. Sankka sumu hidastuttaa lentoliikennettä. Viitattu 19.5.2016.
<https://www.finavia.fi/fi/tiedottaminen/ajankohtaista/2016/sankka-sumu-hidastuttaa-lentoliikennetta/>
- Finavia 2016. Uutishuone. Kiitoteillä kesäkeli talvellakin. Viitattu 10.7.2016.
<http://www.finavia.fi/fi/tiedottaminen/ajankohtaista/2016/kiitoteilla-kesakeli-talvellakin/>
- Finavia 2016. Finavia vuosikertomus 2015, Energian- ja vedenkulutus lentoasemittain. Viitattu 19.5.2016.
<http://vuosikertomus.finavia.fi/fi/2015/vastuullisuus/ymparisto/energian-ja-veden-kulutus-seka-paastot/>
- Jokinen, J. 2016. Kehäradan liikenne Helsinki-Vantaalle oli perjantaina poikki yli kymmenen tuntia. Viitattu 9.5.2016.
<http://www.hs.fi/kaupunki/a1454641278939>
- Tarvonen, H-M. 2014. Itä-Ukrainan lentoturman uhreja surraan maailmalla. Viitattu 16.5.2016.
<http://www.hs.fi/ulkomaat/a1405651682819>
- Mattinen, J. 2015. Kansanedustaja vaatii sisärajatarkastuksia uudelleen harkintaan. Viitattu 15.7.2016.
http://www.iltalehti.fi/uutiset/2015090820313343_uu.shtml

Moisio, T. 2016. Poliisi etsi pommia lentokentällä Göteborgissa - lentokenttä avattu uhkatilanteen jälkeen. Viitattu 17.5.2016.

<http://www.hs.fi/ulkomaat/a1459394693260>

HSL 2016. Kehärata. Viitattu 9.5.2016.

<https://www.hsl.fi/keh%C3%A4rata>

Lehtonen, A. 2015. Airline operations. Viitattu 21.4.2016.

[Finavia intranet](#)

Lehtonen, A. 2015. Airline operations. Viitattu 21.4.2016.

[Finavia intranet](#)

Luhta, K. 2015. Helsinki-Vantaan lentoaseman CDM-toimintatapa säästää rahaa, aikaa ja ympäristöä. Viitattu 15.7.2016.

<https://www.finavia.fi/fi/tiedottaminen/ajankohtaista/2015/helsinkivantaan-lentoaseman-cdmtoimintatapa-saastaa-rahaa-aikaa-ja-ymparistoa/>

Uusi Suomi 2009. Tulipalo sekoitti Helsinki-Vantaan. Viitattu 19.5.2016.

<http://www.uusisuomi.fi/kotimaa/67027-tulipalo-sekoitti-helsinki-vantaan>

Netdisplaysystems. 2015. Smart airport signage. Viitattu 15.7.2016.

<http://www.fids.com/>

Nordea, uutiset ja lehdistötiedotteet. Hitautta e-maksun, e-tunnistautumisen ja Classic-verkkopankin käytössä. Noudettu 07.01.2016.

<http://www.nordea.com/fi/media/uutiset-ja-lehdistotiedotteet/News-fi/2016/2016-01-05-hitautta-e-maksun-e-tunnistautumisen-ja-classic-verkkopankin-kaytossa.html>

Rajavartiolaitos. 2016. Meripelastus. Viitattu 15.7.2016.

<http://www.raja.fi/meripelastus>

Searchdatacenter. 2016. uninterruptible power supply (UPS). Viitattu 15.7.2016.

<http://searchdatacenter.techtarget.com/definition/uninterruptible-power-supply>

Sita. 2016. Baggage management. Viitattu 15.7.2016.

<http://www.sita.aero/solutions-and-services/solutions/baggage-management?gclid=CPnw9IHk9c0CFUINcwody84MUQ>

Poliisi. 2016. Ilmoitus yleisestä kokouksesta. Viitattu 20.9.2016.

https://www.poliisi.fi/luvat/ilmoitus_yleisesta_kokouksesta

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 15.7.2016.

<https://www.thl.fi/fi/>

Terveyskirjasto 2016. Lääketieteen sanasto. Viitattu 12.1.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00728

Terveyskirjasto 2016. Lääketieteen sanasto. Viitattu 12.1.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt02478&p_haku=pandemia

TIVI, Nordea katkon syynä operaattori. Noudettu 07.01.2016.

http://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/nordean-katkon-syyna-operaattori-6243061

YLE. 2013. "Marttapartio", "rauta", "peeseiska" - sanasto avaa poliisin ammattitermit. Viitattu 15.7.2016.

http://yle.fi/uutiset/marttapartio_rauta_peeseiska_sanasto_avaa_poliisin_ammattitermit/6499094

YLE 2016. Matkalaukut jumissa Helsinki-Vantaan lentokentällä. Viitattu 15.5.2016.
http://yle.fi/uutiset/matkalaukut_jumissa_helsinkivantaan_lentokentalla/8757174

Haastattelut

Ceder, J. 2016. Apoc:in päällikön haastattelu 23.3.2016. Finavia. Vantaa.

Elasmaa, J. 2016. Kunnossapidon päällikön haastattelu 20.1.2016. Finavia. Vantaa.

Haapanen, M. 2016. Pelastuspäällikön haastattelu 15.1.2016. Finavia. Vantaa.

Hannuksela, T. 2016. Lähestymislennonjohdon päällikön haastattelu 15. 1.2016. Finavia. Vantaa.

Härkönen, J. 2016. Head of terminal control:in haastattelu 12.1.2016. Finavia. Vantaa.

Koski, H. 2016. Lentoaseman apulaisjohtajan haastattelu 3.3.2016. Finavia. Vantaa.

Kumara, A. 2016. Security manager:in haastattelu 20.1.2016. Finavia. Vantaa.

Lakka, J. & Keskisarja, A. 2016. Huoltopäällikön ja kiinteistöjen ylläpitopäällikön haastattelu 21.3.2016. Finavia. Vantaa.

Lappalainen, M & Pennanen, P. 2016. Laitehuoltopäällikön ja ylläpitopäällikön haastattelu 20.1.2016. Finavia. Vantaa.

Mikkola, J. 2016. Itä-Uudenmaan poliisilaitoksen lentoaseman yksikön päällikön haastattelu 25.2.2016. Itä-Uusimaan poliisin lentoaseman toimipiste. Vantaa.

Paloniemi, R. 2015. Helsingin rajatarkastuksen varapäällikön haastattelu 29.12.2015. Merivartioston lentoaseman toimipiste. Vantaa.

Pitkäniemi, M & Asuinmaa, P. 2016. Lentotullin tullipäällikön ja tullitarkastajan haastattelu 2.2.2016. Lentotulli. Vantaa.

Pusa, J. 2016. Asiakaspalvelupäällikön haastattelu 15.1.2016. Finavia. Vantaa.

Pystynen, J-P. 2016. Riskienhallintajohtajan haastattelu 28.4.2016. Finavia. Vantaa.

Salo, P. 2015. Safety and quality manager:in haastattelu 30.12.2015. Finavia. Vantaa.

Saukkonen, J. 2016. IM Palvelupäällikön haastattelu 1.4.2016. Finavia. Vantaa.

Simola, S. 2016. Asemasopäällikön haastattelu 27.1.2016. Finavia. Vantaa.

Vainionranta, N. 2015. Palvelupäällikön haastattelu 28.12.2015. Finavia. Vantaa.

Vikström, R. 2016. Vantaan kaupungin johtavan kriisityöntekijän haastattelu 23.3.2016. Vantaan kaupunki. Vantaa.

Haastattelu 12.1.2016 Head of terminal control Jari Härkönen (Airport control center)

Terminal control ja apoc ovat erillisiä yksiköitä mutta samat esimiehet tekevät vuoroja ristiin. Nyt puhutaan vain terminal controllin toiminnasta. Terminal control on yksi paikka josta apoc kerää tilannetietoa. Terminal controllissa on poikkeama ja häiriötilanteita varten "universaali" checklist, jota mukailaan ongelman mukaan.

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Tarkistuslista (universaali listaus = pyydetään muodostamaan toimintamalli tilanteen mukaan)
 - o Sidosryhmiä huolintayhtiöt terminaalityönnöt
 - lähtöselvitykset
 - porttitoiminta
 - tulopalvelut
 - matkatavarannuovutus (yleensäkin asiakasrajapinnat)
 - Toinen taho on viranomaiset
 - o Raja
 - o Tulli
 - o Poliisi (jos liittyy jotenkin matkustajaprosesseihin)
2. Epidemia
 -
3. Kehärata
 - Tiedotetaan asiakkaita näytöillä ja kuulutuksella → universaali lista
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
6. Matkatavarakuiljetinhäiriö
 - Laajuudeltaan erilainen (erilaisia skenaarioita)
 - o jokainen tapaus
 - o Olemassa oma ohjeistus miten asiakaspalvelut järjestetään tässä tapauksessa
 - nyt tekeillä
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Verrattavissa matkatavarakuiljetinhäiriöön → yksityiskohtien perusteella toimitaan
12. Poikkeavat sääolosuhteet
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönnotto
 - Vastuussa terminal control yhdessä rajavartioston kanssa
 - o Terminal control vain koordinoi, ei rakenna
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
17. Vedenjakeluhäiriö

Yksityiskohtien mukaan muodostetaan toimintamalli. Sen mukaan otetaan yhteyttä tarvittaviin tahoihin. Malli voi muuttua tapahtuman edetessä useaan kertaan. Käytännössä toimintamalli on aina ainutkertainen. Koskaan ei tilanteet ole samanlaisia. Check-listauksessa on kerrottu kenen kanssa asioista sovitaan eli listalla näkyy keneen otetaan yhteyttä missäkin häiriö- ja poikkeamatilanteessa.

Koska terminal control ja apoc toimivat samoissa tiloissa ja yhteisten esimiesten voimin on tiedonkulku välitöntä. Toiminnot voivat myös risteytyä niin että terminal control voi avustaa apocia tai päinvastoin. Ongelma on yöaika jolloin on töissä vain yksi henkilö. Terminal controllissa ei ole takapäivystysvuoroja eli ei ole paikalle tulovelvollisuutta, mutta henkilöstö on motivoitunutta ja tulevat paikalle jos ei pätevää estettä ole.

Vastuualueet ovat selkeät mutta tilanteet eivät. Ne vaativat aina ”muotoilua”.

Checklista varmistaa että kaikkiin tarvittaviin tahoihin on oltu yhteydessä. Terminal controllissa on samat viestiyhteydet kuin apocissa.

Elisadialogi, tetra, puhelimet, kuulutukset, alabannerit, mainosnäytöt (ääritapauksissa), s-posti, laitehuollon kautta debux-laitteella eli lähtöselvityslaitteella viesti suoraan lähtöselvitystä tekeväälle työntekijälle.

Poikkeama- ja häiriötilanteessa on tärkeintä operatiivisen kokonaisuuden varmistaminen niin että matkustajaprosessi ei häiriinny.

Viestitys toimii hyvin koska apoc on vieressä ja yhteistyökumppanit ovat koko ajan lisänneet tiedotusta apocin suuntaan jos joku häiriötekijä ilmenee. Joskus tieto tulee huolintayhtiöltä ja silloin yleistä selvitystyötä tekee apoc ja yksityiskohtien tarkentuessa alkaa terminal control toimimaan omilta osin. Customer service tekee käytännön työtä jota terminal control ohjaa.

Checklista löytyy aosista, myös universaali lista.

Haastattelu 21.3.2106 Huoltopäällikkö Jukka Lakka ja kiinteistöjen ylläpitöinsinööri Ari Keskisarja

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
2. Epidemia
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Vuosikulutus noin 52 MWh → olkiluoto 1 teho nykyään vuodessa noin 880 MW → Hki-Vantaa kuluttaa olkiluoto 1:n tuottamasta sähköstä 1/16.
 - Alueella on käynyt sähköjakeluhäiriöitä, jotka johtuvat inhimillisistä erehdyksistä → kaivurin katkaisema 20 KW kaapeli ja väärästä vivusta vedetty sähkökatkos
 - Yleensä sähkökatkos kestää noin 15 sekuntia mutta järjestelmien ylösnostaminen kestää noin 4- 6 tuntia.
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Sateet eivät ole aiheuttaneet tulvimista
 - Katolta tulevat sadevesiviemärit kulkevat kiinteistön läpi → vuoto putkessa niin se voi vuotaa kriittisille paikoille.
 - Sadevesi voi jäädä rakennusten reunoihin / sauman alueelle josta ne teoriassa voi päästä rakenteisiin
 - Hulevesiongelman tullessa otetaan paikalle pumppuauto ulkopuoliselta toimijalta, päivystys 24/7
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
 - Sprinklerijärjestelmä tarvitsee vettä ja tällä hetkellä sitä ei ole varmistettu. Tulevaisuudessa sprinklerijärjestelmä on varmistettu.
 - o Alueelle on suunniteltu palovesialtaita sprinklerijärjestelmille
17. Vedenjakeluhäiriö
 - Yhteys HSY:n päivystykseen → huoltopäällikkö saa tiedon → huoltopäällikkö ilmoittaa omalle esimiehelleen (ylläpitöpäällikölle) → Kiinteistöjohtaja → Johtaja → Toimitusjohtaja
 - HSY:llä on vedenjakeluun säiliöautoja
 - Vedenkulutus lentoasemalla on noin 1000 kuutiota/kk
 - Turvataan T1, T2 ja nose
 - Pitkäaikaisin häiriö tähän mennessä on noin 3-4 tuntia
 - Lentoasemalla valvomo 24/7 ja siellä havaitaan painevaihtelun häiriöt heti → nopeammin kuin HSY ehtii reagoida → joskus mennyt vikailmoitus HSY:lle ja HSY ei ole vielä tiennyt viasta
 - Lentoaseman vesijohdon painetaso putosi kun oma vesitorni poistettiin käytöstä
 - Viemäriongelmassa otetaan paikalle pumppuauto ulkopuoliselta, päivystys 24/7

Matkatavarakäsittelytilat ovat haasteellisia tiloja työskennellä. Hihnastot ja moottorit pitää suojata vedeltä. Telineiden rakentaminen, joille suojat laitetaan, voi kestää viikon ja itse työ vain viisi minuuttia. Eli kokonaisuudessa telineiden rakentaminen ja purkaminen vie kaksi viikkoa ja itse työ vain viisi...

Kaukolämpö → Viime talvena, Joulukuussa, lentoasema oli 12 tuntia ilman kaukolämpöä. Lentoaseman lämpötila ei pudonnut koska ilmanvaihtoa pienennettiin. → lentoasema kestää hyvin pitkänkin lämmönjakelun katkoksen. Pisimmät yllättävät häiriöt ovat kestäneet noin kaksi tuntia. Lämmön lentoasemalle tuottaa Vantaan Energia.

Kriittisempi asia lentoasemalle on vesi.

Viestityksestä:

Viestitys on mennyt parempaan suuntaan ja sen toiminta helpottaa kiinteistöhuoltoa välittämällä informaatiota eteenpäin. Apocilla on valmiit kontaktit joille häiriöistä pystytään nopeasti ilmoittamaan.

Kehitysehdotus: Kun lentoasema laajenee niin urakoivien yritysten pitäisi pitää apoc ajan tasalla missä päin he kaivavat → kaikkien kaapeleitten sijainnista ei ole varmaa sijaintitietoa. Jos sähkö katkeavat voitaisiin arvioida onko katkos johtunut kaivaustöistä.

Haastattelu 1.4.2016 IM palvelupäällikkö Jyrki Saukkonen

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Kaksi tahoja ensivasteena:
 - o IM-servicedesk on ensijainen kontaktipiste tietoliikennehäiriöissä
 - o Sinia ylläpitää tiettyjä järjestelmiä
 - Omaa monitorointia ja valvontaa joilla voidaan havaita ongelmia
 - Verkko on kahdennettu joten se on suunniteltu vikasietoiseksi
 - IM servicedesk 24/7
 - o Normaali päivystyksessä tukihenkilö toimii ohjeiden mukaan
 - o Taustalla IM varallaolot joihin on kokeneempia asiantuntijoita
 - Vikoja voidaan korjata etänä
 - Laiteviat vaatii paikalletulon. Varaosia löytyy.
 - Karkeasti noin 2 tunnissa pääsee paikalle
 - Sinia ensivaste
 - Laitejärjestelmien toimittajien kanssa on sopimus joka velvoittaa antamaan tukea poikkeustilanteissa
 - IM ja Sinia ilmoittavat viasta Apocin
 - o Sinia ilmoittaa kriittisistä ja laajoista vioista myös suoraan johtajistolle (viestitys apocin ja johtajistolle)
 - o IM viestittää Apocin kautta
2. Epidemia
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
6. Matkatavarakuuljetinhäiriö
 - Ylläpito on järjestelmätoimittajan vastuuta
 - Palvelinraudasta on erillinen sopimus HP:n kanssa
 - o IM koordinoi asioita, ei varsinaisesti tee mitään
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Voi rikkoa laitteita kuten tietoliikennelaitteita. Monitoroinnista näkyy esim ettei laite vastaa ja silloin lähetetään korjaaja paikan päälle
 - Toimistoajan ulkopuolella vian korjaaja täytyy hälyttää vapaalta korjaamaan → omaa henkiökuntaa
 - LAN&WAN päivystää 24/7 tiettyjä verkkoja
12. Poikkeavat sääolosuhteet
13. Sisäraajatarkastuksen käyttöönotto
 - IM servicedesk kytkee tietyt tietoliikenneverkot käyttöön suunnitelman mukaan
 - Verkkopisteen käyttöön kytkeminen voidaan tehdä etänä → saadaan nopeasti käyttöön
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
17. Vedenjakeluhäiriö

Viestintä

Viestintä on mennyt parempaan suuntaan toimii nyt hyvin. Apocin rooli on äärimmäisen tärkeä ja hyvä. [IM:n](#) ja apocin yhteistyötä on vahvistettu. [IM:n](#) henkilöstö käy päivittäin apocissa → tulee tutuksi.

Jos lentokentällä käynnistyy poikkeustilanneviestintä, on IM mukana tieto-viestintäryhmänä. Ennen poikkeustilanneviestinnän aloitusta saa [IM:n](#) päälliköt tekstiviestin poikkeustilanneviestinnän käynnistämistä. Tehtävä voidaan delegoida IM servicedeskiin joka ilmoittautuu puheryhmään.

Haastattelu 25.2.2016 Itä-Uudenmaan poliisilaitoksen lentoasemayksikön päällikkö ylikomisario Jukka Mikkola

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Vaikuttaa niin että moni tehtävä keskeytyy
 - Tukioorganisaatio virka-aikaan paikanpäällä
 - Kokonaisuus ei ole koskaan kaatunut, osia kylläkin ja etänä voidaan korjata
2. Epidemia
 - Terveydenhuollon ammattilaisilla johtovastuu, poliisi antaa virka-apua
3. Kehärata
 - Pelastustilanteessa pelastusviranomaisen johtaa, poliisi antaa virka-apua
 - On olemassa valmiit suunnitelmat
 - Itä-Uudenmaan poliisi tarvittaessa miehittää Pasilassa olevan raideliikenteen ohjauskeskuksen
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Poliisin kenttäjohto tulee pelastuksen luo ja antaa tarvittaessa virka-apua
5. Lento-onnettomuus
 - kts ylle
 - Pelastuksen jälkeen poliisi aloittaa onnettomuussyntutkinnan onnettomuustutkintakeskuksen kanssa
 - Eristäminen, evakuointi, dokumentointi
 - Tilannejohtaja pelastuksen kenttäjohtajan yhteyteen
 - SAR organisaatiossa on TUJE (tukitoimintojen johto) jota johtaa poliisi. Sijaintipaikka on poliisin lentoasemayksikön luokassa
6. Matkatavarakuuljetinhäiriö
 - Seurannaisvaikutukset → matkustajien tyytymättömyys, ytj:stä vastaaminen
7. Mielenilmaus
 - Tilanteen valvonta ja ytj:n turvaaminen
 - Mielenilmauksen luvan tarkastaminen
 - Tilanteen mukaan toimitaan, tilannejohtaminen
8. Omaisprosessi
 - SAR toimintakuvio → TUJE toimii omaisprosessiorganisaationa
9. Pommiuhka
 - Poliisijohtoinen tilanne, poliisilla oma toimintamall
 - o konkreettinen uhka → eristäminen ja evakuointi
 - Jos aiheuttaa toimenpiteitä → Apoc mukaan tehtävään
 - Pelastuksen täytyisi olla valmiudessa, ei pelkästään tietoinen
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Rajavartioston johtama tehtävä → poliisi antaa virka-apua jos raja pyytää, vielä ei sellaista ole tapahtunut
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Varavoiman takana
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Vain LVP:n osalta
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
 - Rajavartiolaitoksen tehtävä
14. Terminaalievakuointi
 - Yhdessä pelastuksen kanssa
 - o pommiuhka poliisijohtoinen
 - o tulipalo pelastusjohtoinen
15. Terminaalin likaantuminen
 - kts ylle

16. Tulipalo terminaalissa
 - kts terminaalin evakuointi
17. Vedenjakeluhäiriö

Viestitys:

Apocin rooli korostunut. Apocin viestitys lisääntynyt ja tiedostusta nimenomaan pyydetty. Poliisi ei ole mukana lentoaseman Tetra-verkossa. Tiedon jakamisessa on ongelmana se että kenelle mikäkin tieto jaetaan jotta asiattomat eivät saa heille kuulumatonta tietoa.

Haastattelu 15.01.2016 lähestymislennonjohdon päällikkö Tomi Hannuksela (Suomen lennonjohtokeskus)

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Varajärjestelmät sekä toimintamallit
 - riippuu missä vika
 - varajärjestelmät
 - liikenteen sääntely
 - Harvemmin hälytetään vapaalta
 - Rajoittaa toimintatapaa
 - o Viestijärjestelmä
 - o Yksittäinen laite
 - o Kuormitus kasvaa
 - Apocille kerrotaan mikä ongelma kyseessä ja apoc jakaa tiedon eteenpäin
2. Epidemia
 - Lähilennonjohdolla on ohjeistus miten toimitaan
 - o Mihin kone saatetaan
 - o Tiedon välitys koneesta lennonjohdon kautta eteenpäin
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Rutiinotoimintaa
 - o Valmiit lomakkeet joiden mukaan toimitaan
 - o Kuormitus kasvaa, varsinkin tornissa → lisääntynyt liikenne kenttäalueella, radioliikenne...
 - o Pyritään löytämään vapaa lennonjohtaja tai vuoro esimies johtamaan tilannetta
 - o Yli 100 vuodessa
 - o Työvuorolistojen ts toimistohommien toiminta jää
5. Lento-onnettomuus
 - Onko pelastusvalmiutta olemassa enää jäljellä
 - o Liikenteen rajoittaminen
 - Jos onnettomuus muualla kuin kentällä, toimitaan hälytysasemana
 - o Lentopelastuskeskus paikantaa konetta
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Liikenteen väheneminen → liikenteen poikkeaminen aikataulusta
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
 - Ohjeistuksen mukaan
 - o Koneen paikoitus
 - o Mikä pelastusvalmius on jäljellä eli voidaanko kenttää pitää auki
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähköjakeluhäiriö
 - Suurimmat ongelmat syntyneet huoltojen ja korjausten yhteydessä .
 - o Toimitaan jäljellä jääneillä järjestelmillä
 - o Liikenteen rajoittaminen
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Kuuluu normaaliin lennonjohtotoimintaan
 - Kesällä ukkoset kuormittavat
 - o Koneiden lennättäminen uusille reiteille
 - o Liikenteen määrän vähentäminen
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
 - Koneiden pysäköinti sovittuihin paikkoihin josta rajatarkastukseen

14. Terminaalievakuointi

- Matkustajat jäävät koneisiin → ei terminaaliin

15. Terminaalin likaantuminen

16. Tulipalo terminaalissa

- Mikä vaikutus torniin
 - o Jos torni evakuoidaan lentoliikenne on seis
 - o Varajärjestelmien käynnistäminen kestää ½-2 tuntia päivästä ja vuorokaudenajasta riippuen. Virka-aikana nopeammin
 - o Tulossa väistötila joka koko ajan käytettävissä
 - o Mikä pelastusluokka jäljellä? Mille kiitotielle ja minkä verran liikennettä
 - o Toiminta tilanteen seuraamista
 - Koneiden paikoitus putkille?

17. Vedenjakeluhäiriö

- Ei varsinaista vaikutusta

Lennonjohto käynnistää erilaisia prosesseja, esimerkiksi pelastuksen hälyttäminen. Lennonjohto haluaisi tietää vaikuttaako jokin toiminta lennonjohdon toimintaan. Epätietoisuus tilanteesta aiheuttaa turhaa "varpaillaanoloa" lennonjohdossa. Jos tilanne ei vaikuta niin lennonjohto voi keskittyä olennaiseen. Lennonjohdon tehtävä on usein tiedonvälitys. Sen toimintaan vaikuttaa negatiivisesti laiteviat ja mahdolliset poikkeama- ja häiriötilat. Pommiuhka ja epidemia on lennonjohdon kannalta melko samanlaiset toimenpiteiltään.

Haastattelu 20.1.2016 Laitehuoltopäällikkö Marko Lappalainen ja ylläpitopäällikkö Pyry Pennanen

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Pyry: Jos tietoliikennehäiriö estää matkatavaroiden BMS-tiedon liikkumisen ei matkatavarat liiku oikein. Järjestelmä ei pysty lajittelemaan tavaroita (tunnissa jopa 4000 laukkaa, 25 000 päivän aikana).
 - Huolintayhtiöllä pitää olla valmius tehdä manuaalisesti matkatavaroiden lajittelua
 - Toiminta hidastuu
2. Epidemia
 - Tulli haluaisi transferpurkupisteellä mitata tarkemmin mm. säteilyn määrää
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
 - Jos onnettomuus tapahtuu koneessa joka on matkustajasillassa kiinni niin laitehuolto ja ylläpito osallistuu ja haluaa tietoa tapahtuneesta
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - N. 5 vuotta sitten oli viisi erillistä järjestelmää ja häiriön tullessa voitiin tuotantoa siirtää muihin osiin. 2009 jälkeen kun valmistui uusi järjestelmä joka on integroitu niin että kaikki on tavallaan yhtä järjestelmää. Uusi järjestelmä on herkempi häiriöille.
 - Kuljetinhäiriöitä tapahtuu joka päivä → 95% ei aiheuta toimenpiteitä
 - Prosessit ovat moninkertaistettu → useampi linjasto käytettävissä
 - Normipäivänä häiriö ei näy ulos
 - Tietoliikennehäiriöihin varaudutaan rakentamalla varatoimenpiteitä
 - o Häiriöt monimuotoisia, vaikea varautua kaikkeen
 - Huolintayhtiöitä pyritään pitämään ajan tasalla häiriön sattuessa
 - Järjestelmä noin 11 km pitkä. Huoltomieheltä voi kestää n 10 min ennen kuin pääsee häiriön luokse
 - Sähkönsyöttö on kahden jakamon kautta, kulutus jakautuu 50/50 molempiin muutamoihin
 - Sähkökulutus 20 000 KWh/3 päivää (noin 7 000 KWh/vrk)
 - Suurin uhat tietoliikennehäiriö ja sähkökatkos. Mekaaninen vika koskee yleensä yhtä linjaa → tilanne hallinnassa. Sähkökatko voi vaurioittaa herkkiä sähkölaitteita
 - Matkatavarakuljetinjärjestelmässä sekunnin sähkökatko tarkoittaa tunnin ylösajoa
 - Yksi jälkeenjäänyt matkatavara maksaa lentoyhtiölle noin 100 Dollaria
 - Ruuhkatunnin tuotannon arvo 400 000 euroa.
 - Valvomossa yöllä 2. Kuljetinjärjestelmäpuolella on valvomohenkilöiden lisäksi 3 asentajia aamu- ja iltavuorossa
 - Takapäivystyksessä ovat vain esimiehet (vuorossa oleva)
7. Mielenilmaus
 - Huolintayhtiöiden työntekijöiden mielenilmaus → tavarantoimitus lopetetaan
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
 - 5 portainen turvatarkastusprosessi. Laitteisto "viritetty" löytämään pommit
 - Rakennettu oma exit-piste jota kautta epäilty pommi pois
 - Järjestelmä pystyy vertaamaan ainetiheyksiä ja päättelemään siitä onko uhkaa vai ei
 - Jos on syytä epäillä pommiuhkaa voidaan henkilöitä "haistella" onko hän käsitellyt pommiin liittyviä kemikaaleja
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Järjestelmään on määritelty onko lähtökenttä puhdas/likainen
11. Sähköjakeluhäiriö
 - kts yllä

12. Poikkeavat sääolosuhteet

- Jos liikenne myöhästyy asematasolla tai kone on myöhässä niin pitää varmistaa yhteistyökumppaneilta että ovat paikalla etteivät ole lähteneet pois

13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto

- kts ylle

14. Terminaalievakuointi

- Tarvittaessa henkilökunta poistuu kokoontumispaikalle

15. Terminaalin likaantuminen

- ei vaikutusta. Matkatavarat kulkevat aina omaa ennalta ohjelmoitua reittiä

16. Tulipalo terminaalissa

- Tarvittaessa henkilökunta poistuu kokoontumispaikalle

17. Vedenjakeluhäiriö

- Viemäri- tai vesiputken vuoto vaikuttaa laitteiston toimintaan

Haastattelu 3.3.2016 Lentoaseman apulaisjohtaja Heikki Koski

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - apoc hälyttää Kosken tai johdon päivystäjän
 - pyyntö johtovastuun ottamisesta
 - muu toiminta seis ja johdon ottanut siirtyä apociin johtamaan tilannetta
 - o päällikköilmoittautuminen
 - o tetraviestintään siirtyminen
 - Viikonloppuisin saadaan johdon päivystäjä heti puhelimen päähän. Lentoasemalle saavutaan noin tunnissa

Yllä oleva prosessi on suunnilleen sama jokaisessa häiriötilanteessa. Näiden toimintojen jälkeen toiminta muuttuu tilanteen mukaisesti

2. Epidemia
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
12. Poikkeavat sääolosuhteet
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
17. Vedenjakeluhäiriö

Vastuulla matkustajakokemus, matkustajaprosessit sekä security asiat ja organisaatioon kuuluu myös apoc.

Tilannekuvajohtaminen

- Apoc pitää yllä tilannekuvaa
 - o häiriötilanne ennakointia
- Etukäteen listattuja "Punainen" tilanne: Apoc selvittää kenelle tilanteen johtovastuu kuuluu → kyseisen sektorin apulaisjohtaja
 - o apoc avustaa johtovastuullisen alaisuudessa
 - o johdon päivystyskäytännön mukaisesti tuuraava päivystäjä
- Keltainen tilanne
 - o tilannekuvan proaktiivinen tiedon kerääminen
 - o johtovastuun selvittäminen
 - o tilannekuvan kerääminen ja välittäminen
- Johtovastuun ottaneella pitää olla tilannejohtamisesta riittävä ymmärrys sidosryhmistä, toiminnoista, perusprosesseista ja vastuista.
- Johtovastuun ottanut varmistaa, että apocin checklistan mukaisesti hälytetty taho on sanut tiedon ja käynnistänyt toiminnan. Molempien tahojen johto sopii keskenään mihin suuntaan asiaa viedään.
- Johdon päivystyskuvio on hieman passiivista → joku osio mitä johdon päivystäjän pitää tietää poikkeustilannejohtamisesta ja eri sidosryhmien toiminnasta varsinkin ulkopuolisista toimijoista esim. kehärataonnettomuus: ketä johtaa jne →

Viestintä

- Aina kun ylitetään organisaatoraja ylitetään myös viestintäkynnys
- Tunnettaanko yhteistyökumppaneiden keskuudessa apocin rooli → keskeinen informaation lähde
- Oikea tieto oikeaan paikkaan on keskeinen
- Kehitysidea → Sidosryhmien kanssa pitäisi käydä läpi kuka on kenenkin vastinpari. Jos vastinparia ei ole niin apoc toimii vastinparina.
- Pitäisikö joku viranomaistaho olla edustettuna kentän tetra-puheryhmässä?
-

Haastattelu 2.2.2016 Lentotullin tullipäällikkö Mika Pitkäniemi ja tullin johtokeskuksesta Petri Asuinmaa

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Vaikutus suuri koska tulliselvitykset perustuu tietojärjestelmien toimimiseen.
 - Ulkomaankaupan sujuvuuden hallinta eli Kaupallinen tavara tai pikarahti ei pääse eteenpäin
 - Etukäteistietojen analysointi ei toimi
 - Tulliselvityksen osalta on olemassa tiettyjä varamenettelyitä kuten manifesti tietoa ja paperitietoa voidaan tehdä "käsin"
2. Epidemia
 - SARS-kuviot
 - Tavaroiden, eläintuotteiden tai maa-aineksen tuonti → suojautuminen THL:n ohjeiden mukaan
 - Säteilyvalvonta ja siihen liittyvä tavaroiden tarkastus (Petri)
 - Valvontakeskuksessa koko lentoaseman kattava säteilynvalvonta (STUK)
 - Tulossa lisää ilmaisimia säteilyn paljastamiseen matkatavaroista
 - o tulevaisuudessa myös pikarahtifirmat kuuluvat valvonnan piiriin
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Jos aiheuttaa tulliselvityslogistiikkaan muutoksia niin sitten tullit tulevat mukaan
5. Lento-onnettomuus
 -
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Vaikuttaa prs-tietojen saamiseen → nähdään miten matkatavarat liikkuu
 - Kauttakulkuliikenteen laukkujen tarkastus hidastuu ja laukkujen etsiminen vaikeutuu
 - o Tulevaisuudessa järjestelmässä näkyy kun tullit ottaa laukun tarkastukseen. Tieto välittyy huolitsijalle joka voi välittää tiedon asiakkaalle
7. Mielenilmaus
 - Jos se vaikuttaa normaaliin matkustaja/matkatavaravirtaan ja vaikeuttaa tarkastusta niin sitten
 - Henkilöstön mielenilmaus vaikuttaa tarkastukseen hidastavasti
 - o laukkuja kerätään esimiesvoimin varastoihin jossa laukut tarkastetaan esim koiran avulla
8. Omaisprosessi
 - Jos onnettomuudessa kuolleiden/loukkantuneiden laukkuja saapuu myöhemmin niin tullit sopii poliisin kanssa niiden tarkastamisesta
9. Pommiuhka
 - Poliisin tepo-ryhmä tarkastaa jos löytyy esim 2 maailmansodan aikaisia räjähteitä
 - Pernaruttokirjeen osalta on evakuointia harjoiteltu ja liikenne siirretään toisiin tiloihin → mm. vetokaappeja hankittu
 - Kemikaalianalysaattorit käytössä
 - Tarkastustilojen yhteydessä omat suojakaapit varusteineen valmiina (mm dhl jne tiloissa)
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Tavarain saapuminen tullifiltertiin voi kestää hieman pidempään
 - EU ja EI EU tavaraliikenteen tarkastus. Tullit on määrännyt "tullitien" ja selvitetään onko laukut menneet sen ohi jostain syystä. Onko syy vahinko vai tuottamuksellinen?
11. Sähköjakeluhäiriö
 - Läpivalaisu/tietojärjestelmät ei toimi mm tullauksen → manuaalinen tarkistus → hidastuu
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Miehitys ruuhkapiikkien mukaan. Miehitys 24/7 joten ei suurta vaikutusta.
 - Jos lento peruuntuu niin taxfreestä ostetut eivät saa kulkeutua lantsidelle → kaupan pitäisi lunastaa takaisin tai järjestää säilytys

13. Sisäraajatarkastuksen käyttöönotto

- Mitä tarkoittaa?
 - o Kaikkia koskeva?
 - o Pistokokeellisia (kevyt seulonta)?

14. Terminaalievakuointi

- Kuinka kauan kestää?
- Terminaalin sulkeminen → ei voi käyttää eu:n ulkopuoliseen liikenteeseen
- Kaikkien terminaalien kautta tulee eu:n ulkopuolista maista liikennettä
- Jos eu:n ulkopuolinen liikenne ohjataan toista kautta → viranomaisyhteistyötä jotta tulli pysyy ajan tasalla ja pystyy tullaamaan tavarat
- Jos paikoituspaikka muuttuu niin ilmoitus tullille → seuraavat monitoria mihin tulee, ettei paikka muutu ilman ilmoitusta

15. Terminaalin likaantuminen

16. Tulipalo terminaalissa

- T2 terminaalissa on 24/7 tullipäivystys. Jos tilat joudutaan tyhjentämään valvotaan, että kaikki matkustajat poistuvat eivätkä ota matkatavaroita mukaan koska tullivalvonta on seis evakuoinnin aikana.
- Lentoaseman rahdissa tullin johtokeskus joka turvallisuuden johtoryhmän tai päivystävä tullipäällikkö päätöksellä siirtää tullin henkilöstöä esimerkiksi Tampereen tai Turun toimipisteisiin tekemään tullivalvontaa. Organisaatio pystyy toimimaan nopeasti ja järjestämään henkilökuntaa esimerkiksi viikonlopun yli työhön.

17. Vedenjakeluhäiriö

Kun apoc ilmoittaa/informoi jostain asiasta joka ei pelkästään koske lentotullia vaan koko Suomen tullia, lentotulli informoi eteenpäin muita tullilaitoksia. Tullin toiminta tähtää ulkomaankaupan sujuvuuteen.

Mikäli tarvitaan adhoc tilanteita niin tulli toivoo, että apocilla olisi valmius kerätä kasaan tarvittavat instanssit.

Apocin tekstiviestitys on koettu hyväksi mutta tullin puhelin ei tällä hetkellä pysty ottamaan vastaan ryhmätekstiviestejä. Tulli on seurannut s-postiviestejä ja niihin pystytään reagoimaan noin minuutin varoajalla (Petri) ja toivoo että heille viestitys tulisi s-postin kautta. Siihen on helppo liittää esim kuva mukaan. Optimitalanne olisi että heille lähetettäisiin molemmat viestit niin että lentotullin päälliköille vain tekstiviestit ja johtokeskukseen s-posti. Viestissä olisi hyvä olla myös syy miksi kyseinen viesti on lähetetty.

Viestit saavat kattaa mm vedenjakeluhäiriöt ym lvi-häiriöt ja niiden oletettu kesto ja lopuksi viesti tilanteen loppumisesta → henkilöstön hyvinvointi mm eväiden syönti jne. → myös muitten tilanteiden purkamisesta viesti jotta tulli voi purkaa omat valmiussiirtonsa ym poikkeamatilanteen aiheuttamat muutokset.

Haastattelu 28.12.2015 Palvelupäällikkö Nina Vainionranta (Passenger management)

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Kuulutus ja paikan päällä neuvonta
2. Epidemia
 - Opastus
 - Neuvontapuhelin
 - Infopisteen ylläpito
3. Kehärata
 - Asiakaspalvelu
 - Taxit. Vantaan taxitarkastajat avaavat taksinkeräilyn aikaikkunan, esim tunti, taksintilauksen yhteiskäyttöön (Vantaa, Helsinki, Espoo). Muuten Vantaan taksit hoitaa Hki-Vantaan liikenteen.
 - Bussit
 - Poikkeamatilanteessa viestintä vr-trackin kanssa → matkustajapolun varmistaminen
 - Kehäradan pysähtyessä taksit ovat nopeiten käytössä, linja-autojen saaminen on hitaampaa.
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Saa vain txt-viestin
5. Lento-onnettomuus
 - Opastaminen
 - Puheluihin vastaaminen
 - Kuulutukset APOC:in pyynnöstä (apoc ”käskyttää” työnjohdon ohi)
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Kuulutukset
7. Mielenilmaus
 - Maaliikenteen häiriöttömyys ja matkustajien kulku ei häiriinny
8. Omaisprosessi
 - ?
9. Pommiuhka
 - Palvelupisteessä kaavakkeet, satunnaisia uhkasoittoja
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Mikäli apoc haluaa jotain apua niin saa
 - turvatarkastushenkilöstö tehtävä
 - kuulutukset
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - mikäli apoc haluaa niin saa apua
 - pysäköintitalossa puomiongelma
 - sähköiset ovet terminaalissa
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Terminaalialueen turvallisuus → liukkaus yms (matkustajapolun turvallisuus)
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
 - Matkustajien / vastaantulijoiden informointi
 - Matkustajaohjaus kyltein
 - twitter ja facebook päivystys

14. Terminaalievakuointi

- Kuulutukset
- ohjaajat terminaaliin

15. Terminaalin likaantuminen

- ?

16. Tulipalo terminaalissa

- Kuulutukset pyydetessä, keskusturvan pitäisi hoitaa

17. Vedenjakeluhäiriö

- Matkustajien ohjaus kyltein

Haastattelu Merivartiosto Reijo Paloniemi 29.12.2015

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 -
2. Epidemia
 - Rajatarkastuksen suorittaminen samalla kun terveydenhoitohenkilökunta hoitaa omaa osuuttaan
 - Nopeus ratkaisee, tieto voi tulla viime hetkillä esim. koneen lähestyessä kenttää
3. Kehärata
 -
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Tieto tilanteesta viestillä
 - Valmiuden nosto
5. Lento-onnettomuus
 - Kentän aitojen sisäpuolella vai ulkopuolella?
 - o Jos sisäpuolella henkilöstön hälytys alkaa heti
 - Tarvitaanko rajatarkastusta
 - Alkuvaiheen johtovastuu pelastuksella
 - o Raja on tukiorganisaatio. Ei toimi kenenkään alla. Virka-apuna tai tukitoimijana
 - Edustaja peljokeen
 - Paikallisesti edustaja tujeen
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 -
7. Mielenilmaus
 - Tarvittaessa poliisin virka-apuna tai tukitoimijana
8. Omaisprosessi
 -
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Ei suoranaisesti liity rajan toimintaan
 - Jos esimerkiksi tulevan lennon matkustajat ohjautuu rajatarkastuksen ohi niin kyseessä rajarikkomus (rajatarkastuksen ohittaminen).
11. Sähkönjakeluhäiriö
 -
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 -
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
 - Rajavalvonnan palauttaminen tarkoittaa valtioneuvoston päätöstä rajavalvonnan palauttamisesta ja ilmoittaa paikat joilla sitä suoritetaan. Hki-Vantaan on todennäköinen paikka.
 - Voidaan palauttaa rajatarkastukset kattavasti Schengen-alueen lähteville ja saapuville matkustajille
 - Voidaan tehdä myös vain saapuville riskianalyysin mukaan.
 - Tiivis yhteistyö lentoaseman kanssa
14. Terminaalievakuointi
 - Raja auttaa virka-apuna tai tukitoimijana
 - Vaatii tiivistä tiedotusta apocin kanssa. Evakuoinnin syy vaikuttaa avun tarpeen määrittämiseen
15. Terminaalin likaantuminen

-
16. Tulipalo terminaalissa

-
17. Vedenjakeluhäiriö

Viestinkulku on apocin kanssa saatu hyvälle tasolle. Viestitys viranomaisten kesken toimii oman toimintamallin mukaan. Viestityksessä on yleensäkin aina parantamisen varaa.

Tällä hetkellä ei ole esimerkiksi aikataulutettua päivitystä jos henkilöt tai puhelinnumerot vaihtuu. Pääsääntöisesti vaihdosta tiedotetaan välittömästi yhteistyökumppaneille.

Haastattelu 28.4.2016 Riskinhallintajohtaja Juha-Pekka Pystynen

Mitä on riskienhallinta?

Johdannaiset valtiontalouden tarkastusvirasto 2009.

2012 Pystynen ja Savolainen päättivät liittää turvallisuuden ja riskienhallinnan yhteen. Perustettiin riskienhallintayksikkö. Se tekee kahdenlaista riskienhallintaa. Vaatimusten mukainen (Compliance). Finavialla pitää olla kaksi toimilupaa. Lennonvarmistustoiminnalle ja lentoaseman liiketoimintalle.

Turvallisuusraportti esitellään vähintään kerran vuodessa finavian hallitukselle.

Vuonna 2008 maaliskuussa oli kova lumimyrsky, jonka takia apoc perustettiin. Matkalla kotoa lentoasemalle Pystynen joutui soittamaan 8 puhelua saadakseen tietoa mikä on tilanne. Lisäksi joutui soittamaan 12 muuhun numeroon iteraatiokierroksen. Silloin tuli päätös että lentoasemaa ei voi johtaa puhelimitse. Apoc:in rooli ei ole johtaa. Jollei ole tilannekuvaa niin ei voi johtaa. Apoc:in tehtävä on kerätä tilannekuva ja jakaa se kaikille. Tapahtumista kerääntyy lokitiedosto mitä on tapahtunut, niin voidaan arvioida mitä voidaan tehdä paremmin. Pystysen tehtävä finaviassa pitää huolta siitä että poikkeustilajohtaminen toimii.

Pystynen ei itse johda eikä lentoaseman johtaja johda toimintaa. Sitä varten on operatiiviset johtajat jotka vastaavat johtamisesta. Pystynen kuuntelee miten meni ja kun pöly on laskeunut , niin sen jälkeen mietitään mitä voisi tehdä toisella tavalla. Esimerkkinä kuukausi sitten kaivuri katkaisi kaapelin ja aviapolis pimeni. Silloin oli paljon asioita jotka meni pieleen. Sen jälkeen Pystynen kokosi erilaisia porukoita kasaan ja mietti onko ohjeistus kunnossa. Miten yhteistoiminta muitten viranomaisten kanssa. Tämä on Pystysen rooli riskienhallinnassa.

Riskienhallinnalla on 7 eri vastuualuetta. Ennakkoturvallisuudessa suurin osa eu:n asetuksen veloitteen kautta jossa lennonvarmistuspalvelujen tarjoajalla pitää aola safety managemen system eli sms. Sitä on laajennettu maapuolelle. Kun tehdään mikä tahansa muutos niin arvioidan sen muutoksen vaikutus turvallisuusteen. Tehdään turvallisuus turvallisuusperustelu tai turvallisuustarkastelu. Aikaisemmin Pystysen ollessa ilmavoimissa se tehtiin pidemmälle vietyä. Nyt sitä on kehitetty Finavialle sopivammaksi. Sen tarkoituksen on selvittää muutos ja muutoksen aiheuttamat riskit ja miten ne hallitaan. Selvitetään niiden kokonaisvakavuus ja jos niitä löytyy niin mietitään voidaanko riskit hyväksyä. Riskit viedään tarvittaessa johtoryhmän käsittelyyn ja toimitusjohtaja päättää voidaanko riski hyväksyä. Riskit yritetään eliminoida jo täällä muualla. Turvallisuustarkastelumetodia hyväksikäyttäen pitäisi tarkastella mitä ja minkälaisia riskejä jää jäljelle kun tehdään muutoksia.

Ennakkoturvallisuus pitää huolta siitä, että ennakkoon arvioidaan riskit ja mietitään, voidaanko jäljelle jäävä riski hyväksyä. Ennakkoturvallisuus ei arvioi muiden riskejä, vaan antaa eri ryhmille työkalut riskien kartoitukseen ja antaa tarvittaessa tukea riskienhallinnan keinojen löytämiseen. Näin siksi, että substanssiosaaminen löytyy yksiköstä itsestään ja he tietävät omat työtapansa sekä riskinsä. Riskienhallinta antaa metodit ja esittää tarvittaessa kysymyksiä yksikölle jotta he osaisivat

löytää riskit. Eli riskienhallinta tuottaa palvelua jonka avulla varmistetaan että riskienhallinta tehdään oikein. Kun riskienhallinta on tehty, jäljelle jää lopputulos. Tämän jälkeen alkaa seuranta ja analyysivaihe. Jäljelle jääviä riskejä seurataan raportoinnin avulla. Työntekijät ilmoittavat havainnoistaan ja havaintojen perusteella arvioidaan ovatko riskit sellaisia mitä on arvioitu vai ovatko ne pahempia kuin on odotettu vai onko jopa muodostunut uusia riskejä.

Riskienhallinnan yksi tehtävistä on arvioida, täyttääkö Finavian jokin yksikkö sille määrätyn veloitteen eli onko se viranomaisten vaatimusten mukainen. He voivat käydä esimerkiksi mittaamassa pelastuspalvelun vasteajan ja todeta, täyttääkö se vaatimukset. Mikäli ei täytä, asian korjausvastuu jää yksikölle ja yksikön päällikkö ottaa vastuun asiasta. Mikäli riski on mittava niin tarvittaessa riskienhallinnan johtaja vie asian johtoryhmän käsittelyyn jossa tehdään tarvittavat päätökset asioiden kuntoon laittamiseksi.

Riskienhallinta seuraa esimerkiksi kaikkien lentoasemiensa lentopelastustoimintaa ja pyrkii kehittämään sitä ajanmukaisemmaksi suosituksilla, ohjeistuksella sekä kalustohankinnoilla. Vastuualueena on myös koko Finavian pitäminen vaatimustenmukaisena. Valtionilmailussa riskienhallintaan kuuluu myös yhteistoiminta trafi, poliisi, tulli, raja kanssa. He ovat mukana kaikessa poikkeustilannejohtamisessa. Heidän kanssaan on sovitut metodit miten tietystä tilanteesta toimitaan.

Yritysturvallisuus vastaa siviili-ilmailun turvallisuudesta. He käyvät tarkistamassa kaikkien kenttien turvallisuusratkaisut ja valvovat, että ne ovat viranomaisten määräysten mukaisia. Esimerkkinä Mielenilmaisut ja pommiuhat kuuluvat tähän security-osioon. Kaikkea tätä valvoo usea eri viranomaismuu muassa EU, icao ja easa. Tällä alueella on iso riski jos lentoasema luokitellaan likaiseksi. Käytännössä se tarkoittaisi sitä että kauttakulkuliikenne hidastuisi ja lentoasemalla ei ole varaa menettää mainettaan.

Liiketoiminnan yrityspuolella Finavian kaikki konsernipalvelut ja liiketominat arvioi kaksi kertaa vuodessa avainriskit. Arvioidaan todennäköisyys ja vaikuttavuus, tästä saadaan kokonaisvakavuus johon reagoidaan. Samalla käydään läpi strategiset riskit ja ne viedään hallituksen kokoukseen. Kokouksessa päätetään miten riskeihin reagoidaan.

Aikaisemmin lentoaseman riskienhallinta oli hajautettu moneen eri yksikköön. Nykypäivänä ne on koottu samaan paikkaan ja niitä voidaan hallita keskitetysti. Periaate on se, että tekemisen vastuu on yksiköissä. Vaikka pienellä lentoasemalla tulee hiljaisempi jakso, täytyy yksiköiden itseohjautuvasti toteuttaa turvallisuustoimintoja ja ylläpitää turvallisuutta. Auditointi voi tulla milloin tahansa. Riskienhallinta pyrkii vain ohjaamaan oikeaan suuntaan.

Kun apoc:ia aloitettiin kaksivaiheisesti rakentaa vuonna 2009 oli Helsinki-Vantaan lentoasemalla tiettyä muutosvastarintaa. Koettiin, että apoc tulee määrittämään miten muiden pitää toimia. Kuitenkin hyvin nopeasti tuli ymmärrys mitä apoc tulee tekemään ja asialle lämmettiin.

On olemassa kaksi putkea. Toimilupien vaatimustenmukaisuus compliance ja oy maailman riskienhallinta.

Mitä tällä hetkellä kehitetään?

Tavoite on että finaviaa voitaisiin johtaa riskiperusteisesti. Ajatus on että ennakoiden pyritään selvittämään, onko johonkin yksikköön kasvamassa riski joka vaikuttaa Finavian toimintaan. Sitouttamalla pyritään saamaan liiketoimintajohtajat, aluejohtajat sekä lentoaseman päälliköt turvallisuustoimintaan mukaan.

Suurin haaste

Finavialle tulee koko ajan uusia regulaatioita. Esimerkiksi juuri perustettu EASA tekee omia lentoasemamääräyksiään joita pitää noudattaa. Haasteena on myös saada työntekijät ymmärtämään oman työn turvallisuuden merkitys itselle sekä yritykselle.

EU asetusten edellyttää, että lennonvarmistus ja lentoasemapalveluita tuottavassa yrityksessä pitää olla riippumaton yksikkö, joka valvoo vaatimustenmukaisuuden noudattamista. Finavia tekee omia tutkintojaan kahdesta syystä. Tapahtumista halutaan oppia ja myös oman oikeusturvan kannalta on tärkeää, että asia on tutkittu omin keinoin. Jos Trafi tai poliisi tekee tutkinnan jossa voidaan syyllistää väärin perustein, voidaan näyttää oman tutkinnan keinoin asian toinen laita.

Haastattelu Safety and quality manager Pekka Salo 30.12.2015 (Airlines management)

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Vain yksittäisen työntekijän haitta
2. Epidemia
 - Rooli yhteyshenkilönä lentoyhtiö/huolintayhtiö sekä lentoaseman väliin
3. Kehärata
 -
4. Lento-onnettomuusvaara
 - kts alle
5. Lento-onnettomuus
 - Lento-onnettomuusvaara/onnettomuudessa tehtävä lähteä huolinta/lentoyhtiön johtopaikkaan yhteyshenkilönä
 - Tilanteen seuranta virven/tetran kautta
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 -
7. Mielenilmaus
 - Mikäli kyseessä suuri tapahtuma joka haittaa lentoaseman toimintaa niin tehtävä olla yhteyshenkilönä huolinta/lentoyhtiön ja lentoaseman välillä
8. Omaisprosessi
 - Tällä hetkellä toimintaa parannetaan SAR-työryhmässä
9. Pommiuhka
 - Yhteyshenkilön rooli huolinta/lentoyhtiön ja lentoaseman välissä
 - Ei päivystysvuoroja. Jos yöllä/viikonloppuna jotain tapahtuu kysytään mahdollisuutta tulla töihin.
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 -
11. Sähköjakeluhäiriö
 -
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 -
13. Sisärajarakastuksen käyttöönotto
 - Yhteyshenkilönä toimiminen lentoyhtiön ja lentoaseman välissä. Paikkana lentoaseman/huolintayhtiön tilat → kuulee/näkee yhtiön toiminnan ja viestimään apocin kanssa
14. Terminaalievakuointi
 - Yhteyshenkilönä toimiminen
15. Terminaalin likaantuminen
 - Yhteyshenkilönä toimiminen
16. Tulipalo terminaalissa
 - Yhteyshenkilönä toimiminen
17. Vedenjakeluhäiriö
 - Ei toimenpiteitä

Elisa dialogi toimii hyvin näissä tehtävissä. Avoimuus tiedon saamisessa on tärkeää. Lentoyhtiöiden tiedon saanti poikkeavissa tilanteissa on ollut huonoa. Apocin jälkeen (elisadialog/s-posti) tiedon saanti on parantunut. Päätökset perustuvat saatavilla olevaan tietoon ja päätökset tehdään sen tiedon varassa. Saadun tiedon käyttökelpoisuus pitää miettiä. Esimerkkinä tieto: Polttoainevuoto standilla 13 ei kerro tarpeeksi mutta tieto polttainevuoto standilla 13, standien 12 ja 14 ei ole käytössä tuntiin kertoo tiedon saajalle tarpeeksi haitan laajuudesta ja ne jotka joutuvat tekemään päätöksiä tiedon pohjalta voivat saada tästä tarpeellisen tiedon.

AOIC (airport operation and information centre)

Haastattelu 20.1.2016 Terminal control security services yksikön päällikkö Ari Kumara

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Riippuen miten laaja ja missä mittakaavassa
 - o Ovet ja niiden monitorointi, valtionraja, kriittiset rajat
 - o Turvalvomon Kameravalvonta
 - o Turvatarkastuslaitteistot → käsintarkastus → hidasta
 - o Vartiointia voidaan vahvistaa lisäämällä vartijoita
 - Kulunvalvontajärjestelmä mm. ovet vaativat sähköä. Kyseessä valtionraja!
2. Epidemia
 - Normiohjeistuksen mukaisesti auttamassa/tukemassa toimintaa
3. Kehärata
 - Vaikutus turvallisuuteen → helpompi saavutettavuus tuo helposti esim nuorisoa terminaaliin
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Turva ottaa KU:n vastaan saattamalla pelastusyksiköt paikoilleen
 - Turvalvomo asettuu valmiustilaan
5. Lento-onnettomuus
 - Omaisprosessi käynnistyy
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Jos häiriö aiheuttaa muutoksia täytyy vartijoita siirtää paikasta toiseen
 - Jos matkustajat ärtyvät → järjestyksen ylläpito
7. Mielenilmaus
 - Paikka ratkaisee, poliisi mukana ylj
 - Sisätiloissa kielletty, ulkona sallittu
 - Seuranta, monitorointi, ilmoituksia poliisille → vartijat eivät hajoita, poliisitehtävä
8. Omaisprosessi
 - Liikenteenohjaus, järjestyksen ylläpito,
 - Vihreille potilaille voidaan eristää terminaalista alua
9. Pommiuhka
 - Poliisiviranomainen johtaa ja tekee uhka-arvion (yleisjohtaja johtaa)
 - Vartijat avustavat
 - Riippuu onko se lentoyhtiötä kohtaan vai yleinen
 - Jos pommiuhka tulee suoraan terminaalin numeroon niin turva saa tietoon, välttämättä poliisi ei informoi aina uhasta
 - Poliisi ei välttämättä edes kerro turvalle lentokoneessa olevasta pommiuhasta
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Saapuvan lennon likaantumisesta on harjoiteltu, kuviot päivänselvät
 - Lähtevän lennon likaisuus → terminaali seis ja ilmoitukset lentoyhtiöille ja terminaali "puhdistetaan" alue kerrallaan
 - Yhden lennon likaisuus ilmoitetaan lentoyhtiölle
 - Laajan lähtevän lennon likaisuus voisi aiheutua esimerkiksi virkailijan virheestä
11. Sähköjakeluhäiriö
 - kts tietojärjestelmähäiriöt
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Turvahenkilöstöä tilataan lähtevien ja saapuvien matkustajamäärien mukaan. Jos lennot myöhästyvät aiheutuu viivästyksiä koska juuri sillä hetkellä ei ole tarpeeksi turvatarkastajia tai vartijoita
 - Tunteet kuohuvat?
13. Sisäraajatarkastuksen käyttöönotto
 - Vartiointi mukana

14. Terminaalievakuointi
 - Terminaalin likaantuminen
 - Tulipalo
 - Turvaseis
15. Terminaalin likaantuminen
 - kts ylle
16. Tulipalo terminaalissa
 - Terminaalin evakuointi
 - o ovien aukaisu
 - KU:n opastus ja saatto
17. Vedenjakeluhäiriö
 - Ei vaikutusta

Viestityksestä

AOS hyvä parannus tilannekuvan kannalta. Apocin lähettämät sms-viestit hyviä jos ei ole pc:n lähellä. Jos pc lähellä niin sms turhia. Apocin rooli viestien välittäjänä oleellinen (kerää tietoa ja jakaa sitä eikä jokainen välitä ristiin rastiin viestejä)

Haastattelu 23.3.2016 Vantaan johtava sosiaalityöntekijä Mariikka Nyström

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
2. Epidemia
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
 - Johtaminen toimistolta
 - Pelastuksen johtokeskukseen henkilö
 - TOJEn henkilö
 - Sairaalaan omaispiste
 - Vihreille oma piste
 - Tarvittaessa terminaaliin omaisille piste
 - Lentoyhtiölle ja huolintayhtiölle tarvittaessa oma piste
 - Pisteet perustetaan tarpeen mukaan
6. Matkatavarakuuljetinhäiriö
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
12. Poikkeavat sääolosuhteet
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
17. Vedenjakeluhäiriö

Hälytykset voi tulla info-viestinä tai hälytyksenä. Info-viesti tulee ennakkovaroituksena, hälytys jo tapahtuneesta onnettomuudesta. Paikalla on jatkuvasti 2 työntekijää. Lisää hälytetään tulevasta vuorosta ja tarvittaessa psykososiaalisen tuen henkilöstöä saadaan Helsingistä ja Espoosta → yhteistyötä. Henkilöstöä saadaan 2 tunnin sisällä 2-6 henkilöä ja 10-12 tunnin sisällä saadaan 10-15 ihmistä paikalle. Vantaan sosiaali ja kriisipäivystyksen henkilökunta on virkasuhteessa joten heidät voidaan määrätä töihin.

Keikkalaiset ovat aktiivisia ja ottavat itsekin yhteyttä kun kuulevat onnettomuudesta. Kirkolla on HEHU, se hälytetään vain silloin jos paljon menehtyneitä.

Pitkät keikkalaislistat joita käyttämällä saadaan nopeasti henkilöstöä. Lentokenttä kuuluu Vantaan sosiaali ja kriisipäivystykselle jo Vantaalaisuuden takia. He toimivat myös valtakunnallisella tasolla STM alaisuudessa. Isommat onnettomuudet ovat valtakunnallisen valmiuden tehtäviä.

Tieto siirtyy psykososiaalisten palveluiden päällikkö → perhepalveluiden päällikkö → apulaiskaupunginjohtaja → kaupunginjohtaja.

Apocin toiminta (ei viranomaisia) tietty määrä uhreja käynnistää omaisprosessin. Omaisprosessi alussa poliisijohtoinen ja sen jälkeen siirtyy Vantaan sosiaali ja kriisipäivystykselle. Apocin tiedottamiseen on ollut tyytyväisiä ja Apocin infoviestit ovat aktivoineet tilanteisiin.

Haastattelu 27.1.2016 Apron services asematasopäällikkö Sami Simola

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Marshallertoiminta toimii autoissa wlanin päässä. Jos tieto ei välity niin varajärjestelmä toimii radion varassa
 - Marshallerit toimii omalla jaksolla
2. Epidemia
 - Ainut koskeus on jos kone pitää saattaa eristykseen
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Tarkistuslista jonka mukaan edetään
 - Pyrkii jatkamaan normaalia toimintaa kunnes kenttä menee kiinni
 - Avustaa lennonjohtoa
 - Valvoo ettei maaliikenteessä tule uteliaita paikalle
5. Lento-onnettomuus
 - kts ylle
6. Matkatavarakuuljetinhäiriö
 - Jos matkatavarat jäävät seisomaan se voi ruuhkauttaa liikennettä ja sitä kautta voi aiheutua pieniä ongelmia
 - Henkilöstöä niin vähän ettei henkilöstöä voi irrottaa laukunheittoon
7. Mielenilmaus
 - Henkilöstön mielenilmaus esim huolintapuolella tarkoittaa asematason ruuhkautumista
8. Omaisprosessi
 - Bussien saattaminen
9. Pommiuhka
 - Jos se koskee ilma-alusta se saatetaan kentän eristyspaikoille
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Järjestelmän ovat sähkönvaraisia. Varavoimakoneita ei ole. UPS:n takana on joitakin tietokoneita
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Yhdessä apron controllin kanssa rajoittaa asematason liikennettä ja valvoo että sitä noudatetaan.
 - Vahvan lumisateen aikana koordinoi kunnossapidon kalustoa oikelle paikoille
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
14. Terminaalievakuointi
 - Jos evakuointi tapahtuu kentän puolelle niin valvontatehtävä
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
 - Jos vaikuttaa asematason puolelle niin sitten
17. Vedenjakeluhäiriö

Viestitys:

Apocin rooli tiedon kerääjänä ja välittäjänä on hyvä

Haastattelu Asiakaspalvelupäällikkö Jari Pusa 15.1.2016 (Customer service manager)

Vastuuna asiakaspalveluhenkilöstön määrästä ja resursseista huolehtiminen.

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Jalkautetaan henkilöstö resurssien mukaan jakamaan informaatiota
 - Tarpeen mukaan hankitaan lisää resursseja
 - Kuulutukset
 - Pysäköinti
 - Lentoliikennetiedot eivät näy
 - Henkilöstöresurssit vahva puoli
2. Epidemia
 - kts ylle
3. Kehärata
 - kts ylle
4. Lento-onnettomuusvaara
5. Lento-onnettomuus
 - Ollut omaisten ohjaaminen
 - Tilannekohtaista toimintaa
 - Neuvontapisteen ylläpito
 - Soittojen ja yhteydenottojen vastaanotto ja vastaaminen
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Henkilöstön jalkautus → laukkujen käsin toimitus "laukkujen heitto"
7. Mielenilmaus
 - Ulkopuolisen ryhmän toiminta ei vaikuta
 - Henkilöstöryhmän esim. turvatarkastajien työnseisuus → Pitkät jonot → jonojen hallinta ja ohjaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
 - Osasto vastaanottaa joitakin pommiuhkailmoituksia vuosittain. Toiminta proseduurin mukaan → poliisi hoitaa
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
 - Ei kokemusta koska prosessi ei ole koskaan mennyt näin pitkälle.
 - Turvatarkastushenkilöstön ja vartijoiden prosessi
 - o Tehtävänä neuvonta ja ohjaus koska turvat kiinni
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Pysäköintilaitteiden häiriöt
 - o Puomien nousu ei toimi → asiakkaat "vankina"
 - o Osa pysäköintimaksuista jää saamatta
 - Informaation jakaminen matkustajille, kuulutukset
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Kuulutukset sekä muu informointi tilanteesta
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
 - Matkustajien informointi lähtöselvityksen hidastumisesta
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
 - Mukana ohjaamisessa. Rooli hieman epäselvä eikä tarkkaa toimenkuvaa ole.
17. Vedenjakeluhäiriö
 - Tilanteen pitkittyessä matkustajien informointi

On koettu että apocin viestit tavoittaa hyvin esimiehet ja päälliköt. Viestien välitys työntekijöille on puutteita. Oma viestitys ylöspäin toimii AOS:n kautta tiettyjen rutiinien kautta. Henkilöstöressurssien päivitys on ollut hieman puutteellista. Pysäköintijärjestelmien hetkellisetkin häiriöt olisi syytä viestiä eteenpäin kuten pys. alueiden täyttyminenkin.

Haastattelu 20.1.2016 Kunnossapidon päällikkö Jani Elasmaa

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Sääjärjestelmät ja s-postit
 - Talvioperoinnissa lämpötila ja kontaminaatitiedot (onko vettä/jäätä kiitotien pinnassa)
2. Epidemia
 - Tukitoimenpiteitä
 - o materiaalitoimituksia
 - o ei omaa varastoa
3. Kehärata
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Valmistaudutaan tekemään kiitotietarkastus → raportointi esteettömyydestä
5. Lento-onnettomuus
 - Pelastuksella johtovastuu eli tukitoimintoja → raivauskalustoa (kauhakuormaajia yms)
 - Voi miehittää Linja-autoja matkustajaevakuointia varten
 - Ei valmista kaavaa
6. Matkatavarakuuljetinhäiriö
 - Tarvittaessa voidaan henkilöstöä järjestää avuksi
7. Mielenilmaus
8. Omaisprosessi
9. Pommiuhka
 - Korkeintaan normaali pommiuhkakaavakkeen täyttö
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Voimakonehuolto ja korjaus
 - Voi toimittaa esim valaisinpylväitä
 - Kalusto saadaan liikkeelle kovallakin pakkasella ilman sähkölämmitystä
 - o laiterikkoja tulee
12. Poikkeavat sääolosuhteet
 - Henkilökunnan varautuminen lisäämällä henkilöstöä
 - Vuoroon saadaan lisää soitolla tai jättämällä vuoroon varallaolon puitteissa noin 40% miehitystä 1-3 tunnin sisällä.
13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto
14. Terminaalievakuointi
15. Terminaalin likaantuminen
16. Tulipalo terminaalissa
 - Pelastuksen tukena mm raivaustöissä
17. Vedenjakeluhäiriö

Haastattelu 15.1.2015 Pelastuspäällikkö Marko Haapanen (Rescue services)

1. Tietojärjestelmä/tietoliikennehäiriö
 - Hälytysjärjestelmät ovat kriittinen rajapinta
 - o Miten hälytys saadaan kulkemaan tornista pelastukseen
 - o Jos tietoliikenne ei toimi niin hälytykset kulkevat Virve, selektiiviviesti virveen, tekstiviesti kännyyn
 - Laajempien tietohäiriöiden merkitys Medimerlot ja Pronto
2. Epidemia
 - Epidemiatilanne viranomaisjohtoinen tilanne
 - Esimerkiksi Ebolaan tehtiin ebolakohtainen ohje → virukset erilaisia
 - Lääkinnän kenttäjohtaja johtaa ja vastuulääkäri on paikalla. Yhteys tarvittaessa THL:ään
 - Pelastus tukee viranomaistoimintaan
3. Kehärata
 - Pelastus ottaa osaa osaa tietyllä tasolla kehäradan onnettomuuksiin
 - Lentoliikenteen turvaaminen on pelastuksen prioriteetti nro 1.
 - Pelastus liittyy osana keskiuudenmaan pelastuslaitosta heidän johdossaan
4. Lento-onnettomuusvaara
 - Viranomaisjohtoinen tehtävä
 - Pelastus muodostaa kaista 1:n ja johtaa sitä
 - Tilanteen johtovastuu on aina viranomasilla. Ei pelastuksella
5. Lento-onnettomuus
 - kts ylle
6. Matkatavarakuljetinhäiriö
 - Tarvittaessa tehdään töihinkutsuja jos tilanne pitkittyy. Apoc hälyttää vapaavuorolaisia töihin.
7. Mielenilmaus
 - Seurannaisvaikutukset eli esimerkiksi sairaskohtaus tai pahoinpitelyt
8. Omaisprosessi
 - Viranomaisjohtoinen tilanne
 - Ulkomailla onnettomuus jossa mukana Suomalaisia
 - o Kentälle tulee satoja, jopa tuhansia, omaisia vastaanottamaan sukulaisiaan ja kuulemaan uutisia
 - o Järkyttyneiden sekä henkisesti huonossa kunnossa olevista ihmisestä huolehtiminen
 - Vastuussa lentoyhtiö → maine
 - Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys → lainvelvoite ja he ottavat johtovastuun
 - Lentoasema tukee poliisin kanssa
 - Poliisilla käytössään matkustajalista → omaiset siirretään omaan odotuspaikkaansa
 - Lentoasema on luonut tämän ja tukee toimintaa
 - Poliisin tehtävä mm. yjt
 - Mallina mm. Malesian airwaysin alasampuminen → Schipolin lentokentälle tuli tuhansia omaisia
9. Pommiuhka
 - Pelastuspalvelu saa vaihtelevasti tietoa.
 - Jos tilanne tosi, toive olisi että poliisi ilmoittaisi vähintään P30:lle tieto jotta voidaan olla "varpaillaan"
10. Saapuvan/lähtevän lennon likaantuminen
11. Sähkönjakeluhäiriö
 - Sivuasemat eivät ole varavoiman päässä.
 - Hälytysjärjestelmien kaatuminen → testaus
 - Lennonjohdon kanssa sovitaan hälytystapa jos normaali tapa ei toimi

12. Poikkeavat sääolosuhteet

- Hälytysajon hidastuminen → vasteajat pitenee
- Maaliikennetutkan häiriöt → valmius auttaa lennonjohtoa

13. Sisärajatarkastuksen käyttöönotto

14. Terminaalievakuointi

- Pelastuspalvelun ja turvapalvelun prosessi
- Pelastuksen vastuulla suunnitelmien ylläpitäminen sekä järjestelmien ylläpitäminen sekä harjoittelu
- Evakuoinnin syitä voi olla monia → pommiuhka, tulipalo
- Turvan henkilöstö terminal controllin kanssa (oppaat) hoitavat evakuoinnin → työrauha pelastuspalvelulle

15. Terminaalin likaantuminen

16. Tulipalo terminaalissa

- Viranomaisjohtoinen tilanne, osallistutaan osana

17. Vedenjakeluhäiriö

- Vaikuttaa pääasiassa päivystystoimintaan
- Sammuttevesi on autoissa → lisävesiongelma voi tulla

Lennonjohdon kanssa viestitys toimii niin kuin apocinkin kanssa. Apoc ottanut nopeasti hyvän roolin. Pelastus- ja lääkintäviranomaisten kanssa pitkä historia → viestitys toimii. Poliisin kanssa on vähän yhteistyötä. Viestitys pääsääntöisesti puhelimitse.

Lentoasemalla ei tieto liiku tarpeeksi eri osastojen kesken. Lentoaseman johdolla pitää olla oikeus saada tieto mitä kentällä tapahtuu niin kuin esimerkiksi pelastuspalvelullakin, jos uhka konkretisoituu.

Lentoaseman organisaatiossa pitäisi käydä keskustelu miten tietoa jaetaan. Toive olisi saada tiettyä avoimuutta tiedonjakoon.



Kehärata

Maanalaiset asemat ja ratatunneli

PELASTUSSUUNNITELMA

Versio 1.0

22.6.2015

Versiohistoria: 1.0 Kehäradan pelastussuunnitelma julkaistu		Päiväys: 22.6.2015
		Versio: 1.0 Muutti:
Laatinut: Laura Järvinen	Tarkastanut: Arto Muukkonen	Hyväksynyt: Markku Nummelin
 Markku Nummelin Liikennevirasto		 Arto Muukkonen Liikennevirasto
		Pvm 22.6.2015

1	YLEISTÄ.....	7
1.1	Pelastussuunnitelman tarkoitus.....	7
1.2	Pelastussuunnitelman kohde.....	7
2	TIEDOT KOHTEESTA	8
2.1	Liikennöinti	8
2.2	Tunnelit	8
2.3	Raiteenvaihtopaikat.....	9
2.4	Asemat.....	9
2.5	Ajotunnelit ja -yhteydet.....	9
2.6	Kuilut.....	10
2.7	Pelastus- ja hyökkäysteiden sijaintitiedot ja saavutettavuus	10
2.8	Evakuointi- ja kokoontumispaikat	11
2.9	Pelastuslaitoksen toimintapisteet	11
2.9.1	Paloilmoittimen käyttölaitteet.....	11
2.9.2	Savunpoiston ja ovien erillisohjaus.....	11
2.9.3	Palovesiliittimet ja palovesiasemat	12
2.9.4	Sprinkler-syöttöliittimet	12
2.9.5	Hätämaadoituspainikkeet	12
2.9.6	Varavoimaliityntäkeskukset	13
3	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	13
3.1	Liityntä keskijänniteverkkoon	13
3.2	Tunnelin järjestelmien sähkönsyöttö	13
3.3	Sähkörata	14
3.3.1	Radan sähkönsyöttö	14
3.3.2	Sähköradan maadoitusjärjestelmä.....	14
3.4	Varavoima- ja UPS-järjestelmät	14
3.5	Pistorasiakeskukset	15
4	VALAISTUS	15
4.1	Yleistä.....	15
4.2	Yleisvalaistus tunneliasemilla	16
4.3	Poistumisreitivalaistus.....	16
5	LVI- JA SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄT	17
5.1	Lentoaseman tunneli	17
5.2	Kivistön tunneli.....	18
5.3	Savunpoiston automaatiojärjestelmä.....	18
5.4	Viemäröinti ja vesijohtoverkosto.....	18
5.4.1	Yleistä.....	18
5.4.2	Pumppaamot	18
5.4.3	Palovesiverkko.....	19
5.4.4	Viemäröinti.....	19
6	VIESTINTÄJÄRJESTELMÄT.....	20

6.1	Hätäkuulutusjärjestelmä	20
6.2	Hätäpuhelimet	20
6.3	Pelastuslaitoksen kenttäpuhelinverkko Lentoaseman tunnelissa.....	20
6.4	VIRVE-, RAILI- ja GSM-verkot Lentoaseman tunnelissa	20
7	RAKENTEELLINEN JA PALOTEKNINEN SUOJAUS.....	21
7.1	Rakenteet ja materiaalit tunnelissa.....	21
7.2	Aitaukset.....	22
7.3	Henkilökulunvalvonta, lukitus ja kulkuoikeudet	22
7.4	Avainsäilöt.....	22
7.5	Murto- ja rikoshälyttimet.....	23
7.6	Kameravalvontajärjestelmä	23
7.7	Paloilmoitusjärjestelmät	23
7.8	Vesisumusammutusjärjestelmä.....	24
7.9	Alkusammutuskalusto	24
7.10	Savunpoiston ohjaus.....	24
7.11	Palo-ovet.....	25
7.12	Savusulkuovet ja savunpoistoluukut	25
7.13	Hissit ja liukuportaat	26
8	KEHÄRADAN PÄÄTOIMIJAT	26
8.1	Yleistä.....	26
8.2	Liikennevirasto	26
8.3	Trafi.....	27
8.4	Liikenteenohjauskeskus (Finrail Oy)	27
8.5	Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)	27
8.6	Liikennöitsijä	27
8.7	Hätäkeskus.....	27
8.8	Poliisiviranomainen	27
8.9	Pelastuslaitos.....	28
8.10	Ensihoito.....	28
8.11	Aviapoliksen aseman kunnossapito ja isännöinti	28
8.12	Lentoaseman aseman kunnossapito ja isännöinti	28
8.13	Rataverkon isännöitsijä	28
8.14	Radan kunnossapitäjä.....	28
8.15	Liikennöitsijöiden pelastuspalveluyksikkö	28
9	VALVONTA JA OHJAUS	29
9.1	Valvomot	29
9.1.1	Rataliikennekeskus.....	29
9.1.2	Liikenteenohjauskeskus.....	29
9.1.3	Sähköradan käyttökeskus	29
9.1.4	Tekninen valvomo.....	29
9.1.5	Turvavalvomo	29
9.1.6	Aviapoliksen tekninen ja turvavalvomo	30
9.1.7	Lentoaseman valvomo.....	30
9.1.8	Pelastuslaitoksen tilannekeskus (TIKE).....	30
9.1.9	Infokeskus.....	30
9.1.10	VR Operaatiokeskus.....	30
9.1.11	HSL:n joukkoliikennepalveluiden häiriöhallinta.....	30

9.2	Valvomoiden tehtävät normaalitilanteessa.....	31
9.3	Valvomoiden tehtävät häiriö- ja onnettomuustilanteessa.....	31
9.4	Valvomoiden viestijärjestelmät	32
9.5	Valvomoiden valvontajärjestelmät	32
9.6	Hälytykset.....	32
10	UHAT JA NIIHIN VARAUTUMINEN	33
10.1	Riskien arviointi.....	33
10.2	Uhat normaaliolosuhteissa.....	33
10.2.1	Junan suistuminen	33
10.2.2	Junan törmäys toiseen junaan	33
10.2.3	Junan törmäys ajoneuvoon	33
10.2.4	Henkilön jääminen junan alle	33
10.2.5	Ison eläimen jääminen junan alle.....	34
10.2.6	Tulipalo tunnelissa	34
10.2.7	Räjähdykset tunnelissa.....	34
10.2.8	Tulva tunnelissa	34
10.2.9	Tunnelin rakenteiden sortuminen	34
10.2.10	Tapaturma.....	34
10.2.11	Sairauskohtaus	35
10.2.12	Väenpaljous	35
10.2.13	Väkivallan uhka	35
10.2.14	Vaaralliset aineet.....	35
10.3	Uhat ja vaaratekijät poikkeusoloissa.....	35
10.3.1	Tavanomaiset aseet	35
10.3.2	Biologiset ja kemialliset aseet	35
10.3.3	Radioaktiivinen laskeuma	36
10.4	Varautuminen	36
10.5	Vaarallisten aineiden onnettomuudet.....	37
11	TOIMINTA ONNETTOMUUS- JA HÄIRIÖTILANTEESSA	37
11.1	Radalla liikkuminen	37
11.2	Onnettomuus- ja häiriötilanteessa noudatettavat ohjeet.....	38
11.3	Toiminta poikkeustilanteissa	38
11.3.1	Liikennöinti onnettomuus- tai vaaratilanteissa.....	38
11.3.2	Ihminen tai iso eläin tunnelissa.....	38
11.3.3	Radan turvalaitteet pois käytöstä.....	38
11.3.4	Toinen tunneli osittain tai kokonaan pois käytöstä.....	38
11.3.5	Onnettomuus ratatunnelin vaihdealueella	39
11.3.6	Palo- tai savusulkuovien valvonta ei toimi.....	39
11.3.7	Sähkökatko tunneliasemalla	39
11.3.8	Junan hätäjarrun käyttäminen.....	40
11.4	Matkustajien opastaminen	40
11.5	Maadoittaminen	40
11.5.1	Ratasähkön poiskytkentä ja ajolangan hätämaadoitus	40
11.5.2	Junan maadoittaminen.....	41
11.6	Tulipalo tunnelissa	41
11.6.1	Hälytystavat	41
11.6.2	Hätäkeskuksen päivystäjän toimenpiteet.....	41
11.6.3	Teknisen valvomon välittömät toimenpiteet	41
11.6.4	Liikenteenohjauskeskuksen välittömät toimenpiteet	42

11.6.5	Turvavalvomom välittömät toimenpiteet	42
11.6.6	Sähköradan käyttökeskuksen toiminta	42
11.6.7	Pelastuslaitoksen ensitoimenpiteet.....	42
11.6.8	Palon tai onnettomuuden havaitsijan ohjeet	42
11.6.9	Tunnelin palovesiverkoston täytön yleiset ohjeet.....	43
11.6.10	Palohälytys- ja vesisumusammutusjärjestelmän ohjaukset	43
11.6.11	Savunpoiston käynnistys	43
11.6.12	Kunnossapitäjän toimenpiteet.....	44
11.6.13	Junapalo tai ratatyökoneen palo.....	44
11.7	Viestintä poikkeustilanteissa	44
11.7.1	Viestintä toimijoiden kesken häiriö- ja onnettomuustilanteissa	44
11.7.2	Tiedottaminen häiriö- ja onnettomuustilanteessa	45
11.7.3	Tiedottaminen pelastustoiminnan päätyttyä	45
11.8	Onnettomuuden jälkeiset toimenpiteet.....	46
12	LIITTEET	47

TERMIT JA MÄÄRITELMÄT

Ajotunneli: Maanalaiselle asemalle ja asemavaraukselle maan päältä johtava ajotunneli huolto- ja pelastustoimenpiteitä varten

Baliisi: Baliisi on kiskojen väliin sijoitettu JKV-ratalaite, joka lähettää baliisisanomaa JKV-veturilaitteen antennille.

JKV: junien kulunvalvontajärjestelmä, joka koostuu veturi- ja ratalaitteista.

Kivistön tunneli (KTÖT): Kivistön seisakkeen kattava rakenne liityntärakenteineen

Kulunvalvonta: henkilöiden kulunvalvontajärjestelmä

Lentoaseman tunneli (LENT): Ratatunneleiden ja liityntärakenteiden muodostama kokonaisuus

Liikennöitsijä: Rautatieyrittäjä, joka harjoittaa junaliikennettä

Merkkivalaistus: Merkkivalaistus tarkoittaa hätäpoistumistien merkkejä, joiden valaistus on aina päällä ja varmistettu.

Pelastusalue: Poistumisreitit johtavat tunnelin ulkopuolelle pelastusalueelle, joka on turvallinen alue. Pelastusalue on vähintään 500 m².

Poistumistieportaikko: Poistumistieportaikko toimii hätätilanteessa poistumistienä tunnelista. Lentoaseman tunnelissa poistumistieportaikkoja on pystykuiluissa, teknisissä kuiluissa Aviapoliksessa ja Lentoasemalla sekä Ruskeasannan asemavarauksella TVS-kuilussa (Tuusulanväylän sisäänkäynti).

Poistumisreitivalaistus: Poistumisreitivalaistus sisältää turva- ja merkkivalaistuksen. Poistumisreitivalaistukseen kuuluvat poistumisopasteet opastavat turvalliselle alueelle. Järjestelmä on aina päällä ja sähkönsyöttö on varmistettu akustolla.

Raiteenvaihtopaikka: Paikka, jossa juna voidaan tarvittaessa ohjata raiteelta toiselle.

Pystykuilu: Pystykuilu on maan pinnalle johtava kuilu, joka toimii uloskäytävänä ja pelastustienä. Pystykuilu sisältää poistumistieportaikon, LVI-kuilun ja sähkökuilun. Pystykuilujen pääasiallinen tarkoitus on vuotovesien poistaminen. Pystykuiluissa ei ole savunpoistojärjestelmiä. Pystykuiluja on kaksi, Kytökallion ja Vesikujan pystykuilut.

Ratatunneli: Ratatunneli on tunneli, jossa raide tai raiteet sijaitsee

Ratatunnelin sulkeva palo-ovi: Palo-ovilla voidaan osastoida ratatunneli. Ne on palosuojattu palonsuojamassalla. Radan sulkevat palo-ovet sijaitsevat Virkamiehen raiteenvaihtopaikalla.

Ratatunnelin sulkeva savusulkuovi: Savusulkuovilla voidaan osastoida Lentoaseman tunneli savunpoistoa varten. Savusulkuovia on asemien päissä savunpoistokuilun molemmilla puolilla. Savusulkuovia ei ole palosuojattu.

Savunpoistokuilu: Savunpoistokuilu on kuilu, jota käytetään yksinomaan savunpoistoon. Lentoaseman tunnelissa savunpoistokuilu on Ruskeasannan asemavarauksella sijaitseva RK1-kuilu.

Savunpoiston ohjauskeskus (SPOK): Savunpoiston ohjauskeskuksesta voidaan ohjata savunpoistojärjestelmää, palo- ja savusulkuovia sekä sähköradan maadoitusjärjestelmää. Savunpoiston ohjauskeskus välittää tilatietoja kyseisistä järjestelmistä.

Tekninen kuilu: Tekninen kuilu on asemalla sijaitseva kuilu, joka sisältää tekniset järjestelmät (savunpoisto, paineentasaus, LVI, sähköjärjestelmät) ja poistumistieportaikon. Tekninen kuilu toimii uloskäytävänä ja pelastustienä. Teknisiä kuiluja on 4 kpl: Aviapoliksessa AK1 ja AK2 sekä Lentoasemalla LK1 ja LK2.

Tekninen valvomo: Tekninen valvomo on taloteknisten järjestelmien ohjausta ja valvontaa varten oleva valvomo. Teknisessä valvomossa seurataan radassa olevien mittalaitteiden avulla myös liikkuvan kaluston kuntoa.

TIKE: Pelastuslaitoksen tilannekeskus, josta tarvittaessa johdetaan pelastustoimia.

Turvallinen alue: Lähin alue, jonne onnettomuustilanteessa matkustajat voidaan opastaa turvaan. Turvallinen alue on palopaikan sijainnista riippuen viereinen ratatun-

neli, johon kuljetaan yhdyskäytävän kautta, pystykuilujen tai asemien teknisten kuilujen poistumistieportait, tunneleiden suuaukot tai asemien sisäänkäyntikuilut.

Turvavalaistus: Turvavalaistuksella varmistetaan turvallinen liikkuminen hätätilanteessa. Järjestelmän sähkönsyöttö on varmistettu ja osa normaalisti päällä olevista valaisimista kuuluu turvavalaistukseen. Turvavalaistus on akkuvarmistettu ja syttyy sähkökatkosta. Turvavalaistus sisältää ratatunneleiden kulkuteiden vieressä olevat valaisimet sekä osan pystykuilujen ja asemien poistumisportaitoissa olevista yleisvalaisimista.

Turvavalvomo: Turvavalvomo huolehtii kulunvalvonnasta, rikosilmoitusjärjestelmän valvonnasta, kameravalvonnasta, vartioinnista ja kuulutuksista. Turvavalvomo kattaa koko lähiliikennealueen mukaan lukien Kehäradan tunneliasemat.

Yhdyskäytävä: Tunneli, joka yhdistää ratatunneleita määräväleihin.

1 YLEISTÄ

1.1 Pelastussuunnitelman tarkoitus

Pelastussuunnittelun tavoite perustuu Pelastuslakiin ja -asetukseen. Pelastussuunnitelmassa on huomioitu myös rautatieturvallisuudelle annetut vaatimukset. Niiden mukaan rakennuksen omistaja tai haltija, liikelaitos tai vastaava on velvollinen varautumaan kohteessa olevien henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen sekä omatoimisiin pelastustoimenpiteisiin ja laatimaan niistä suunnitelman.

Pelastussuunnitelma on julkinen liitteitä lukuun ottamatta. Tunneliturvallisuuteen liittyvien järjestelmien käyttöohjeet eivät ole liitteinä. Liikenneviraston ratatunneleiden turvallisuudesta vastaavalta voi tarvittaessa kysyä lisätietoja. Kehäradan pelastussuunnitelmaan liittyvät yhteystiedot on esitetty liitteessä 1.

Liikennevirasto vastaa pelastussuunnitelman laatimisesta ja päivittämisestä. Liikennevirasto hyväksyy pelastussuunnitelman. Pelastussuunnitelma päivitetään vähintään kerran vuodessa ja aina, kun siihen tulee muutoksia. Pelastussuunnitelmaa ylläpidetään Liikenneviraston tietokannassa.

1.2 Pelastussuunnitelman kohde

Kehärata on kaksiraiteinen rataosuus Huopalahti-Tikkurila välillä, josta Vantaankoski-Havukoski-rataosuus on rakennettu kokonaan uutena ratana. Pelastussuunnitelman kohde käsittää Lentoaseman rautatietunnelin (Lentoaseman tunneli, LENT) ja maanalaiset asemat liityntärakenteineen sekä Kivistön aseman tunnelirakenteineen (Kivistön tunneli, KTÖT).

Rautatietunnelin pituus on noin kahdeksan kilometriä. Rautatietunneli koostuu kahdesta rinnakkaisesta yksiraiteisesta ratatunnelista. Maanalaisia asemia on kaksi: Aviapolis ja Lentoasema. Asemavarauksia ovat Viinikkala ja Ruskeasanta. Tunneli alkaa lännessä Viinikkalasta ja itäpäätä on Ilolassa. Syvimmät kohdat tunnelissa ovat Pakkalan laaksossa, n. 50 metriä maanpinnasta.

Kivistön asema kuuluu Kehäradan avorata-asemiin. Asema on katettu. Katetun tunnelimaisen rataosuuden yhteispituus on noin 440 m. Tässä pelastussuunnitelmassa Kivistön asema käsitetään tunneliasemana.

Rata on sähköistetty, kaksiraiteinen, suojastettu ja varustettu pistemäisellä junien kulunvalvontajärjestelmällä (JKV).

2 TIEDOT KOHTEESTA

2.1 Liikennöinti

Kehäradalla on vain matkustajajunaliikennettä sekä radan kunnossapitoon liittyvää työmaaliikennettä. Kehäradalla ei kuljeteta vaarallisia aineita. Liikkuvalle kalustolle on oltava Trafín myöntämä käyttöönottolupa ja liikennöitsijällä Trafín myöntämä turvallisuustodistus.

Liikennöinnissä käytetään lähiliikenteeseen tarkoitettua Sm5-sähkömoottorijunakalustoa. Sm5-junarunko on 75m pitkä ja sen matkustajakapasiteetti on 516 henkilöä. Yhteen junaan voi kuulua enintään 3 Sm5-yksikköä, jolloin matkustajia voi junassa olla yhteensä 1548 henkilöä. Normaali liikenteessä ajetaan kahdella junayksiköllä. Junassa on pääsääntöisesti vain kuljettaja ja yksi konduktööri junaa kohden. Liikennöinnin vuoroväli on Kehäradan valmistumisen jälkeen 10 minuuttia. Radan suurin nopeus on 120 km/h.

Liikennöinnissä ei käytetä dieselveureita. Dieselkäyttöisiä ratatyökoneita käytetään rautatietunnelin huolto- ja kunnossapitotöissä. Radalla ei saa liikennöidä höyryveureita tai muuta museokalustoa.

2.2 Tunnelit

Lentoaseman tunneli koostuu kahdesta rinnakkaisesta yksiraiteisesta ratatunnelista ja niiden välisistä yhdyskäytävistä. Ratatunnelit ovat palo-osastoituja. Yhdyskäytäviä on määräväleihin ja ne palvelevat pelastustoimintaa ja turvallista poistumista. Ratatunneleista johtaa maan pinnalle kaksi pystykuilua (Kytökallio ja Vesikuja), neljä ajotunnelia (Viinikkala, Ruskeasanta, Lentoasema ja Aviapolis) ja neljä teknistä kuilua (2 Aviapoliksessa ja 2 Lentoasemalla). Lisäksi Ruskeasannan asemavarauksella on yksi poistumistieportaikko TVS-kuilussa. Ratatunneleiden välinen etäisyys asemien ja asemavarausten kohdalla on määräytynyt tunneliasemien laiturileveyden mukaan. Ratatunnelit on suunniteltu niin, että yhden täyden kahdesta yksiköstä muodostuvan Sm5-junan 1032 matkustajaa ehtivät tarvittaessa poistua kuudessa minuutissa turvalliselle alueelle, ratatunneleita yhdistäviin yhdyskäytäviin ja niiden kautta toiseen ratatunneliin. Yhdyskäytäviä on n. 200 metrin välein.

Lentoaseman tunnelin läntisellä suuaukolla rata kulkee maa- ja kallioavoleikkauksessa runsaan kilometrin matkan. Tunnelin suuaukolle on huoltotie Katriinantieltä.

Lentoaseman tunnelin itäisellä suuaukolla tunneli päättyy väliseinälliseen noin 160 m pitkään betonitunneliin, jonka suuaukolta rata nousee maanpinnan tasoon noin 150 m pitkässä vesitiiviissä betonikaukalossa. Kaukalossa kulkee huoltotie tunnelin suuaukolle.

Kivistön tunnelin kannen muodostavat Vanhan Nurmijärventien ja Vanhan Hämeenlinnantien sillat sekä kansirakenteet siltojen välissä ja Vanhan Nurmijärventien itäpuolella.

Kivistön tunnelin läntisellä suuaukolla rata kulkee maa- ja kallioleikkauksessa. Itäisellä suuaukolla rata kulkee leikkauksessa. Poistumis- ja hyökkäystiemahdollisuus on ennen avoradan betonikaukaloa.

Lentoaseman ja Kivistön tunneleiden palotekniset suunnitelmat on esitetty liitteessä 7.

2.3 Raiteenvaihtopaikat

Rautatietunnelin raiteenvaihtopaikka Virkamies (VMS) sijaitsee Aviapoliksen ja Lentoaseman aseman välillä. Raiteenvaihtopaikan palo-osastointi on toteutettu ratatunnelin sulkevilla palo-ovilla. Normaalitylanteessa suljetut palo-ovet osastoivat vaihdealueella Lentoaseman tunnelin erillisiksi ratatunneleiksi.

Puolukkasuon raiteenvaihtopaikka on varauksena siten, että tunnelit on louhittu valmiiksi ja vaihdealueen avoimet yhteydet ratatunneleiden välillä on muurattu umpeen.

2.4 Asemat

Tunneliasemat (Kivistö, Lentoasema ja Aviapolis) ovat yksiholvaisia yhtenäisiä tiloja. Lentoaseman ja Aviapoliksen asemilta on poistumismahdollisuus maan pinnalle aseman molemmissa päissä olevien liukuporras- ja hissiyhteyksien sekä teknisissä kuiluissa sijaitsevien poistumistieportaikkojen kautta. Asemalaiturin keskeltä on lisäksi laiturin alakautta kulkuyhteys maan pinnalle johtavaan poistumistieportaikkoon. Kivistön asemalla on laiturin päissä olevien kulkuyhteyksien lisäksi ulos- ja sisäänkäynti keskellä laituria.

Asemien poistumistiet on mitoitettu siten, että asemalle oletetaan saapuvan eri suunnista samanaikaisesti kaksi täyttä kahden Sm5-yksikön junaa, minkä lisäksi asemalla oletetaan olevan yhden yksikön verran matkustajia. Yhden yksikön matkustajakapasiteetti on 516 henkeä, jolloin hätäpoistumisteitä mitoittavaksi matkustajamääräksi on saatu $5 \times 516 = 2580$ henkeä. Uloskäytävinä laituritasolta käytetään osastoitujen porrashuoneiden lisäksi osastoituja liukuportaita.

Työ- ja huolto-/pelastustunnelit on johdettu asemille asemahallien sivuilta varsinaiseen ratatunneliin ratatasolle.

Lentoaseman tunnelissa asemavarauksina ovat Ruskeasanta ja Viinikkala. Asemavarauksilla tilat on louhittu osittain valmiiksi. Asemavaraukset toimivat erillisinä ratatunneleina, jotka myöhemmin rakennetaan kaksiholvisiksi asematiloiksi. Ruskeasanan asemavaraukselta on poistumismahdollisuus maan pinnalle poistumistieportaikon kautta. Viinikkalassa ei vastaavaa portaikkoa ole, mutta sen ajotunnelia voidaan käyttää matkustajien poistumiseen pelastuslaitoksen johdolla.

Lentoaseman, Aviapoliksen ja Kivistön asemista, Lentoaseman tunnelin suuaukoista, Lentoaseman tunnelista, Virkamiehen raiteenvaihtopaikasta, Vesikujan ja Kytökallion pystykuiluista sekä Ruskeasanan ja Viinikkalan asemavarauksista on laadittu paikantamiskaaviot, joissa on esitetty mm. asemat, alueet, huolto- ja pelastustieyhteydet sekä pelastuslaitoksen toimintapisteen. Lentoaseman, Aviapoliksen ja Kivistön asemien paikantamiskaaviot ovat liitteessä 4. Asemapiirustus, jossa näkyy myös tunnelin sijainti, on esitetty liitteessä 5.

2.5 Ajotunnelit ja -yhteydet

Tunneliasemille ja asemavaraukselle johtaa maan päältä ajotunneli. Ajotunnelit toimivat huoltoreitteinä, pelastuslaitoksen hyökkäysreitteinä ja savunpoiston korvausilma-reitteinä. Ajotunneleita ei käytetä matkustajien poistumisreitteinä, poikkeuksena Viinikkala, jossa on poistumismahdollisuus ajotunnelin kautta pelastuslaitoksen johdolla. Ajotunnelien suuaukoilla maan pinnalla on sisäänajorakennukset, joissa on ajoneuvo- ja käyntiovet. Ovilla on pelastuslaitoksen putkilukko.

Kivistön aseman laituritasolle johtaa ajoyhteys Vanhalta Hämeenlinnantieltä aseman länsipuolelta. Ajoyhteudet toimivat huoltoreitteinä ja pelastuslaitoksen hyökkäysteinä.

Lentoaseman tunnelin ajotunneleiden mitoitus:

- Ajotunnelin vapaa korkeus on 4,2 m ja leveys 3,6 m. Mitoitusajoneuvon maksimikorkeus on 3,5 m.
- Pelastuslaitoksen paloautolla voidaan ajaa ajotunnelin pumppaamolle ja ratatason ajotunnelin puoleiselle ratatunneliin johtavalle ovelle. Ajotunnelit on varustettu kääntöpaikoilla.
- Asemilla ambulanssilla voidaan ajaa ratasillan ali tekniselle tasolle, nousta luiskan kautta laiturille tai jatkaa ratatunneliin johtavalle ovelle.
- Aviapoliksen aseman ratasillan alituksen vapaa korkeus on 3000 mm. Lentoaseman vastaava vapaa korkeus on 2950 mm. Mitoitusajoneuvon maksimikorkeus on 2,75 m.
- Asemavarauksien vaiheen 2 jatkorakentamista varten ratasillan alituksen vapaa korkeus on Viinikkalassa 4800 mm ja Ruskeasannalla 4250 mm.
- Pelastuslaitoksen mönkijällä voidaan ajaa vastaavasti kuin ambulanssilla, mutta lisäksi ratatunnelissa kiskojen molemmin puolin (vapaa leveys 1600 mm käsijohtimeen). Junan ollessa pysähtyneenä ratatunnelin sulkevan oven kohdalle vapaa leveys ovikarmin ja junan välillä on 1200 mm.
- Raivauskalustolla (leveys 2550 mm, korkeus 3500 mm) voidaan ajotunnelissa ajaa vastaavasti kuin paloautolla, mutta ratatunneliin sillä voidaan ajaa vain suuaukkojen kautta. Pienemmällä raivausautolla, jonka korkeus on alle 2750 mm, voidaan asemilla ajaa ratasillan ali tekniselle tasolle kuten ambulanssilla. Läntisellä suuaukolla sijaitsee raiteelle nousupaikka, itäisellä suuaukolla lähin raiteelle nousupaikka sijaitsee Leinelän asemalla.
- Ajotunnelista ratatunneliin johtavien ovien leveys 3500 mm ja korkeus 3700 mm. Ovilla on tarkastusikkunat pelastuslaitosta ja huoltohenkilöstöä varten.

2.6 Kuilut

Lentoaseman tunnelin kuiluja ovat kaksi pystykuilua (Vesikuja ja Kytökallio), neljä aseman teknistä kuilua (Aviapoliksessa AK1 ja AK2 sekä Lentoasemalla LK1 ja LK2) sekä Ruskeasannan asemavarauksella yksi savunpoisto-/paineentasauskuilu (RK1) ja yksi kuilu teknisiä järjestelmiä ja poistumistieportaikkoa varten (TVS, Tuusulanväylän sisäänkäynti). Pystykuiluja ja asemien teknisiä kuiluja käytetään useampaa käyttötarkoitusta varten, esim. poistumis- ja hyökkäysreitteinä, savunpoistoa tai teknisiä järjestelmiä varten. Kuilujen yläpäissä on maanpäälliset kuilurakennukset. Rakennusten piha-alueet on mitoitettu pelastustoimen tarpeisiin.

Poistumistieportaitot sijaitsevat pystykuiluissa, teknisissä kuiluissa sekä Ruskeasannan asemavarauksella (TVS). Poistumistieportaikkoja voidaan käyttää pelastus- ja hyökkäysteinä. Kuiluissa on portaikko, jossa on 2 uloskäyntiporrasta, joiden leveys on 3 metriä. Poistumistieportaitot on palotilanteessa ylipaineistettu.

2.7 Pelastus- ja hyökkäysteiden sijaintitiedot ja saavutettavuus

Lähimmät pelastuslaitokset ovat Keski-Uusimaan, Helsingin Itä-Uusimaan ja Länsi-Uusimaan pelastuslaitokset. Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen määrittämä saavutettavuusaika Kivistön ja Lentoaseman tunnelin suuaukoille, ajotunneleille ja kuilurakennuksille on n. 4-6 min. Lentoaseman ja Kivistön tunnelin pelastus- ja hyökkäystiet, lyhenteet ja sijainti on esitetty liitteessä 6.

Lentoaseman tunneliin hyökkäys- ja pelastusteiden varrelle on sijoitettu kiskokärriä, joita voidaan käyttää apuna evakuoinnissa. Kiskokärriä on yhteensä kuusi kappaletta, yksi jokaisen aseman tai asemavarausten ajotunnelin ratatasolla raiteelle johtavalla ovelta sekä Vesikujan ja Kytökallion pystykuilujen alapäässä.

2.8 Evakuointi- ja kokoontumispaikat

Lentoaseman tunnelissa tapahtuvassa tulipalossa liikenteenohjaus ohjaa kuljettajat ajamaan tunnelissa olevan junan ensisijaisesti ulos tunnelista Leinelän asemalle, Lapinkylän asemavaraukselle tai muulle avorataosuudelle, joissa matkustajat on mahdollista evakuoida. Kivistön tunnelista juna ohjataan avorataosuudelle, josta matkustajien poistuminen on mahdollista, tai länsipuolella Vehkalan asemalle. Jos junaa ei voida ajaa ulos tunnelista, niin matkustajat evakuoidaan junasta erillisten evakuointiohjeiden ja eri toimijoiden (pelastuslaitos, liikennöitsijät, vartijat, turvavalvomo) toimintakorttien mukaisesti. Tunneleiden evakuointi- ja kokoontumispaikat on esitetty paikantamiskaavioissa (liite 4). Ne ovat poistumisreittien lähistöllä olevia yleisiä teitä, kevyen liikenteen väyliä ja jalankulkuteitä, joille on laadittu erilliset ohjeet pelastusalueen rajauksesta, evakuoitavien opastuksesta ja liikenteenohjauksesta.

2.9 Pelastuslaitoksen toimintapisteeet

Toimintapisteiden sijaintitiedot on esitetty paikantamiskaavioissa (liite 4).

Kivistön operaatiotila sijaitsee Kivistön itäisimmän sisäänkäynnin, lippuhallin 2 yhteydessä.

2.9.1 Paloilmoittimen käyttölaitteet

Paloilmoittimen käyttölaitteet (paloilmoitinpaneelit) sijaitsevat Lentoaseman tunnelissa asemien teknisten kuilujen kuilurakennuksissa maan tasolla sekä ajotunneleiden alapäässä asemien teknisellä tasolla savunpoiston ohjauskeskusten läheisyydessä ja yläpäässä ajotunnelin ulko-ovella. Ruskeasannan asemavarauksella paloilmoittimen käyttölaitteet sijaitsevat RK1-kuilussa ja ajotunnelin yläpäässä ja alapäässä ratatasolla. Viinikkalan asemavarauksella paloilmoittimen käyttölaite sijaitsee ajotunnelin yläpäässä.

Kivistön asemalla paloilmoittimen käyttölaite sijaitsee Kivistön operaatiotilassa.

2.9.2 Savunpoiston ja ovien erillisohjaus

Savunpoiston ohjauskeskuksista voidaan ohjata savunpoistoluukkuja, savunpoistojärjestelmää sekä ratatunnelin sulkevia palo-ovia ja savusulkuovia, kun on saatu lupa liikenteenohjauksesta. Savunpoiston ohjauskeskuksen käyttöpaneelissa näytetään tarvittavat tiedot palo ilmoitusjärjestelmästä, ratatunnelin paloilmamaisinkuidun hälytyksen sijainti sekä ilmavirran suuntatieto savunpoiston ohjaamista varten. Yhdyskäytävien ja asemien pisteilmaisimien sijaintitieto on näkyvissä palo ilmoitinkeskuksessa.

Ohjaustaulut sijaitsevat Lentoaseman tunnelissa suuaukoilla, asemien ajotunneleiden alapäässä ja teknisten kuilujen kuilurakennuksissa maan tasolla palo ilmoittimen käyttölaitteen läheisyydessä sekä asemavarauksilla Ruskeasannassa RK1-kuilussa ja

ajotunnelin alapäässä ratatasolla sekä Viinikkalassa ajotunnelin ratatasolla tekniikkakäytävän päässä.

Kivistön tunnelissa savunpoiston ohjauskeskuksen käyttöpaneeli sijaitsee Kivistön operaatiotilassa.

2.9.3 Palovesiliittimet ja palovesiasemat

Paloveden syöttöventtiilit ja palovesiasemat (kiinteästi vesijohtoverkkoon kytketty isolla liitynnällä varustettu paloposti) sijaitsevat Lentoaseman tunnelissa pääsääntöisesti asemien teknisten kuilujen ja pystykuilujen kuilurakennuksilla sekä suuaukoilla. Viinikkalassa palovesiasema ja suunnansyöttöventtiilit sijaitsevat ajotunnelirakennuksella ja Ruskeasannassa vastaavasti TVS-kuilurakennuksella.

Palovettä syötetään:

- Aviapoliksessa AK1:stä ratatunnelia länteen ja aseman kolmesta palopostista sekä AK2:sta ratatunnelia itään,
- Lentoasemalla LK1:stä ratatunnelia länteen ja aseman kolmesta palopostista sekä LK2:sta ratatunnelia itään,
- Ruskeasannan asemavarauksella TVS:stä ratatunnelia itään ja länteen kolmesta palopostista (2 ajotunneleiden ovilla ja 1 teknisen tason risteysalueella),
- Vesikujalta, Kytökalliosta ja Viinikkalan ajotunnelista molempiin suuntiin, itään ja länteen ja
- suuaukoilta ratatunneliin.

Ajotunneleiden kuivapaloveden syöttöliitin sijaitsee ajotunnelirakennuksen ulkoseinässä teknisen tilan kohdalla lukuun ottamatta Viinikkalan ajotunnelia, jossa syöttöliitin sijaitsee sisäänkäynnin vieressä. Palovesi syötetään palovesiputkeen paloautosta tai palovesiasemasta paloauton kautta.

Kivistön tunnelissa palovesiasema sijaitsee Kivistön aseman ratatasolla Kivistön aseman länsipuolella (n. 50 metrin päässä asemasta).

Evakuointiin tarkoitetuilla avorata-aseilla Vehkalassa, Lapinkylän asemavarauksella ja Leinelässä ei ole palovesiliityntää.

2.9.4 Sprinkler-syöttöliittimet

Pelastuslaitoksen sprinkler-syöttöliittimet sijaitsevat Aviapoliksen ja Lentoaseman asemien teknisten kuilujen AK2:n ja LK2:n kuilurakennusten ulkoseinällä.

Kivistön tunnelissa sprinkler-syöttöliittimet sijaitsevat itäisessä lippuhallirakennuksessa (LH2).

2.9.5 Hätämäadoituspainikkeet

Lentoaseman tunnelissa sähköradan maadoitusjärjestelmää ohjaavat hätämäadoituspainikkeet sijaitsevat pystykuiluissa ja ajotunneleissa ratatunneliin johtavan palo-oven läheisyydessä ja suuaukoilla lukollisissa sääsuojatuissa kaapeissa.

2.9.6 Varavoimaliityntäkeskukset

Siirrettävä varavoimakone liitetään Lentoaseman tunnelissa pystykuilujen kuilurakennuksessa sijaitsevaan varavoimaliityntäkeskukseen. Liityntäkeskusten läheisyydessä kuilujen piha-alueella on tilavaraus varavoimakoneelle. Liityntäpisteet on varustettu opaskyltein, jossa on tarvittavat ohjeet ja varoitukset. Liityntäpisteiden sijainti on merkitty pelastuslaitoksen ohjeisiin, opaskarttoihin ja paikantamiskaavioihin. Varavoimakoneen liityntä on tehtävä sähköasentajan toimesta.

Kivistön tunnelissa ei ole varavoimakoneliityntää, vaan se varustetaan kiinteällä dieselvaravoimakoneella.

3 SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

3.1 Liityntä keskijänniteverkkoon

Lentoaseman tunnelissa on kahdesta liityntäpisteestä syötetty 20 kV:n rengasverkko taloteknisten järjestelmien sähkönsyöttöä varten. Sähköradan vaatima 25 kV on sähköradan ajolangassa ja siihen liittyvissä rakenteissa koko tunnelin pituudelta.

20 kV:n syöttöjohto kulkee koko Lentoaseman tunnelin matkalla ja siihen ovat liitettynä asemilla, pystykuilujen alapäissä ja ratatunnelissa olevat muuntamot, joiden kautta 400 V:n sähkösyötöt jaetaan laitteille. 20 kV johto on asennettu tunnelin ratarakenteeseen. Lentoaseman tunnelin (ratalinja, maanpäällisyhteydet ja asemat) sähköjärjestelmät liittyvät Aviaenergia Oy:n 20 kV:n verkkoon Kytökallion ja Vesikujan pystykuilun maanpäällisissä kuilurakennuksissa niille varatuissa tiloissa. Järjestelmä vaihtaa automaattisesti sähkönsyötön varasyöttöön pääsyötön katketessa, jolloin syötön suunta vaihtuu. Muuntamot, keskijännitekojeistot, pääkeskukset, jakokeskukset ja pistorasiakeskukset on kuvattu paikantamiskaavioissa. Muuntamoiden suojausautomaatio katkaisee sähköt, jos järjestelmässä havaitaan maavika tai oikosulku.

Kivistön tunneli liitetään Vantaan Energian 20kV:n keskijänniteverkkoon. Lisäksi aseman sähkönsyöttö on varmistettu aseman tekniseen tilaan sijoitetulla dieselvaravoimakoneella.

3.2 Tunnelin järjestelmien sähkönsyöttö

Ratatunneleissa sähkönsyöttö on jaettu pääkeskuksista lähtien omiin kenttiinsä siten, että molemmilla ratatunneleilla on omat jakelujärjestelmät. Yhdyskäytävien laitteita syöttävät osat saavat syöttönsä molempien tunneleiden järjestelmistä automaattisen syötönvaihdon kautta. Ensisijainen syöttösuunta valitaan keskuksittain niin, että jakelujärjestelmien kuormitus on tasainen. Yksiholvisilla asemilla Aviapoliksella ja Lentoaseman asemalla pääkeskukset sijaitsevat laituritason alapuolella sekä Ruskeasan asemavarauksella laituritason pääkeskustiloissa ja Viinikkalan asemavarauksella ajotunnelin yhteydessä.

Laituritasoille, lippuhalliin ja teknisiin tiloihin on sijoitettu jakokeskukset, joista syötetään valaistus, LVI-laitteet, pistorasiajakelu ja muut aseman laitteet kuten opasteet ja lippuautomaatit.

Pistorasiakeskukset (400 V ja 230 V) huolto- ja pelastustoimia varten on sijoitettu ajotunneleihin, ratatunneleiden suuaukoille, noin 100 metrin välein ratatunneliin palopos-

tien yhteyteen sekä asemien laitureille. Pistorasiakeskukset on merkitty paikantamispiirustuksiin.

Hissien ja rullaportaiden sähkönsyöttö tapahtuu suoraan pääkeskuksista. Hissien ja liukuportaiden toiminta on riippuvainen asemien savunpoistopuhaltimien toiminnasta. Ennen kuiluissa sijaitsevien isojen SP-puhaltimien käynnistämistä katkaistaan liukuportailta ja hisseiltä sähkönsyöttö. Hissejä ja liukuportaita ei syötetä varavoima- tai UPS-järjestelmillä.

3.3 Sähkörata

3.3.1 Radan sähkönsyöttö

Sähköradan sähkönsyöttö on oma järjestelmä. Virransyöttö ei ole riippuvainen muusta ratatunnelin sähköistyksestä.

3.3.2 Sähköradan maadoitusjärjestelmä

Lentoaseman ratatunnelissa on pelastus- ja huoltotoiminnan turvaava maadoitusjärjestelmä, jossa maadoituserottimilla voidaan ohjata 25 kV:n ratajohto jännitteettömäksi. Maadoituserottimet on sijoitettu jokaisen aseman ajotunnelin radalle johtavan oven viereen, pystykuilun alapäähän radalle johtavan oven viereen ja tunnelin molemmille suuaukoille avoradalle.

Lentoaseman tunnelin maadoituserottimia voidaan ohjata ensisijaisesti sähköradan kaukokäytön kautta, tarvittaessa myös hätämaadoituspainikkeilla tai käsikäyttöisesti paikallisesti. Hätämaadoituspainikkeet sijaitsevat pystykuiluissa ja ajotunneleissa rata-tunneliin johtavan palo-oven läheisyydessä ja suuaukoilla lukollisissa sääsuojuatuissa kaapeissa.

Lentoaseman tunnelin kiintoajojohtimeen kiinnitetään lisäksi sadan metrin välein 160 mm:n maadoituskorvakkeita, joihin voidaan kiinnittää hätämaadoitusköydet.

Maadoitusohje on esitetty liitteessä 16.

3.4 Varavoima- ja UPS-järjestelmät

Normaali 20 kV sähköverkko on varmistettu kahdella toisistaan riippumattomalla liittymällä sekä syötönvaihdosta ja vikapaikan erotuksesta huolehtivalla verkostoautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmien sähkönsyöttö siirtyy automaattisesti varavoiman tai UPS-laitteiden syöttämäksi, jos normaali sähkönsyöttö häiriintyy.

Keskitettyihin UPS-laitteisiin (toiminta-aika 1,5 h) liitetään seuraavat kuormitukset:

- Rakennusautomaatiojärjestelmä
- Savunpoiston ohjausjärjestelmä
- Videovalvontajärjestelmä
- Hätäpuhelin
- Tiedonsiirtojärjestelmä
- Savuverhot, ratatunnelin sulkevat palo-ovet ja –luukut
- Sähköradan kaukokäyttö

Seuraavat järjestelmät varustetaan omilla UPS-laitteillaan

- | | |
|--|---|
| • Paloilmoitinkeskukset | 72 h |
| • Paloilmoitus tiedonsiirto | 36 h |
| • Häätäkuulutus ja evakuointijärjestelmä | 72 h valmiustilassa+0,5 h hälytystilassa (Standardin SFS-EN 60849 mukaan) |
| • Rikosilmoitus | 36 h |
| • Kulunvalvontajärjestelmä | 6h |
| • Poistumis- ja varavalaistus | 3 h |
| • Viranomaisverkko VIRVE | 3 h |
| • Liikenneviraston GSM-R-verkko RAILI | 6 h |
| • Rautatieturvalaitteet | 6 h |

Varavoimakoneeseen liitettävät järjestelmät kytkeytyvät varavoimakoneen syöttämiksi automaattisesti siinä vaiheessa, kun normaali sähkönsyöttö on katkennut ja varavoimakoneen tuottama teho kytketään järjestelmään. Muussa tapauksessa varavoimakone on kytkennän jälkeen kytkettävä viereisellä kytkimellä syöttämään sähköä järjestelmiin. Varavoimakoneella syötetään kyseiseen kuiluun liittyviä järjestelmiä:

- Savunpoistoon liittyvät UPS-varmistetut laitteet ja järjestelmät asemien pääkeskuksesta.
- Isot savunpoistopuhaltimet asemien teknisissä kuiluissa.
- Savunpoistoon liittyvät luukut ja ohjauslaitteet asemien pääkeskuksesta
- Kytökallion ja Vesikujan pystykuilujen pumppaamot varavoimaliityntäkeskuksesta

Varavoimakoneen teho on 700 kVA / 560 kW ja se on mitoitettu kahden savunpoistopuhaltimen samanaikaiseen käyttöön. Varavoimayksikön omistaa Liikennevirasto, ja sitä säilytetään Vesikujan pystykuilun piha-alueella sille varatussa katoksessa.

Kivistön asema varustetaan kiinteällä dieselvaravoimakoneella, joka pystyy syöttämään sähköä Kivistön aseman savunpoisto ja turvajärjestelmille. Dieselvaravoimakone käynnistyy automaattisesti, kun energialaitoksen liittymästä häviää sähkö.

3.5 Pistorasiakeskukset

Pistorasiakeskuksia on asemien laituritasoilla, ajotunneleissa sekä ratatunnelissa n. 100 metrin välein yhdyskäytävien ja palopostisyvennysten kohdilla. Pistorasiakeskusten sijainnit on esitetty paikantamiskaavioissa.

4 VALAISTUS

4.1 Yleistä

Tunnelit on varustettu yleisvalaistuksella, turvavalaistuksella ja poistumisreittivalaistuksella. Asemien ja ratatunnelin valaistukset ohjataan ensisijaisesti rakennusautomaation aikaohjelmilla (taulukko 1). Valaistusta voidaan ohjata lisäksi teknisestä valvomosta tai aikaohjelman ulkopuolella paikallisesti ohjauskytkimillä ja painikkeilla. Valaistuksen tilatiedot ja mahdolliset häiriöt näkyvät automaatiojärjestelmän teknisen valvomon käyttöliittymässä.

Taulukko 1: Valaistusten ohjaus

Ohjattava alue	Aikaohjelma	Käsin
Asemahallin yleisötilat ja kulkuyhteydet	X	X
Asemahallin tehoste- ja mainosvalaistus	X	
Asemien tekniset kuilut ja pystykuilut poistumistiekohtaisesti	X	X
Ajotunnelit	X	X
Yhdyskäytävät asemaväleittäin	X	X
Pohjoinen ratatunneli asemaväleittäin	X	X
Eteläinen ratatunneli asemaväleittäin	X	X
Ulkovalaistukset (ei pystykuilut)	X+hämäräkytkin	X

4.2 Yleisvalaistus tunneliasemilla

Normaalitilanteessa yleisvalaistusta laitureilla ja niihin liittyvillä kulkuväylillä ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmän aikaohjelmalla. Näiden alueiden valaistus saadaan käsin ohjattuna päälle liikenteenohjauskeskuksesta tai paikallispainikkeilla.

Ratatunnelin valaistusta ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmän kautta teknisestä valvomosta tai paikallispainikkeilla. Valaistus on mahdollista kytkeä teknisiin ja muihin laittiloihin ainoastaan käsin huonekohtaisista kytkimistä. Ratatunnelin yleisvalaisimet sijaitsevat kaapelihyllyn pohjaan kiinnitettynä. Asemavarauksien asemahalleissa on ratatunnelia vastaava valaistus. Tunnelin suuaukoilla aluevalaistusta ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmän aikaohjelmalla ja hämäräkytkintoiminnolla.

Valaistuksen sähkönsyötöt on ryhmitelty siten, että eri lähtöihin kytketyt valaisimet vuorottelevat, jolloin yhden ryhmän vikaantuminen ei pimennä koko valaistusta. Osa tilojen yleisvalaisimista on kytketty turvavalaitukseen.

4.3 Poistumisreittivalaistus

Poistumisreittivalaistus sisältäen turva- ja merkkivalaistuksen ohjaa pelastautumista poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Turvavalaituksella varmistetaan turvallinen liikkuminen sähkökatkostilanteessa ja merkkivalaituksella opastetaan turvalliselle alueelle. Poistumisreittivalaistuksen tilaa ja häiriöitä valvotaan teknisestä valvomosta.

Turvavalaitus käsittää osan yleisvalaistuksen valaisimista pystykuilujen ja asemien poistumisportaikoissa, asemalaiturin suurvalaisimissa sekä liukuporrassuissa. Ratatunnelien turvavalaisimet on asennettu 1–1,5 m korkeuteen yhdyskäytävien puoleisille sivuille. Normaali-verkon sähkökatkostilanteessa turvavalaitus syttyy automaattisesti ja kytkeytyy akustolle, jolloin sen toiminta-aika on 3 tuntia. Tämän lisäksi turvavalaitusta voidaan ohjata kauko-ohjauksella tai yhdyskäytävien ovilla olevista paikalliskytkimistä aina seuraavalle yhdyskäytävälle asti. Turvavalaitukseen on liitet-

ty myös veden syöttöpisteiden, kenttäpuhelimien, palohälytyspainikkeiden, palonsammutuskaluston ja hätäpuhelinien sijaintipaikkojen valaistus. Turvavalaisimet antavat riittävän valaistuksen turvalliseen poistumiseen.

Poistumisopasteet ovat reiteillä vähintään 50 m välein turvavalaisimien kohdalla. Poistumisopasteiden yhteydessä olevat turvavalaisimet palavat aina.

Virkamiehen raiteenvaihtopaikka varustetaan poistumistilanteen mukaan vaihtuvilla dynaamisilla valo-opasteilla, joiden toimintakuvaus on esitetty liitteessä 11. Ennalta järjestelmään ohjelmoidut opastusvalaistuksen eri tilanteet käynnistetään valitun savunpoistomallin mukaan teknisestä valvomosta valvomohenkilöstön ohjaamana. Savunpoiston toimintamallit on esitetty liitteessä 14.

Itsevalaisevat opastekilvet on kiinnitetty turvavalaisimien alapuolelle. Kilpien tekstivaihtoehdot ovat:

- poistumismerkki, suunnat ja etäisyydet lähimpiin poistumisteihin
- poistumismerkki, lähimmän poistumistien nimi, poistumisnuoli poistumissuuntaan
- poistumistien nimi.

5 LVI- JA SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄT

5.1 Lentoaseman tunneli

Asemien poistumistieportaavat, muut poistumisreitit (yhdyskäytävät sekä teknisten ja pystykuilujen portaikot ja eteistilat) ja ajotunnelit ylipaineistetaan onnettomuustilanteessa. Ylipaineepuhaltimet, joiden vaikutusalueella palo on, eivät käynnisty onnettomuustilanteessa.

Savunpoiston tarvitsema ylipaineistus on mitoitettu siten, että ajotunnelin asemalle johtavista ovista yksi, yhdyskäytävissä kaksi ja kuiluissa neljä poistumistieovea voi olla kerrallaan auki.

Palohälytyksessä onnettomuustunnelin ja turvallisen tunnelin välinen yhdyskäytävä ylipaineistuu automaattisesti turvallisen tunnelin ilmalla. Tällöin turvallisen tunnelin palopellit aukeavat ja onnettomuustunnelin palopellit pysyvät kiinni-asennossa. Ylipaineistus voidaan käynnistää myös teknisestä valvomosta. Paine-eroa tunnelien välillä ylläpidetään säätämällä puhaltimen tehoa.

Ratatunnelissa ei ole erillistä ilmanvaihtoa. Rautatietunnelin savunpoisto toteutetaan koneellisesti asemien päissä olevien pystykuilujen ja ratatunneleiden suuaukkojen kautta.

Savunpoisto on ratatunnelissa mitoitettu nopeudelle 3 m/s. Poikkeuksena on Ruskeasannan asemavaraus, jossa 1. vaiheessa saavutetaan savunpoistossa ainoastaan nopeus 1,5 m/s. Teknisissä kuiluissa savunpoiston aksiaalipuhaltimet ovat savunpoistokuilun yläpäässä. Ratatunnelissa savunpoisto on toteutettu impulssipuhaltimilla. Teknisissä pystykuiluissa savunpoistokuilu on yhteinen paineentasauskuilun kanssa. Paineentasausäleiköt suljetaan savunpoistoa käynnistettäessä. Savunpoisto on mitoitettu suunnitteluvaiheessa tehtyjen simulointien mukaisesti (liite 8).

Savunpoiston suunta on tunneliosuudella valittavissa palotilanteen ja palopaikan mukaisesti ohjaamalla auki tai kiinni kuilujen molemmin puolin sijaitsevia savusulkuovia ja puhaltimien käyntisuuntaa vaihtamalla.

Vesikujan ja Kytökallion pystykuilujen ratatason laitetilojen savu poistetaan savunpoistopellin kautta radalle. Korvausilma saadaan ylipaineistetusta savusulkuutilasta ovet avaamalla. Pystykuilujen alapäässä 2. kerroksessa savu poistetaan savunpoistopellin kautta poistokanavaa pitkin ylös. Korvausilma saadaan ovien kautta portaasta. Viestikeskuksen savu poistetaan oven kautta tekniseen tilaan. Maantasolla savu poistetaan yläovien kautta ulos.

5.2 Kivistön tunneli

Lippuhallien ja porrashuoneiden savunpoisto toteutetaan painovoimaisena 2 m² savunpoistoluukkujen kautta. Sillan alla savunpoisto toteutetaan impulssipuhaltimilla. Savunpoiston järjestelmää ohjataan savunpoiston ohjauskeskuksesta, joka sijaitsee lippuhallin 2 operaatiotilassa. Savunpoiston sähkönsyöttö varmennetaan varavoimakoneella.

5.3 Savunpoiston automaatiojärjestelmä

Savunpoistoon liittyvien laitteiden ohjaus hoidetaan erillisellä, kahdennetulla ohjausjärjestelmällä.

Savunpoiston automaatiojärjestelmää ohjataan ensisijaisesti teknisestä valvomosta pelastuslaitoksen ohjeiden mukaisesti. Pelastuslaitos voi ohjata savunpoistoa myös savunpoiston ohjauskeskuksista.

5.4 Viemärointi ja vesijohtoverkosto

5.4.1 Yleistä

Asemat on varustettu vesi- ja viemäripisteillä ja pikapaloposteilla. Laiturialueet ja pelastuslaitoksen hyökkäystiet on varustettu pelastuslaitoksen paloposteilla. Ajotunnelit on varustettu kuivanousujohdon ulosotoilla. Kaikki tunneliasemat on varustettu automaattisella sammutusjärjestelmällä (vesisumusammutusjärjestelmä).

Kaikki vesi- ja viemäripumput on mitoitettu normaalikäytön mitoitustilanteen kuormalle ja varmistettu rinnakkaisella pumppujärjestelmällä.

5.4.2 Pumppaamot

Pumppaamot varoaltainen ovat Lentoaseman tunnelin alimmissa pisteissä sekä asemien ja asemavarausten ajotunneleiden perällä ajotunneleiden alimmassa kohdassa. Lentoaseman tunnelin suuaukoilla on lisäksi erilliset pumppaamot pintavesien poistoon. Aseman teknisen kuilun kohdalla olevien vuotovesipumppaamojen kautta pumpataan asemien välisen rataosuuden vuotovedet. Puhdistuksen jälkeen vedet johdetaan vesiluvan lupaehtojen mukaisesti Kylmäojaan. Kivistön asemalla lippuhallien yhteydessä on paikallisia perusvesipumppaamoita, joiden vesi puretaan sadevesiviemäriin.

Lentoaseman tunnelissa onnettomuus- ja sammutusvesiin on varauduttu ajotunneleiden alaosissa sekä Kytökallion ja Vesikujan pystykuilujen kohdilla olevilla pumppaa-

moilla ja varoaltailla. Pumput sähkönsyöttöineen on suojattu mahdolliselta tulvavedeltä.

5.4.3 Palovesiverkko

Lentoaseman tunnelin palovesiverkosto on liitettävissä pystykuilujen, suuaukkojen ja tunneliasemien palovesiasemien kautta Vantaan veden vesijohtoverkkoon. Kuilurakennuksilla on palovesien syöttöyhteys kumpaankin suuntaan ratatunneliin. Kivistön asema on liitettävissä Vantaan veden vesijohtoverkkoon. Kivistön sammutusveden vesisäiliön tilavuus on 100 m³.

Lentoaseman ja Kivistön tunnelissa olevat palovesijärjestelmät ovat valmiustilassa kuivia. Lentoaseman tunnelissa palopostit sijaitsevat pystykuilun alapään savusulkuti-lassa ja molemmissa ratatunneleissa enintään 100 metrin välein siten, että yhdyskäytävien kohdalla on aina kaksi palopostia, yksi molempien ratatunneleiden syöttöhaarasta. Kummankin ratatunnelin syöttöhaara on varustettu automaattisilla ilmausventtiileillä, joiden avulla putkistot voidaan täyttää lyhyemmässä ajassa. Kivistön tunnelissa palopostit sijaitsevat lippuhallien yhteydessä ja laiturilla enintään 100 metrin välein.

Palovesilinjojen vaikutusaluekartat on esitetty liitteessä 12.

5.4.4 Viemärointi

Lentoaseman tunnelin puhtaat vuotovedet viemäroidään erillisellä järjestelmällä asemien kohdalla ajotunnelien ja pystykuilujen (Vesikuja ja Kytökallio) alapäissä sijaitseviin pumppaamoihin. Pumppaamoissa on varoaltaat, joista vedet pumpataan Viinikkalan, Aviapoliksen, ja Ruskeasannan ajotunnelien suuaukkojen sekä Kytökallion ja Vesikujan pystykuilujen läheisyydessä oleviin avo-ojiin. Varoaltaat on mitoitettu tunnelin yhden vuorokauden vuotovesimäärälle ja niissä on vähintään onnettomuustilanteen edellyttämä 150 m³ tilavuus palovedelle. Ajotunneleiden ja Vesikujan varoaltaisa on öljynerotusjärjestelmä, joka antaa hälytyksen öljyä havaitessaan teknisessä valvomossa ja pysäyttää varoaltaita tyhjentävät pumput. Viemärijärjestelmässä ei ole ATEX-huonetiloja.

Varoaltaiden tilavuudet ovat seuraavat:

- Lentoaseman aseman ajotunneli 215 m³
- Aviapoliksen aseman ajotunneli 360 m³
- Ruskeasannan asemavaruksen ajotunneli 365 m³
- Viinikkalan asemavaruksen ajotunneli 410 m³
- Kytökallion pystykuilu eteläinen 245 m³ ja pohjoinen 250 m³
- Vesikujan pystykuilu pohjoinen 220 m³ ja eteläinen 170 m³

Ratatunneliin kulkeutuneet glykolin hajoamistuotteita sisältävät vuotovedet johdetaan Vesikujan eteläisen ratatunnelin varoallaspumppaamoon, josta ne pumpataan ylös maanpinnalle selkeytysaltaan kautta joko viemäriin tai avo-ojaan.

Poikkeuksellisen runsaiden vuotovesien poistaminen säiliöautoilla on ohjeistettu huoltokirjassa ja siihen kuuluvat velvoitteet on sisällytetty kunnossapitosopimukseen.

6 VIESTINTÄJÄRJESTELMÄT

6.1 Hätäkuulutusjärjestelmä

Asemien (Aviapolis, Lentoasema ja Kivistö) hätäkuulutusjärjestelmä on toteutettu matkustajainformaation kuulutusjärjestelmän kautta. Järjestelmän toiminnan kannalta elintärkeät osat on kahdennettu. Kaiutinverkko kattaa asemilla asemahallit ja matkustajien kulkuyhteydet, rullaportaat, hissit ja poistumisreitit.

Järjestelmien vahvistimet sijoitetaan asemakohtaisiin viestintälaitetiloihin. Järjestelmän kautta välitetään:

- matkustajainformaatio
- paikalliset kuulutukset
- kauko-ohjattu hätäkuulutus
- automaattiset paikalliset hätäviestit (esim. paloilmoituksen ohjaamana)

Kuulutuksia ohjataan matkustajainformaatiojärjestelmän (MIKU) kautta turvalvomoista ja liikenteenohjauksen kuulutuskojeilta. Pelastuslaitoksen kuulutuskojeet sijaitsevat asemilla ajotunnelin yläpäässä ja teknisellä tasolla. Turvalvomo vastaa kuulutuksista asemilla. Automaattikuulutus annetaan, kun asema suljetaan. Muussa onnettomuus- tai häiriötilanteessa turvalvomo kuuluttaa tapauskohtaisesti. Junahenkilöstö vastaa kuulutuksesta junassa.

6.2 Hätäpuhelimet

Hätäpuhelimet sijaitsevat tunneliasemien laiturialueilla, sisäänkäyntien yhteydessä, teknisissä kuiluissa, ajotunneleissa sekä Lentoaseman tunnelin yhdyskäytävissä ja pystykuiluissa. Tarkat sijainnit on esitetty paikantamiskaavioissa.

Hätäpuhelimien luurin nosto kytkee automaattisen puheyhteyden turvalvomoon päivytykselle, joka näkee vastauskojeestaan, mistä puhelinkoneesta yhteys on otettu. Hätäpuhelimien irtoamisesta kaapeliverkosta saadaan ilmoitus tekniseen valvomoon.

Kiinteitä puhelinyhteyksiä on asennettu hisseihin.

6.3 Pelastuslaitoksen kenttäpuhelinverkko Lentoaseman tunnelissa

Pelastuslaitosta varten Lentoaseman tunnelissa on pelastuslaitoksen kenttäpuhelinverkko. Liityntäpisteet on sijoitettu asemille, ratatunneliin, ajotunneleihin ja pystykuilujen ylä- ja alapäihin. Liityntäpisteet ovat ajotunneleiden ja pystykuilujen ylä- ja alapäässä savusulkujen puhtaalla puolella paloilmottimen käyttöpaneelin ja savunpoiston ohjauskeskuksen vieressä. Ratatunnelissa liityntäpisteet ovat n. 100 metrin välein palopostien yhteydessä ja yhdyskäytävissä. Liityntäpisteiden sijainnit on merkitty paikantamiskaavioihin.

6.4 VIRVE-, RAILI- ja GSM-verkot Lentoaseman tunnelissa

Lentoaseman tunnelin maanalaisiin tiloihin on asennettu vuotava antennikaapelijärjestelmä, joka varmistaa VIRVE- ja RAILI-puhelimien toiminnan. VIRVE-puhelimet kuuluvat ratatunneleissa, asema-alueella, ajotunneleissa, pystykuiluissa ja teknisen tason käytävällä sekä paikoitellen teknisissä tiloissa. RAILI-puhelimet kuuluvat ratatun-

neleissa ja asemilla laituritasolla sekä paikoitellen ajotunneleissa, asemien teknisen tason käytävällä, teknisissä tiloissa ja pystykuiluissa.

Kivistön tunnelissa RAILI-puhelimet toimivat rata-alueella. Lippuhalleissa RAILI- ja VIRVE-puhelimet kuuluvat paikoitellen.

Kaupallisten operaattoreiden GSM-radioverkon kuuluvuus kattaa ratatunnelit ja matkustajien käyttämät tilat asemilla.

7 RAKENTEELLINEN JA PALOTEKNINEN SUOJAUS

7.1 Rakenteet ja materiaalit tunnelissa

Rakenteiden ja materiaalien palonkestävyys on määritelty paloteknisessä suunnitelmassa (liite 7) rakentamismääräyskokoelman mukaisesti. Tunnelit ja tunneliasemat kuuluvat paloluokkaan P1. Rakenteiden palonkestävyys ja palo-osastointi on esitetty Aviapoliksen, Lentoaseman ja Ruskeasannan paloturvallisuuskaavioissa liitteessä 18.

Lentoaseman tunnelin suualueilla on lämpöeristetyt verhousrakenteet km-paaluväleillä 21+678 – 22+420 ja 28+915 – 29+511. Tekniset kuilut ja savunpoistokuilu on osittain lämpöeristetty. Lämmöneristeenä käytetään PE-levyä, joka palosuojataan joko betonielementtirakenteella tai ruiskubetonikerroksella.

Haitta-ainepitoisten vuotovesien takia ratatunnelit suojataan kalvotetulla suojarakenteella. Muovinen suojakalvo sijaitsee ratakilometrillä 26+716 - 27+684 ja 26+250 – 26+358 betonisen suojarakenteen ulkopuolella 200 metrin välein palo-osastoidussa alipaineistetussa välitilassa. Lentoaseman asemarakenteita on osin suojattu vastaavalla tavalla tai ilman välitilaa niin, että kalvo on aina palosuojattu. Haitta-aineiden suojarakenteiden taakse jäävät huoltotilat ratatunnelissa on osastoitu EI 120 - rakentein muista toiminnallisista tiloista. Muualla Lentoaseman aseman suojarakenteiden huoltotilat on osastoitu EI 60 –rakenteilla.

Kivistön asema sijaitsee ulkoilmassa siltakannen alla. Lippuhallit ja tekniset tilat ovat lämpöeristettyjä.

Maanalaisissa tiloissa, asemien yleisötiloissa ja poistumisteillä käytetään muovieristeisiä halogeenittomia alumiini- tai kuparikaapeleita, jotka eivät palaessaan synnytä vaarallisia kaasuja.

Palonkestäviä kaapeleita käytetään seuraavissa järjestelmissä:

- Savunpoistojärjestelmä
- Ratatunnelin sulkevat palo-ovet
- Hätäkuulutus- ja evakuointijärjestelmä
- Rautatieturvalaitejärjestelmä näkyviltä osin
- Turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä

Pelastustoimintaa ja turvallisuutta palvelevat runkokaapelit (viestiyhteyksien kuitukaapelit ja radan turvalaitekaapelit) sekä talotekniikan sähkökaapelit ovat radan päällysrakenteessa olevassa betonisessa kanaalissa.

7.2 Aitaukset

Tunnelin suuaukkojen kalliroleikkaukset on aidattu yhtenäisellä teräsverkkoaidalla. Suuaukoilla on liikkumista koskevat kiello- ja varoituskyltit.

Vesikujan ja Kytökallion pystykuilujen kuilurakennukset ja ajotunnelirakennukset on aidattu verkkoaidalla ja portilla. Portilla on pelastuslaitoksen avainsäilöt.

Siltä osin kun aseman sisäänkäyntirakennus ei valmistu rakennettuun ympäristöön (Aviapolis), suojataan rakennus verkkoaidalla ilkvallan takia.

7.3 Henkilökulunvalvonta, lukitus ja kulkuoikeudet

Kulkuovet on varustettu sähköisellä lukituksella ja kulunvalvontalaitteilla. Sisäänkäyntien yhteydessä on hälytyskoskettimella varustetut avainsäilöt pelastuslaitosta varten. Ovien lukitusta ja kiinnioloa valvotaan kulunvalvontajärjestelmällä turvavalvomosta. Asemille johtavien ovien lukitusta ohjaa kulunvalvontajärjestelmän aikaohjelma.

Ajotunneleiden piha-alueen portti ja ulko-ovet (ajotunnelirakennuksen lehtiovi ja ajotunnelin nosto-ovi) ovat paikallisesti sähkömoottorilla tai käsin avattavia. Ajoneuvo-ovien lukituksen ja kiinniolon valvonta on kytketty kulunvalvontajärjestelmään, jota operoi ja valvoo turvavalvomo.

Teknisten tilojen ovissa on kulunvalvontalukijat ja valvonnat. Muuntamoiden ja pumppaamoiden ovissa on mekaaniset lukot ja auki-kiinni-valvonnat.

Hätäuloskäyntien ulko-ovissa on kiinniolon ja lukituksen valvonnat. Laiturilta hätäuloskäyntiin ja poistumisportaaseen johtavissa ovissa on kiinniolon valvonnat. Hätäuloskäynnit ja poistumisovet sekä teknisten tai vastaavien tilojen ovet ovat sisäpuolelta käsin avattavia.

Henkilöstöllä on oltava työtehtävien suorittamisen kannalta välttämättömät kulkukortit ja avaimet. Kulunvalvontatunnusteiden jakelusta sekä väliaikaisista kulkuluvista vastaa Liikenneviraston turvavalvomo.

Liikennettä hoitavien operaattoreiden kulkuoikeudet rajoittuvat koskemaan erikoistilanteita. Normaaliavaimia jaetaan tai kulku järjestetään liittyen liikenteen häiriötilanteisiin tai korjaus- ja raivaustoimintaan.

7.4 Avainsäilöt

Lentoaseman tunnelissa pelastuslaitoksen hyökkäystiet (ajotunnelit ja kuilurakennukset) on varustettu pelastuslaitosten avainsäilöillä. Ajotunneleissa ja kuilurakennuksissa ne sijaitsevat erillisissä avaintolpissa, jotka sijaitsevat piha-alueilla tai porteilla aidan ulkopuolella ajotunnelirakennuksissa nosto-ovella ja kuilurakennuksien porrashuoneissa. Lisäksi avainsäilöt sijaitsevat asemien sisäänkäyntirakennuksien piha-alueilla ja lippuhalleissa sekä Terminaalin sisäänkäynnissä porrashuoneessa.

Kivistön aseman avainsäilöt on sijoitettu paloilmottimen käyttöpaneelille johtavan oven viereen.

Avainsäilöissä on pelastuslaitosten yleisavaimet seuraavasti:

- Avainsäilö nro 1: Keski-Uudenmaan pelastuslaitos (KUP)
- Avainsäilö nro 2: Helsingin pelastuslaitos (HEL)
- Avainsäilö nro 3: Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos (LUP)
- Avainsäilö nro 4: Liikennevirasto (LIV)
- Avainsäilö nro 5: Vantaan kaupunki (VK1)
- Avainsäilö nro 6: Vantaan kaupunki (VK2)
- Avainsäilö nro 7: Vantaan Energia (VE)

Avainsäilöpilareissa on varaukset 9 putkilukolle, joista varattu yllä esitetyt 7 kpl.

7.5 Murto- ja rikoshälyttimet

Kaikki tunnelin sisäänkäynnit sekä teknisten tilojen sisäänkäynnit on varustettu rikosilmoitusjärjestelmän ovikoskettimilla. Ratatunnelin suuaukot on varustettu valvontakameroilla. Murto- ja rikoshälyttimien tilaa valvotaan turvalvottomossa. Rikosilmoitusjärjestelmä ohjaa automaattisesti kamerajärjestelmää ja kuvatalennintoimintoja. Murto- ja rikoshälyttimen aiheuttama hälytys välitetään turvalvottomoon. Hälytys on varmistettu GSM-verkon kautta.

7.6 Kameravalvontajärjestelmä

Asemien sisäänkäynnit, kulkureitit, yleisötilat, asemalaiturit ja hätäpoistumisportaisiin johtavat käytävät valvotaan kameravalvontajärjestelmällä. Lisäksi kameroita on:

- liityntätunneleihin johtavien ovien edustoilla ratatunnelissa
- ratatunnelin sulkevilla savusulku- ja palo-ovilla
- savunpoistokuilujen savusulkuovilla
- raiteenvaihtopaikkojen ovilla
- ajotunneleiden ja muiden liityntärakennuksien ja sisäänkäynneissä
- tunneleiden suuaukoilla
- teknisten tilojen ovilla

Kameravalvontaa käytetään Lentoaseman ja Kivistön tunnelissa turvalvonnassa lisäksi apuna pelastustoiminnassa onnettomuustapauksissa. Järjestelmä toteutetaan yhtenä kokonaisjärjestelmänä, jossa kamerakuvat siirretään liikenteenohjaukseen, turvalvottomoon, tekniseen valvottomoon, rataliikennekeskukseen, poliisille ja tullille. Tallenteet on mahdollista pyytää turvalvottomosta.

7.7 Paloilmoitusjärjestelmät

Ratatunnelit ja ratalinja asemien kohdalla sekä ajotunnelit on suojattu lämpösäteilyä ja lämmön nousua havaitsevilla valokuitu-paloilmoitusjärjestelmillä. Maanalaiset asemat, laiturialueet sekä niihin liittyvät yleisö- ja tekniset tilat on varustettu pääosin optisiin savuilmamaisimiin perustuvilla osoitteellisilla, analogisilla järjestelmillä. Ratatunnelin paloilmoitusjärjestelmä havaitsee myös liikkuvassa junassa syttyneen palon, jos se aiheuttaa poikkeuksellisen lämpötilavaihtelun. Palopainikkeet sijaitsevat laiturialueilla ja kulkureiteillä.

Yleisötiloissa palohälytyksestä ilmoitetaan automaattisella hätäkuulutusjärjestelmällä. Palokelloja on Lentoaseman tunneliasemilla paikoissa, joissa ei ole hätäkuulutusta, kuten ajotunneleissa ja osittain teknisillä tasoilla.

Paloilmoitusjärjestelmät ohjaavat:

- Laiturialueiden poistumisteiden palo-ovia
- Asemien IV-järjestelmiä ja ylipaine puhaltimia rakennusautomaatiojärjestelmän kautta
- Hätäkuulutuksia

Lisäksi paloilmoitusjärjestelmistä välitetään tietoja savunpoiston ohjauskeskuksiin savunpoiston ohjausta varten.

Kunkin aseman hälytykset välitetään hätäkeskukseen tekniseen valvomoon ja turvalvomoon. Hälytysgrafiikka näyttää hälyttäneen ilmaisimen sijainnin pohjakuvissa, joihin on merkitty kaikki tarvittavat hälytyksen kohdetiedot. Toimintaohjeet ilmestyvät hälytyspääteelle.

7.8 Vesisummutusjärjestelmä

Maanalaiset asemat ja Kivistön asema sekä asemiin liittyvät tekniset tilat on varustettu automaattisilla korkeapaineisilla vesisummutusjärjestelmillä. Poistumistieportaikoihin ei ole sijoitettu automaattisia sammutusjärjestelmiä. Sprinklerijärjestelmän aluekartat on esitetty liitteessä 13.

Vesisummutusjärjestelmän sprinklerit laukeavat automaattisesti. Pääosa aseman yleisötiloista on märkäputkijärjestelmiä, joissa sprinkleri laukeaa lämpötilan perusteella. Osa teknisistä tiloista on toteutettu paineistettuna aluelaukaisuventtiileille asti, jolloin aluelaukaisuventtiilin avautuminen palohälytyksestä johtaa veden avoimille suuttimille. Erillistilat, kuten aseman turvalaitetilat, on varustettu kahdesta lähteestä varmistetulla laukaisumekanismilla (mekaanisesti laukeava suutin ja sähköinen paloilmaisin).

Lentoaseman tunnelissa vesisummutusjärjestelmää syötetään HSY:n verkosta kahdesta suunnasta. Kivistön tunnelissa vesisummutusjärjestelmää syötetään pumppaamolta sekä erillisestä vesisäiliöstä.

Vesisummutusjärjestelmään tuotetaan korkea paine sähkö- ja dieselkäyttöisten pumppuyksiköiden avulla. Lentoaseman tunnelissa vesisummutusjärjestelmän dieselpumppujen pakokaasut johdetaan asemalta ratatunneliin. Kivistön tunnelissa vesisummutusjärjestelmän varavoimana toimii dieselgeneraattori, koska sähkönsyöttöä ei ole varmennettu kahdesta muuntopiiristä.

7.9 Alkusammutuskalusto

Lentoaseman tunnelin asemilla laiturialueella ja muualla asemalla on käsiammuttimet ja pikapalopostit alkusammutusta varten. Ratatunnelien yhdyskäytävillä, Viinikkalan ajotunnelissa sekä Ruskeasannan ajotunnelissa ja asemavarauksella on käsiammuttimet ja pikapalopostit. Kivistön tunnelissa on laiturialueella käsiammuttimet. Sammuttimien teholuokka on vähintään 27A 144BC. Alkusammutuskalusto on merkitty opastemerkeillä. Sammuttimien sijoitus on esitetty paikantamiskaavioissa ja liitteessä 15 olevissa sijaintikartoissa.

7.10 Savunpoiston ohjaus

Savunpoistojärjestelmää voidaan ohjata savunpoiston ohjauskeskuksista tai teknisestä valvomosta. Savunpoistojärjestelmän tilatiedot välitetään myös TIKE:een.

Savunpoiston ohjauskeskukset sijaitsevat Lentoaseman tunnelissa suuaukoilla, asemien ajotunneleiden alapäässä ja teknisten kuilujen kuilurakennuksissa maan tasolla paloilmioittimen käyttölaitteen läheisyydessä sekä asemavarauksilla Ruskeasannassa RK1-kuilussa ja ajotunnelin alapäässä ratatasolla sekä Viinikkalassa ajotunnelin ratatasolla tekniikkakäytävän päässä. Kivistön asemalla ohjauskeskus sijaitsee operaatiotilassa 2. lippuhallissa.

Savunpoiston ohjauskeskuksista pelastuslaitos voi ohjata savunpoistojärjestelmää, puhaltimia, savusulkuovia, savunpoistoluukkuja ja ratatunnelin sulkevia palo-ovia.

Tekninen valvomo voi pelastuslaitoksen ohjeiden mukaisesti ohjata ja valvoa savunpoistojärjestelmää, puhaltimia, savusulkuovia, savunpoistoluukkuja ja ratatunnelin sulkevia savusulku- ja palo-ovia.

Lentoaseman tunnelissa ilmavirran suuntatieto ilmaistaan savunpoiston ohjauskeskuksissa ja teknisessä valvomossa.

7.11 Palo-ovet

Lentoaseman tunnelissa Virkamiehen (Vms) raiteenvaihtopaikalla ratatunnelin sulkevilla palo-ovilla osastoidaan ratatunnelit toisistaan. Ratatunnelin sulkevat palo-ovet ovat normaalitilanteessa auki lukuun ottamatta yhdysraiteilla olevia palo-ovia (2 kpl), jotka pidetään normaalitilanteessa kiinni. Ratatunnelin sulkevia palo-ovia ohjataan teknisestä valvomosta, savunpoiston ohjauskeskuksesta, paikallisesta ohjaustaulusta tai mekaanisesti käsin kiertopyörällä tai porakoneella. Ratatunnelin sulkevien palo-ovien tilaa valvotaan rajakytkimellä. Tilatieto välitetään em. järjestelmien lisäksi rautateiden turvalaitejärjestelmään, koska oven sulkeminen ohjauskomennon mukaisesti edellyttää sitä, että turvalaitejärjestelmästä on annettu ovilupa, ajolangan jännite on katkaistu ja junalle ei ole varmistettua kulkutietä. Ratatunnelin sulkeva palo-ovi tulee sulkeutuessaan kiinni kiintoajojohtimeen. Oven sulkeutuminen tai aukitiedon puuttuminen antaa hälytyksen ja ilmoittaa oven sijainnin tekniseen valvomoon. Ratatunnelin sulkevien palo-ovien sijainti on esitetty paikantamiskaavioissa ja pohjapiirustuksissa. Radan sulkevien ovien toimintakuvaus on esitetty liitteessä 10.

Tieto ratatunnelin sulkevan palo-oven sulkemisesta välitetään sähköradan kaukokäyttöjärjestelmään, minkä jälkeen kaukokäyttöjärjestelmä avaa erottimet oven molemmin puolin ja maadoittaa sähköradan maadoituserottimilla. Vikatilanteissa ovi saattaa mennä kiinni ajolangan ollessa jännitteisenä, jolloin syöttöaseman suojausautomaattika katkaisee jännitteen Myyrmäkeen asti.

Lentoaseman tunnelissa yhdyskäytävien ja ajotunneleiden ratatunneliin johtavat ovet ovat osastoivia palo-ovia. Palo-ovet ovat käsikäyttöisiä, lukitsemattomia ja niiden tilatieto välitetään tekniseen valvomoon. Palo-ovet ovat kiinni normaalitilanteessa.

7.12 Savusulkuovet ja savunpoistoluukut

Savusulkuovet sijaitsevat Lentoaseman tunnelin asemien (Aviapolis, Lentoasema, Ruskeasanta) päässä ja erottavat tarvittaessa ratatunnelin asema- ja laiturialueesta. Radan sulkevat savusulkuovet ovat kääntyviä, muut savusulkuovet ovat liukuvia. Sa-

vusulkuovia ohjataan teknisestä valvomosta, savunpoiston ohjauskeskuksesta, paikallisesta ohjaustaulusta tai mekaanisesti käsin kiertopyörällä tai porakoneella. Radan sulkevat savusulkuovet ovat normaalitilanteessa auki. Savusulkuovien tilaa valvotaan rajakytkimellä. Tilatieto välitetään em. järjestelmien lisäksi rautateiden turvalaitejärjestelmään, koska oven sulkeminen ohjauskomennon mukaisesti edellyttää sitä, että liikenteenohjauksesta on annettu ovilupa. Savusulkuovet voidaan sulkea, vaikka ajolangassa on jännite, koska savusulkuoven ja kiintoajojohtimen väliin jää ilmaväli. Oven sulkeutuminen tai aukitiedon puuttuminen antaa hälytyksen ja ilmoittaa oven sijainnin tekniseen valvomoon. Savusulkuovien sijainti on esitetty paikantamiskaavioissa ja pohjapiirustuksissa. Radan sulkevien ovien toimintakuvaus on esitetty liitteessä 10.

Poistumisteinä toimivien liukuportaiden ovet toimivat poikkeustilanteessa savusulkuovina. Ovet ovat normaalisti auki sähkömagneettien lukitsemina. Paloilmoitustilanteessa magneetit päästävät ovet kiinni, jonka jälkeen ne ovat avattavissa käsikäyttöisesti.

Savunpoistoluukut sijaitsevat pystykuiluissa. Tarkemmat sijainnit on esitetty liitteessä. Savunpoistoluukkuja ohjataan teknisestä valvomosta, savunpoiston ohjauskeskuksesta tai käsin paikallisesti.

7.13 Hissit ja liukuportaat

Hissejä ja liukuportaita ohjataan palohälytystilanteessa automaattisesti paloilmoitinjärjestelmästä. Hissien ohjauskeskukseen tuodaan palohälytys suoraan paloilmoitinkeskukselta, jolloin ohjauskeskus ohjaa hissejä tilanteen vaatimalla tavalla. Palotilanteessa hissit ohjataan perustilanteessa ylöspäin ja ovet lukittuvat auki. Vinohissejä on mahdollista ohjata myös käsikäyttöisesti. Hisseistä on puhelinyhteys Koneen hissien valvomoon. Kaikki liukuportaat pysähtyvät palotilanteessa. Kahdesta ilmaisimesta saatava palohälytys ohjaa myös liukuportaiden läheisyydessä olevien palo-ovien toimintaa.

8 KEHÄRADAN PÄÄTOIMIJAT

8.1 Yleistä

Kehäradan toimijoiden ja vastuuhenkilöiden yhteystiedot on esitetty liitteessä 1. Poikkeustilanteen hallinnan onnistuminen riippuu eri toimijoiden yhteistoiminnasta. Yhteistoimintaa on harjoiteltava ja se on huomioitava myös koulutuksissa. Liikenneviraston laatima koulutusmateriaali, joka on toimijoiden käytettävissä, on esitetty liitteessä 20.

8.2 Liikennevirasto

Liikennevirasto vastaa Kehäradan liikenteen hallinnasta sekä ylläpitää ja kehittää Kehäradan liikennejärjestelmää yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Liikennevirasto vastaa Kehäradan kunnossapidosta siten, että voidaan varmistaa radan olevan liikennöitävässä kunnossa. Liikennevirasto varautuu toimialallaan huolehtimaan liikennejärjestelmän toimivuudesta poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa.

8.3 Trafi

Liikenteen turvallisuusvirasto vastaa rautateiden ja rautatieliikenteen turvallisuuden valvonnasta ja valvoo rautatieliikennettä koskevien sääntöjen ja määräysten noudattamista.

Liikenteen turvallisuusvirasto vastaa lisäksi liikennejärjestelmään liittyvistä viranomaistehtävistä ja varmistaa liikennejärjestelmän toimivuuden myös poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa.

8.4 Liikenteenohjauskeskus (Finrail Oy)

Liikenteenohjauskeskus hoitaa Kehäradan liikenteenohjausta Liikenneviraston antamien ohjeiden mukaisesti. Se seuraa reaaliaikaisesti Kehäradan liikennetilannetta ja junien sijaintia. Liikenteenohjauksella on keskeinen rooli junaliikenteen häiriötilanteissa. Liikenteenohjausta valvoo ja sitä johtaa Liikenneviraston rataliikennekeskus.

8.5 Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä toimii Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o: 1370/2007 sekä joukkoliikennelain (869/2009) mukaisena toimivaltaisena viranomaisena ja hoitaa muut viranomaistehtävät sen mukaan kun asiasta on erikseen säädetty. HSL tilaa lähijunaliikenteen, laatii sopimukset liikennöitsijän kanssa ja suunnittelee junaliikenteen sekä aikataulut. Kehäradan liikenteen häiriötilanteessa HSL osallistuu häiriönhallintaan viestinnällä ja järjestämällä korvaavia yhteyksiä tilanteen ja olosuhteiden mukaan.

8.6 Liikennöitsijä

Liikennöitsijä harjoittaa junaliikennettä sopimuksensa perusteella ja sille osoitetun ratakapasiteetin mukaisesti. Liikennöitsijä vastaa siitä, että Kehäradalla käytettävä kalusto on liikennöitävässä kunnossa ja täyttää Kehäradalle asetetut kalustovaatimukset. Liikennöitsijän vastuulla on oman henkilöstön ohjeistus, koulutus ja osaaminen myös poikkeustilanteissa. Liikennöitsijä ylläpitää lain edellyttämää raivauskalustoa onnettomuuksien varalta.

8.7 Hätäkeskus

Kehäradan alueella toimii Keravan hätäkeskus. Hätäkeskus vastaanottaa automaattiset paloilmotukset ja ilmoitukset matkustajilta ja Kehäradan toimijoilta. Tulipalo- ja onnettomuustilanteissa hätäkeskus hälyttää paikalle tilanteen vaatimat pelastus-, ensihoito- ja poliisiyksiköt. Hätäkeskus tukee viestikeskuksena operatiivisten tehtävien hoitamista ja hälyttää pyynnöstä muita viranomaisia paikalle.

8.8 Poliisiviranomainen

Alueella toimii Itä-Uudenmaan poliisilaitos. Se vastaa onnettomuustilanteissa pelastustöiden turvaamisesta, vaarassa olevan väestön evakuoinnista, rikostutkinnasta, onnettomuuspaikan tieliikenteen ohjauksesta ja alueen eristämisestä tarvittaessa. Poliisi vastaanottaa hälytykset hätäkeskukseen tehtyjen hätäilmoitusten kautta. Poliisi johtaa poliisioperaatioita, joita ovat esim. henkilö tunnelissa, kaappaus tai pommiuhka. Muut alueen viranomaiset avustavat toiminnassa.

8.9 Pelastuslaitos

Alueella pelastuslaitoksena toimii Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen henkilöt. He toimivat onnettomuuspaikan johtavana viranomaisena ja vastaavat pelastustoimen tehtävistä onnettomuudessa sekä tiedottamisesta. Hätäilmoitus tehdään numeroon 112, joka on yleinen hätänumero. Kehäradan tunnelialueella puhelu menee Keravan hätäkeskukseen, joka välittää avunpyynnön pelastuslaitoksen yksiköille. Pelastuslaitos johtaa pelastusoperaatiota ja päättää osaltaan onnettomuustilanteiden yhteydessä liikennöintirajoituksista. Muut alueen viranomaiset avustavat toiminnassa.

8.10 Ensihoito

Ensihoidosta vastaa kehäradan alueella Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Heillä on yhteistoimintasopimus Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa, joka hoitaa käytännön ensihoitoa alueella. Avunpyyntö soitetaan numeroon 112, josta Keravan hätäkeskus välittää avunpyynnön ensihoitoyksiköille. Ensihoitoyksiköt antavat potilaalle tarvittavan hoidon ja kuljettavat hänet ohjeiden mukaisesti hoitopaikkaan.

8.11 Aviapoliksen aseman kunnossapito ja isännöinti

Aviapoliksen aseman kunnossapidosta vastaa Vantaan kaupunki. Asemaa isännöi Vantaan kaupungin tilaama palveluntuottaja ja huollosta vastaa toinen palveluntuottaja. Vastuuseen kuuluu kokonaisvaltainen kunnossapito Aviapoliksen aseman kiinteistötekniikan osalta.

8.12 Lentoaseman aseman kunnossapito ja isännöinti

Lentoaseman aseman kunnossapito ja isännöinti ovat Liikenneviraston tilaamia palveluita. Vastuuseen kuuluu kokonaisvaltainen kunnossapito radan ja tunnelitekniikan osalta. Isännöitsijän tehtävänä on valvoa kunnossapidon toteutusta.

8.13 Rataverkon isännöitsijä

Rataverkon isännöitsijä on Liikenneviraston tilaama palveluntuottaja, joka vastaa ratatunneleiden kunnossapidon valvonnasta.

8.14 Radan kunnossapitäjä

Radan kunnossapitäjä vastaa sopimuksessa määritellyn vastualueen kunnossapidosta. Kunnossapito on Liikenneviraston tilaama palvelu. Kunnossapitäjiä voi olla useita. Kunnossapitäjä ylläpitää sopimuksenmukaista raivauskalustoa ja vastaa onnettomuustilanteissa radan raivauksesta. Kunnossapitäjä huolehtii varavoimakoneen liittämistä tunnelin järjestelmiin.

8.15 Liikennöitsijöiden pelastuspalveluyksikkö

Liikennöitsijöiden pelastuspalvelulla on alueella pelastuspalveluyksikkö, jonka raivausauto sijaitsee Helsingin varikolla. Pelastuspalvelun tehtävänä on antaa teknistä asiantuntija-apua viranomaisille ja suorittaa jälkiraivaustehtäviä rautatieonnettomuustilanteissa. Alueella päivystää liikennöitsijöiden raivauspäällikkö, joka käynnistää liikennöitsijöiden pelastuspalvelutoiminnan.

9 VALVONTA JA OHJAUS

9.1 Valvomot

9.1.1 Rataliikennekeskus

Rataliikennekeskus valvoo rautatieliikenteen sujuvuutta sekä rataverkon käyttöä. Liikenneviraston rataliikennekeskukseen Pasilassa on keskitetty valtakunnallisen liikenteen kokonaishallinta, kun varsinainen operatiivinen ohjaustyö hoidetaan liikenteenohjauskeskuksissa. Rataliikennekeskus koordinoi toimintaa poikkeustilanteissa ja vastaa tilannejohtamiseen liittyvästä viranomaispäätösten tekemisestä liikenteenohjaustoiminnan osalta.

9.1.2 Liikenteenohjauskeskus

Kehäradan rautatieliikennettä kauko-ohjataan Etelä-Suomen liikenteenohjauskeskuksesta. Liikenteenohjauskeskus vastaa liikenteenohjaukseen ja liikenteen turvallisuuden liittyvien laitteiden valvonnasta ja ohjauksesta. Onnettomuus- ja häiriötilanteissa liikenteenohjaus on teknisen valvomon lisäksi yhteydessä viranomaisiin ja pelastuslaitokseen. Liikenteenohjauskeskus vastaa matkustajainformaatiojärjestelmän kautta tehtävistä kuulutuksista ja matkustajien evakuoinnin opastamisesta asemalla ja tunneleissa. Liikenteenohjauskeskus antaa myös toiminta- ja evakuointiohjeet junahenkilökunnalle junan matkustajien evakuoimista varten.

9.1.3 Sähköradan käyttökeskus

Käyttökeskus vastaa radan ratasähkön jakelusta ja valvonnasta, sähköraataan liittyvien teknisten järjestelmien valvonnasta, ohjauksesta, vikahälytysten vastaanottamisesta ja ratateknisten järjestelmien huollon hälyttämisestä. Käyttökeskus tekee mm. sähköradan jännitekatkot tilanteen niin edellyttäessä ja liikenteenohjauksen pyynnöstä. Kehäradan sähköradan käyttökeskus sijaitsee Pasilassa samoissa tiloissa teknisen valvomon ja turvavalvomon kanssa.

9.1.4 Tekninen valvomo

Tekninen valvomo vastaa Kehäradan maanalaisten asemien, ratatunneleiden ja liityntärakennusten valvonnasta ja teknisestä toimivuudesta. Valvomoon on kerätty taloteknisten järjestelmien ohjaus ja valvonta. Se ottaa vastaan järjestelmien hälytykset ja vastaa talotekniikan huollon hälyttämisestä. Onnettomuus- ja häiriötilanteissa tekninen valvomo on liikenteenohjauksen lisäksi yhteydessä viranomaisiin ja pelastuslaitokseen. Tekninen valvomo sijaitsee Pasilassa samoissa tiloissa sähköradan käyttökeskuksen ja turvavalvomon kanssa.

9.1.5 Turvavalvomo

Turvavalvomo vastaa matkustajien ja henkilökunnan henkilöturvallisuudesta ja raitinfran ilkevaltasuojasta sekä hoitaa poikkeustilanteet yhdessä junahenkilökunnan, poliisin ja pelastuslaitoksen kanssa. Turvavalvomo valvoo koko lähiliikennealueen turvallisuutta ympäri vuorokauden. Valvomoon on keskitetty Kehäradan ratatunneleiden, liityntärakennusten maanalaisten asemien kulunvalvonta sekä rikosilmoitus- ja turvakameravalvonta. Turvavalvomo toimii myös mahdollisten

vartiointipalveluiden operaatio- ja ohjauskeskuksena. Turvavalvomo sijaitsee Pasilassa samoissa tiloissa sähköradan käyttökeskuksen ja teknisen valvomon kanssa.

9.1.6 Aviapoliksen tekninen ja turvavalvomo

Aviapoliksen tekninen ja turvavalvomo on Vantaan kaupungin omistama ja hallinnoima. Valvomoon on sijoitettu Kehäradan talo- ja turvatekniikan rinnakkaiset ohjaus- ja valvontalaitteet ja se toimii tarvittaessa varavalvomona.

9.1.7 Lentoaseman valvomo

Lentoaseman valvomo vastaa lentoaseman matkustajien ja henkilökunnan turvallisuudesta ja hoitaa poikkeustilanteet yhdessä lentoaseman henkilökunnan, poliisin ja pelastuslaitoksen kanssa. Valvontavastuun rajana on lentoaseman terminaalin seinä rautatieasemalle johtavan sisäänkäynnin yhteydessä. Kehäradan häiriö- ja onnettomuustilanteissa lentoaseman valvomo toimii yhteistyössä Kehäradan muiden toimijoiden kanssa.

9.1.8 Pelastuslaitoksen tilannekeskus (TIKE)

Lentoasemalla sijaitsee Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen tilannekeskus (TIKE). TIKE:ssä on esitetty Lentoaseman tunnelin savunpoiston tilannenäkymä. TIKE on normaalisti miehitetty ympäri vuorokauden. Häätätilanteessa se toimii pelastuslaitoksen johtotilana.

9.1.9 Infokeskus

Infokeskus on junaliikenteen ohjauskeskuksen yhteydessä Helsingissä toimiva matkustajainformaatiota hoitava Finrail Oy:n yksikkö. Infokeskus vastaa poikkeuksellisten liikennejärjestelyiden tiedottamisesta matkustajille häätätilanteessa.

9.1.10 VR Operaatiokeskus

VR Operaatiokeskus vastaa VR-Yhtymä Oy:n liikennetuotannon henkilö- ja kalustoresurssien operatiivisesta hallinnasta. Operaatiokeskus seuraa VR:n liikennetuotannon resurssien päivittäistä käyttöä ja suunnittelee sekä toteuttaa tarvittavat muutokset junaliikenteeseen häiriö- ja poikkeustilanteissa oman kaluston ja henkilöstön osalta.

9.1.11 HSL:n joukkoliikennepalveluiden häiriöhallinta

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän häiriöhallinta turvaa seudun joukkoliikennepalveluja häiriötilanteiden aikana. Häiriöhallinta perustuu 24/7 toteutettavaan häiriöpäivystykseen, jota hoitavat päällikköpäivystäjä, häiriöpäivystäjä ja viestinnän päivystäjä.

Häiriöpäivystäjä on HSL:n ensisijainen yhteyshenkilö häiriötilanteissa. Häiriöpäivystäjä vastaa jokapäiväisten häiriöiden hallinnan toimenpiteiden käynnistämisestä ja HSL:n sisäisen valmiuden kohottamisesta. Häiriöpäivystäjä osallistuu vakavien, joukkoliikennettä koskevien häiriöiden hallintaan yhdessä liikennöitsijöiden työnjohdon ja muiden viranomaisten kanssa tilanteen edellyttämällä tavalla

Päällikköpäivystäjä johtaa häiriönhallinnan toimenpiteitä ja perustettavaa kriisiryhmää. Päällikköpäivystäjän tehtäviin kuuluu liikennöitsijöiden ja viranomaisten välisen yhteistyön lisäksi korvaavan liikenteen tilaaminen, reitti- ja aikataulusuunnittelun ohjaus sekä HSL:n resurssien organisoiminen häiriötilanteessa. Päällikköpäivystäjä vastaa tilannekuvan kokoamisesta, esittämisestä ja välittämisestä, HSL:n johdon ja henkilöstön informoinnista sekä viranomaisviestinnästä. Päällikköpäivystäjä vastaa myös tarvittavien tiedotteiden laatimisesta viestinnän päivystäjän avustamana.

Viestinnän päivystäjä osallistuu häiriönhallintaan ja vastaa äkillisten liikennehäiriöiden tiedottamisesta asiakkaille, medialle ja HSL:n henkilöstölle. Liikennehäiriöistä tiedotetaan tilanteen mukaan HSL:n internet-sivuilla, poikkeusinfossa, terminaalien, asemien ja pysäkkien sähköisillä näytöillä, sähköpostitse, tekstiviesteillä ja mediatiedotteella ja/tai tiedotustilaisuudessa.

9.2 Valvomoiden tehtävät normaalitilanteessa

Kehäradan rautatieliikennettä kauko-ohjataan Etelä-Suomen liikenteenohjauskeskuksesta. Liikenteenohjauskeskus vastaa liikenteenohjaukseen ja turvallisuuteen liittyvien laitteiden valvonnasta ja ohjauksesta.

Sähköratavalvomo eli käyttökeskus vastaa Lentoaseman tunnelien ratasähkön syötöstä.

Teknisestä valvomosta valvotaan ratatunnelien ja maanalaisten asemien talotekniikkaa.

Turvavalvomosta valvotaan järjestystä ja henkilöturvallisuutta asemilla. Turvavalvomon on keskitetty liityntärakennusten ovivalvonnat sekä turvakameravalvonta.

TIKE:ssa on Lentoaseman tunnelin paloilmoitinjärjestelmän tilannetiedot. Onnettomuustilanteessa se toimii pelastuslaitoksen johtotilana.

9.3 Valvomoiden tehtävät häiriö- ja onnettomuustilanteessa

Onnettomuus- ja häiriötilanteessa, jolla saattaa olla vaikutusta junaliikenteen turvallisuuteen, hätäkeskus ja muut toimijat on ohjeistettu ottamaan yhteys liikenteenohjauskeskukseen. Liikenteenohjauskeskus tiedottaa rataliikennekeskukseen ja antaa ohjeet junien kuljettajille sekä tarvittaessa pysäyttää liikenteen tai asettaa nopeusrajoituksen. Liikenteenohjauskeskus vastaa yhteydenpidosta tekniseen valvomoon, turvavalvomoon ja junahenkilöstöön.

Tekninen valvomo koordinoi pelastustoimintaa ja tarvittaessa käynnistää pelastustoiminnan opastuksella ensitoimenpiteet, kunnes pelastuslaitos tai poliisiviranomainen ottaa johdon käsiinsä onnettomuuspaikalla.

Turvavalvomo lähettää tarvittaessa vartijoita häiriö- tai onnettomuuspaikalle, poistumisreiteille ja läheisille asemille varmistamaan henkilöturvallisuutta.

Rataliikennekeskuksen nimeämä rautatietoimintojen yleisjohtaja toimii onnettomuuspaikalla toimintaa johtavan viranomaisen alaisuudessa. Pelastustoiminnan päätyttyä ja viranomaisen luopuessa johtovastuusta on siitä ilmoitettava liikenteenohjaukseen ja

rataliikennekeskukseen, jolloin rautatietoimintojen yleisjohtaja ottaa vastuun tilanteen johtamisesta. Johtosuhteet ja viestintä pelastustoiminnassa on määritelty tarkemmin Liikenneviraston ohjeessa Ohje varautumisesta rautatieonnettomuuksiin (OVRO).

Onnettomuustilanteessa pelastustoiminnan johtaja voi operoida ja johtaa pelastustointia TIKE:sta.

9.4 Valvomoiden viestijärjestelmät

Liikenteenohjaus on yhteydessä käyttökeskukseen, junaan ja ratatyöstä vastaavaan rautateiden radioverkon (RAILI) avulla.

Tekninen valvomo on yhteydessä huoltohenkilökuntaan ja turvavalvomoon GSM-puhelimella. Hätäpuhelimista on yhteys tekniseen valvomoon.

Onnettomuustilanteissa eri toimijoiden (liikenteenohjaus, käyttökeskus, tekninen valvomo, pelastuslaitos, poliisi, vartijat, turvavalvomo) väliseen viestintään käytetään viranomaisverkkoa (VIRVE).

9.5 Valvomoiden valvontajärjestelmät

Teknisessä valvomossa on seuraavat tunnelin taloteknisten järjestelmien rinnakkaiset ohjaus- ja valvontalaitteet:

- Paloilmoitusjärjestelmän hälytysgrafiikka
- Sammutusjärjestelmän hälytysgrafiikka
- Hätäpuhelinjärjestelmän vastauskoje
- Hätäkuulutusjärjestelmän kuulutuskoje
- Ratatunnelin sulkevien palo-ovien ohjaukset ja kiinniolon valvonta
- Savusulkuovien ja savuluukkujen ohjaus ja kiinniolon valvonta
- Koneellisen savunpoistojärjestelmän ohjaus ja valvonta
- Sähköradan maadoitusjärjestelmän valvonta
- LVIS-automaatiojärjestelmän valvonta

TIKE:ssa on seuraavat tunnelin järjestelmien rinnakkaiset valvontalaitteet:

- Paloilmoitusjärjestelmän hälytysgrafiikka
- Sammutusjärjestelmän hälytysgrafiikka
- Ratatunnelin sulkevien palo-ovien valvonta
- Savusulkuovien ja savuluukkujen valvonta
- Koneellisen savunpoistojärjestelmän valvonta

Turvavalvomossa on seuraavat turvajärjestelmien ohjaus- ja valvontalaitteet:

- Rikosilmoitusjärjestelmän hälytykset ja valvonta
- Henkilöiden kulunvalvontajärjestelmään liitettyjen ovien ohjaus ja valvonta
- Tallentava kameravalvontajärjestelmä

9.6 Hälytykset

Osa ratatunnelin ja maanalaisten asemien taloteknisten järjestelmien ilmaisuja on kriittisiä liikennöinnin kannalta.

Kriittiset hälytykset teknisessä valvomossa ovat:

- Palohälytysilmaisu
- Ratatunnelin sulkeva palo-ovi tai savusulkuovi ei auki-asentoon lukittuna
- Toimintahäiriöstä johtuva auki-ilmaisu ratatunnelin käyntiovesta
- Muut tietoliikenneyhteyksien, valvonta- tai viestintäjärjestelmien toimintahäiriöt.

Kriittiset hälytykset turvavalvomossa ovat:

- Murtohälytys liityntärakennuksista
- Luvattomasta liikkumisesta auki-ilmaisu ratatunnelin käyntiovesta
- Kameravalvontaliikeilmaisu tai –havainto luvattomasta liikkumisesta tunnelissa
- Muu tieto luvattomasta liikkumisesta tunnelissa

10 UHAT JA NIIHIN VARAUTUMINEN

10.1 Riskien arviointi

Lentoaseman tunnelin ja maanalaisten asemien sekä Kivistön tunnelien riskeistä on tehty erillinen riskianalyysi. Riskianalyyssissä käsitellään rakenteista tai teknisistä järjestelmistä aiheutuvia vaaroja tai muita järjestelmien toimintaan vaikuttavia vaaroja, jotka uhkaavat ratatunnelin normaalia toimintaa sekä toimintaa poikkeustilanteessa. Tässä on esitetty yhteenveto tärkeimmistä riskeistä.

10.2 Uhat normaaliolosuhteissa

Uhka saattaa aiheutua tapauksesta riippuen teknisestä viasta järjestelmissä, inhimillisestä erehdyksestä, puutteellisesta kunnossapidosta, onnettomuudesta, ilkeistä tai terrorismista. Ilkevallan uhka on suurempi, jos tunnelissa on käynnissä huolto- tai korjaustoimenpiteitä ja saatavilla on työkaluja ja materiaalia ilkeiltä.

10.2.1 Junan suistuminen

Junan rikkoutuminen, vaurio radan rakenteessa tai törmäys radalla olevaan esteeseen voi aiheuttaa kiskoilta suistumisen ratatunnelissa.

10.2.2 Junan törmäys toiseen junaan

Junan törmäys toiseen junaan saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja ja kalustolle vahinkoja. Törmäysriski kasvaa tilanteissa, joissa liikennöidään tavallisesta poikkeavilla säännöillä esim. turvalaitejärjestelmän vikatilanteissa tai liikennöinti tapahtuu ratatyönä.

10.2.3 Junan törmäys ajoneuvoon

Juna saattaa törmätä kunnossapito- tai pelastustehtävissä olevaan ajoneuvoon. Seurausena saattaa olla junan suistuminen, vakavia henkilövahinkoja ja vaurioita tunnelin rakenteisiin.

10.2.4 Henkilön jääminen junan alle

Junan eteen hyppäämistä ei voi estää. Henkilö voi pudota tai joutua tönäistyksi laiturilta alas. Rata-alueella liikkuminen luvottomasti tai luvalla (esim. kunnossapito) saattaa aiheuttaa myös henkilön jäämisen junan alle.

10.2.5 Ison eläimen jääminen junan alle

Junan törmääminen hirveen tai muuhun isokokoiseen eläimeen voi rikkoa tunnelin teknisiä järjestelmiä tai rikkoa junan jarrujärjestelmän niin, ettei juna voi liikkua, jolloin aiheutuu häiriöitä liikenteelle.

10.2.6 Tulipalo tunnelissa

Tulipalo saattaa syttyä junassa, huolto- tai pelastusajoneuvossa, yhdyskäytävässä tai tunnelin rakenteissa ja järjestelmissä monesta eri syystä. Tulipalo tunnelissa merkitsee pahimmassa tapauksessa suuronnettomuutta, jossa on vaarassa satojen ihmisten henki. Tulipalo aiheuttaa kuumuutta, savua, hengenvaaran, myrkytysvaaran sekä rakennevaurioita. Erityisesti savu aiheuttaa huonon näkyvyyden ja haittaa pelastautumista. Tulipalon seurauksena saattaa olla myös tunnelin järjestelmien ja sähkönsyötön häiriöt tai rakenteiden romahtaminen. Korjaus- ja huoltotöiden yhteydessä saatetaan käyttää palavia nesteitä, kemikaaleja tai myrkyllisiä aineita, jotka lisäävät tulipalon riskiä. Törmäys ratatunnelin sulkevaan palo-oveen tai savusulkuoveen

Ratatunnelin sulkevat palo-ovet ovat raskarakenteisia, joten junan törmäyksellä palo-oveen on vakavat seuraukset junalle ja palo-oven rakenteelle. Savusulkuovi on ratatunnelin sulkevaa palo-ovea kevyempi, mutta seuraukset saattavat olla vakavat myös junalle.

10.2.7 Räjähdykset tunnelissa

Räjähdykset tunnelissa saattaa aiheutua palavia tai räjähdysherkkiä materiaaleja käyttäessä huoltotöissä. Ilkivalta tai tuhotyö saattaa myös aiheuttaa räjähdysten.

10.2.8 Tulva tunnelissa

Tulva saattaa aiheutua putkirikosta tai poikkeuksellisista sääolosuhteista. Tulviminen tunnelissa saattaa vaurioittaa rakenteita ja sähkölaitteita sekä aiheuttaa häiriöitä ja katkoksia liikenteelle.

10.2.9 Tunnelin rakenteiden sortuminen

Vesivuodot ja pakkasen voivat synnyttää ratatunnelin suualueille paannejäätä ja jääpuikkoja, jotka voivat rikkoa rakenteita, aiheuttaa radan routanousua ja sortumia sekä vaarantaa junaturvallisuutta.

10.2.10 Tapaturma

Tunnelissa aiheutuva vakava tapaturma saattaa edellyttää pelastustoimenpiteitä. Tapaturma voi tapahtua huolto- ja korjaustoimenpiteiden yhteydessä. 25 kV:n jännitteiset osat aiheuttavat myös vakavan tapaturmariskin.

10.2.11 Sairauskohtaus

Sairauskohtaus saattaa tapahtua junassa tai asemalla, jolloin saatetaan tarvita pelastustoimenpiteitä.

10.2.12 Väenpaljous

Väenpaljous junissa ja asemilla saattaa aiheutua häiriöistä liikenteessä, yleisistä tapahtumista tai erilaisten tahojen järjestämistä kokoontumisista. Väenpaljous saattaa johtaa väkivaltaisuuksiin tai pelastustoiminnan häiriintymiseen.

10.2.13 Väkivallan uhka

Väkivaltaiset ja aggressiiviset henkilöt saattavat aiheuttaa junassa tai asemalla uhan, jolloin tarvitaan vartijoita tai poliisia.

10.2.14 Vaaralliset aineet

Vaarallisten aineiden uhka saattaa aiheuttaa evakuointitarpeen ja pysäyttää liikenteen.

Huolto- tai rakentamistyössä käytössä oleva palava tai räjähdysherkkä materiaali saattaa aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen. Imumuuntajissa käytetään palamatonta öljyä.

Polttoainetta voi vuotaa tunneliin työkonetta tai ajoneuvoa kohdanneen vian tai onnettomuuden seurauksena. Sm5-junassa muuntajaöljyä on 500 litraa sekä 40 litraa akselinkäyttö-öljyä.

Rata-, ajo- tai pystytunneliin voi valua vaarallisia aineita ympäristöstä. Aiheuttajana voi olla säiliöauton kaatuminen, onnettomuus, räjähdys tai tulipalo maanpäällisellä varasto- tai teollisuusalueella tai lentoasemalla. Jäänestoaainetta, kerosiinia tai muuta polttoainetta voi valua pohjaveteen lentoasemalta johtuen onnettomuudesta tai huolimattomasta käsittelystä.

Radan suuaukkojen läheisyydessä tapahtuva onnettomuus, esim. vaarallisten aineiden kuljetuksessa tapahtuva onnettomuus tai lähellä oleva ammoniakkivuoto, saattaa aiheuttaa vaarallisten nesteiden tai kaasujen kulkeutumisen tunneliin, jolloin pelastuslaitoksen on tarvittaessa katkaistava myös junaliikenne tunnelissa.

10.3 Uhat ja vaaratekijät poikkeusoloissa

10.3.1 Tavanomaiset aseet

Tavanomaisten aseiden käytöstä syntyvä paine- ja sirpalevaikutus voi rikkoa ovi- ja porttirakenteita sekä turva- ja teknisiä järjestelmiä. Seurauksena on häiriöitä liikenteelle. Pommitukset voivat vaurioittaa tunnelin rakenteita ja aiheuttaa vakavia häiriöitä liikenteelle sekä liikenteen keskeytyksen pitkäksi ajaksi.

10.3.2 Biologiset ja kemialliset aseet

Aseman tuloilma voidaan saastuttaa. Biologisten ja kemiallisten aseiden käyttö laimaannuttaa maanalaisten asemien toiminnan ja keskeyttää liikenteen.

10.3.3 Radioaktiivinen laskeuma

Ydinaseiden käyttö saattaa aiheuttaa radioaktiivisen säteilyn lisääntymistä esim. ydinlaskeuman mukana.

10.4 Varautuminen

Asemat ja tunnelit on suunniteltu siten, että matkustajat on mahdollista evakuoida kuudessa minuutissa turvalliselle alueelle. Poistumis- ja hyökkäystiet on esitetty paikantamiskaavioissa. Junapaloo ratatunnelissa sekä matkustajien evakuointia ratatunnelista ja asemalta on tarkasteltu simulaatioiden avulla (liite 9), joihin poistumisaika perustuu. Rakenteet on suunniteltu paloteknisen suunnitelman mukaisesti (liite 7).

Toimijoiden ja valvomoiden vastuut ja tehtävänjako hätätilanteissa on kuvattu toimintakaavioissa (liite 2). Toimintakorteissa ja toimintaohjeissa on määritelty toimijoiden toimintamenettelyt normaaliolojen häiriötilanteissa mukaan lukien järjestelmien vika-tilanteet.

Kehäradan haltijaan Liikennevirastoon sopimussuhteessa olevien toimijoiden on noudatettava Liikenneviraston määrittelemiä menettelytapoja tunnelissa. Jokainen toimija vastaa itse siitä, että henkilökunnalla on tarvittava koulutus ja perehdytys tunnelissa liikkumiseen ja työskentelyyn sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa toimimiseen.

Pelastuslaitoksen suorittamat palotarkastukset kuvataan pelastuslaitoksen vuosittain laatimassa valvontasuunnitelmassa. Toimijat vastaavat henkilöstön riittävästä osaamisesta ja koulutuksesta. Toimijat vastaavat omien toimintakorttien ja -ohjeiden pitämisestä ajan tasalla sekä perehdytyksestä. Toimijoiden väliset pelastusharjoitukset järjestetään vähintään kolmen vuoden välein. Pelastusharjoituksen tilanne ja laajuus suunnitellaan tapauskohtaisesti. Liikenneviraston ratatunneleiden turvallisuudesta vastaava huolehtii pelastusharjoitusten toteutuksesta.

Juna tarkastetaan ennen sen lähtöä alkuasemaltaan. Kaluston kuntoa valvotaan myös tunneliin johtavilla rataosilla olevilla kuumakäynti-ilmaisimilla, joiden avulla pyritään havaitsemaan laakereiden kuumakäynnit ja tarvittaessa pysäyttämään juna ennen tunnelia ja estämään niistä mahdollisesti aiheutuvat akselin katkeamiset. Lähinnä tunnelia sijaitsevat laakerien kuumakäyntijärjestelmän mittausasemat sijaitsevat siten, että idästä päin lähestyttäessä juna voidaan pysäyttää ennen Lentoaseman tunnelin itäistä suuaukkoa ja lännestä päin lähestyttäessä ennen Kivistön tunnelin läntistä suuaukkoa.

Tunnelin rakenteet ja järjestelmät tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti Kehäradan huoltokirjan mukaan. Tunnelin suuaukkojen kunnossapidosta huolehditaan siten, että radalle ei tipu kiviä tai jäätä.

Tilat pidetään siisteinä eikä niissä säilytetä tarpeetonta palokuormaa. Roska-astiat ovat itsetukahduttavia.

Kunnossapidon tai rakentamisen töissä saattaa olla tilapäisesti käytössä palavia materiaaleja tai vaarallisia aineita. Tällaisten aineiden käytöstä tunnelissa on ohjeistettu TUROssa.

Ratatunneliin ajotunnelista ja poistumistieportaikoista johtavien ovien hälytys johtaa siihen, että liikenteenohjaus ilmoittaa kuljettajalle alennetun nopeusrajoituksen.

Matkustajien mahdollisiin sairaskohtauksiin laiturilla ja aseman yleisötiloissa on varauduttu hätäpuhelimilla ja vartijoiden ensiapukoulutuksella.

Väenpaljous saattaa johtaa aseman tai sen osan sulkemiseen, junaliikenteen keskeyttämiseen tai muihin poikkeusjärjestelyihin. Liikennehäiriötilanteessa pyritään ennakkoivalla informaatiolla estämään matkustajien pakkautuminen laiturialueelle. Tarvittaessa vartijat estävät matkustajien tulon laiturialueille.

Järjestyshäiriöihin pyritään vaikuttamaan näkyvällä valvonnalla asettamalla tunneliasemien laiturialueille vartijat ainakin liikennöntiajoiksi. Tarvittaessa laiturien vartijat kutsuvat poliisin avuksi.

Kukin toimija vastaa itse omista ja työntekijöidensä ensiapuvälineistä ja varusteista. Pelastus- ja ensiapuvälineiden sijainti junassa on esitetty liitteessä 19.

Virransyöttö ja tiedonsiirtoyhteydet on varmistettu tunnelissa.

10.5 Vaarallisten aineiden onnettomuudet

Ympäristössä tapahtuneen onnettomuuden seurauksena tunneliin mahdollisesti vuotaneet vaaralliset aineet keräytyvät varoaltaisiin. Pienet määrät vaarallisia aineita eivät valu varoaltaisiin asti, vaan jäävät ratapohjaan ja haihtuvat aineosat kulkeutuvat ulos tunnelista junan työntämän ilmapatsaan mukana.

11 TOIMINTA ONNETTOMUUS- JA HÄIRIÖTILANTEESSA

11.1 Radalla liikkuminen

Rautatiealueella pois lukien matkustajille tarkoitetut alueet saavat liikkua ja työskennellä vain rautatieympäristöön koulutetut, asianomaisen pätevyyden omaavat henkilöt. Liikkuminen on sallittua ainoastaan työtehtävien niin edellyttäessä.

Ratatyö on rautatiealueella tapahtuvaa kunnossapito- tai rakentamistyötä, joka edellyttää liikenteenohjauksen lupaa ratatyöhön.

Rautatiealueella liikkeessa ja työskennellessä on noudatettava Liikenneviraston julkaisemia Radanpidon turvallisuusohjeita (TURO).

Sijainti on mahdollista paikantaa tunnelissa kilometrin välein olevien vihreiden paikantamismerkkien avulla, joissa on esitetty sijainti ratakilometreissä sekä kyseinen liikennepaikka tai liikennepaikkaväli. Paikantamismerkit näkyvät myös junan kuljettajalle. Näiden lisäksi tunnelin seinässä esitetään tarkempaa paikantamista varten ratakilometritiedot 50 metrin välein. Liikenteenohjaus pystyy paikantamaan junan sijainnin radan turvalaitteen raideosuuksien perusteella opastinväleittäin.

Poistumisopasteet näyttävät tunnelissa reitin lähimmälle turvalliselle alueelle. Lentoaseman tunnelissa asema-alueita lukuun ottamatta raiteen vieressä on kulkutie poistumista ja kunnossapitoa varten. Kulkutien leveys on vähintään 1,6 m, paikallisesti vähintään 0,75 m, ja korkeus 2,25 m joka kohdassa. Kulkutie on varustettu käsijohteella.

11.2 Onnettomuus- ja häiriötilanteessa noudatettavat ohjeet

Lentoaseman ja Kivistön tunneleissa tapahtuvissa onnettomuus- ja häiriötilanteissa noudatettavat menettelytavat on esitetty liitteessä 2 olevissa toimintakaavioissa. Toimijoilla on lisäksi toimijakohtaiset toimintakortit, joista on luettelo esitetty liitteessä 3.

Onnettomuus- ja häiriötilanteissa on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Ohje erityistyöstä rautatiealueella
- Ohje varautumisesta rautatieonnettomuuksiin (OVRO)
- Liikennöitsijän omat ohjeet onnettomuustilanteessa toimimisesta (esim. OTRO)
- Rautatieliikenteenohjauksen käsikirja
- B22 Sähkörataohjeet.

Valvomoiden käsikirjoissa ja toimintakorteissa ohjeistetaan toimenpiteet seuraavissa häiriötilanteissa:

- Junan pitkäaikainen tekninen vika, ei paloa, juna tunnelissa
- Pitkäaikainen rautateiden liikenteenohjausjärjestelmän vika, juna tunnelissa
- Tunnelissa olevan laitteen tai rakenteen vaurioituminen ja vaikutus junan kulkuun
- Teknisten järjestelmien vikaantuminen tai täydellinen sammuminen

11.3 Toiminta poikkeustilanteissa

11.3.1 Liikennöinti onnettomuus- tai vaaratilanteissa

Junat on ensisijaisesti ohjattava pois tunnelista. Jos tunnelista ulos ajaminen ei onnistu, on pyrittävä ajamaan juna seuraavalle tunneliasemalle, jossa evakuointi on helppompaa. Muussa tapauksessa matkustajat on evakuoitava tunnelissa, jos hätätilanne sitä vaatii.

11.3.2 Ihminen tai iso eläin tunnelissa

Junan suurin sallittu nopeus on 30 km/h, jos epäillään, että ratatunnelissa liikkuu luovattomasti ihminen tai iso eläin. Liikenteenohjauksen on ilmoitettava kuljettajalle nopeusrajoituksesta. Tieto ratatunnelissa liikkuvasta ihmisestä tai isosta eläimestä voidaan saada tunnelin suuaukoilla olevista liiketunnistimista, valvontakameroista, ratatunneliin johtavien ovien hälytyksestä tai juna-, huolto- tai kunnossapitohenkilöstön ilmoituksesta.

11.3.3 Radan turvalaitteet pois käytöstä

Turvalaitteiden ollessa poissa käytössä junille ei voida varmistaa kulkuteitä. Tällaisessa tapauksessa junan on ajettava Seis-opasteen ohi, jolloin Lentoaseman tunnelissa suurin sallittu nopeus on 20 km/h.

Ratatunnelin sulkevien palo- ja savusulkuovien ohjaus on riippuvainen radan turvalaitteiden varmistetusta kulkutiestä. Vikatilanteessa turvalaitteesta ei saada tarvittavaa kulkutietoa, jolloin liikenteenohjauksen on mahdollista antaa ovilupa ainoastaan hätävaraisella komennolla.

11.3.4 Toinen tunneli osittain tai kokonaan pois käytöstä

Toinen tunneli voi olla osittain tai kokonaan pois käytöstä, jolloin toista tunnelia voidaan liikennöidä molempiin suuntiin. Liikenteenohjaus ja tekninen valvomo voivat yhteistyössä ohjata raiteenvaihtopaikalla olevat vaihteet ja ratatunnelin sulkevat palo-ovet sellaiseen asentoon, että raiteenvaihtopaikkaa voidaan käyttää.

11.3.5 Onnettomuus ratatunnelin vaihdealueella

Pelastustyön päävaiheet vaihdealueella ovat:

- Liikenne pysäytetään
- Ratasähkö katkaistaan ja maadoitetaan alueelta
- Kaikki alueen suljettavissa olevat palo-ovet suljetaan
- Matkustajat opastetaan turvalliseen tunneliin
- Tilanteenmukainen savunpoisto käynnistetään.

On todennäköistä, että onnettomuusjuna estää jonkun ratatunnelin sulkevan palo-oven sulkeutumisen. Junan sijainnista, kulkusuunnasta ja palon sijainnista junassa riippuu, mille alueelle matkustajat opastetaan ja miten ratatunnelin sulkevia palo-ovia ohjataan.

Tekninen valvomo ja turvavalvomo valvovat ihmisten poistumista turvalliselle alueelle turvakameroiden avulla.

Toimintavaihtoehdot vaihdealueen junapaloissa ja -onnettomuuksissa on esitetty liitteissä.

11.3.6 Palo- tai savusulkuovien valvonta ei toimi

Radan sulkeva ovi on käytettävissä ainoastaan silloin kun ovelle on annettu lupa liikenteenohjauksesta. Lupatilanteessa asetinlaite ohjaa ovelle käyttöjännitteen, jonka jälkeen oviautomaatiolla voidaan ohjata ovea. Asetinlaite valvoo oven käyttöjännitettä luparyhmittäin sekä valvoo oven tilaa ovikohtaisesti.

Mikäli asetinlaite ei ole toimintakunnossa vian tai onnettomuuden takia on ovia mahdollista käyttää hätätilanteessa käsikäytöllä akkuporakoneella tai oven lähetyvillä olevalla käsipyörällä. Asetinlaitteen vikatilanteissakin ovia käsikäytöllä käyttävän henkilön on pyydettävä puhelimitse lupa oven käyttöön liikenteenohjaukselta, jottei ovia suljeta missään tapauksessa junan lähestyessä ovea.

11.3.7 Sähkökatko tunneliasemalla

Vika valtakunnan verkossa tai aseman 20kV:n kojeistossa sammuttaa valot ja pysäyttää hissit ja rullaportaat koko aseman alueelta. Rakennusautomaatiojärjestelmä hälyttää teknisessä valvomossa. Tilanne on varmistettavissa teknisen valvomon monitoreista. Aseman turvavalot syttyvät automaattisesti, mikä mahdollistaa turvallisen liikkumisen.

Vika aseman ylätasojen jommassakummassa muuntajassa sammuttaa valot ja pysäyttää hissit ja rullaportaat kyseisen sisäänkäynnin alueelta. Turvavalot syttyvät automaattisesti. Poistumistiemerkkivalot palavat.

11.3.8 Junan hätäjarrun käyttäminen

Junan hätäjarrun käyttäminen pysäyttää junan. Kuljettajalla on mahdollisuus peruuttaa hätäjarru, jos junan liikkeelle lähdöstä on yli 100 metriä. Jos liikkeelle lähdöstä on alle 100 m, juna pysähtyy aina ja hätäjarrun voi irrottaa vasta, kun juna on kokonaan pysähtynyt.

11.4 Matkustajien opastaminen

Matkustajat pidetään ensisijaisesti junassa sisällä, jos hätätilanne ei vaadi evakuoimista tai juna ei ole asemalla. Liikenteenohjaus antaa junahenkilökunnalle tilannetietoa matkustajien evakuoimiseksi. Evakuointi on pyrittävä tekemään asemalla, jos mahdollista. Vartijat opastavat ja auttavat matkustajia evakuointitilanteessa tunneliasemilla. Junahenkilökunta opastaa matkustajat tunnelissa turvalliselle alueelle. Junakuulutukset eivät kuulu onnettomuustilanteessa vaunun ulkopuolelle ratatunneliin. Ovia ja savunpoistoa ohjaa pelastuslaitos tai tekninen valvomo pelastustoiminnan johtajan ohjeistamana. Pitkittyneen pysähdyksen tapauksessa päätös matkustajien evakuoinnista ja evakuoinnin valmistelutoimien aloittaminen on tehtävä 30 minuutin kuluessa junan pysähtymisestä.

Matkustajien opastaminen ja tunnelin ovien ohjaukset savunpoistotilanteessa riippuvat siitä sijaitseeko onnettomuuspaikka:

- Asemalla: sovelletaan tulipalo asemalla -toimintakorttia
- Ratalinjalla: Eteläisellä ja pohjoisella raiteella yhteiset ohjeet
- Raiteenvaihtopaikalla: Eteläisellä ja pohjoisella raiteella kahdet erilliset ohjeet riippuen onnettomuuden tarkemmasta sijainnista ko. alueella
- Ruskeasannan asemavaruksen alueella: Eteläisellä ja pohjoisella raiteella erilliset ohjeet

11.5 Maadoittaminen

11.5.1 Ratasähkön poiskytkentä ja ajolangan hätämaadoitus

Ennen tunnelissa tehtävien pelastustöiden aloitusta ajolanka tehdään jännitteettömäksi (jännitekatko) ja maadoitetaan. Jännitteen poiskytkentä ja ajolangan maadoitus tehdään sähköradan käyttökeskuksesta ja liikenteenohjauksen ohjeistamana. Tätä ennen on tunnelissa olevat junat pyrittävä ajamaan ulos. Jännitteettömyys ja maadoitus on tarkistettavissa savunpoiston ohjauskeskuksista. Pelastuslaitos voi varmistaa jännitteettömyyden ohjaamalla maadoituserottimia hätämaadoituspainikkeilla.

Tarvittaessa hätämaadoitus tehdään tunnelin hätämaadoituspainikkeista tai käsikäyttöisesti paikallisesti. Hätämaadoituspainike ohjaa jännitteettömäksi kytkentäryhmän, jonka kohdalla painike on. Jännitteestä on ilmaisu painikkeen yhteydessä. Maadoituserottimien ohjaaminen käsikäyttöisesti ohjaa jännitteettömäksi koko tunnelin lisäksi Myyrmäki-Leinelä-rataosuuden. Hätämaadoitus puretaan käyttökeskuksesta.

Kiinteiden maadoituslaitteiden vaurio- tai häiriötilanteissa on hätämaadoitus ohjeistettu tehtäväksi työalueen molemmiin puolin siirrettävillä hätämaadoituslaitteilla. Hätämaadoitusköydet voidaan kiinnittää kiintoajojohtimen maadoituskorvakkeisiin.

Lentoaseman ja Kivistön tunnelissa noudatetaan Liikenneviraston yleisiä maadoitusohjeita (Sähkörataohjeet B22) soveltuvin osin, lisäksi liitteessä 16 on esitetty kiintoajojohtimen maadoitusohjeet.

Hätämaadoituspisteet on esitetty paikantamiskaavioissa liitteessä 4. Sähköratajärjestelmän kytkentäryhmät on esitetty Liikenneviraston ylläpitämässä ryhmityskaaviossa.

11.5.2 Junan maadoittaminen

Sähköveturi tai -juna on maadoitettava, jos joudutaan menemään niiden sähkötiloihin tai katolle. Maadoitusohjeet on määritelty kullekin junatyypille erikseen. Ohjeet on esitetty liitteessä 17. Jännitteisen kohteen sammutuksessa on noudatettava sammutusvälineille määrättyjä vähimmäisetäisyyksiä.

JKV:lla varustetun kaluston JKV-keskuslaitteen ON/EI-kytkin on avattava JKV-antennin säteilyn poistamiseksi, jos joudutaan menemään kaluston alle JKV-antennin lähelle.

11.6 Tulipalo tunnelissa

11.6.1 Hälytystavat

Palohälytys voi tapahtua joko järjestelmästä automaattisesti tai palopainikkeella tai onnettomuuspaikalta hälyttämällä.

Järjestelmän kautta tulevat hälytykset:

- automaattinen palohälytysjärjestelmän tai vesisumusammutusjärjestelmän hälytys hätäkeskukseen ja tekniseen valvomoon
- palokuituhälytysjärjestelmän hälytys hätäkeskukseen ja tekniseen valvomoon.
- palopainikkeella hätäkeskukseen

Hälytys voidaan tehdä onnettomuuspaikalta:

- GSM-puhelimella hätäkeskukseen
- hätäpuhelimella tekniseen valvomoon
- RAILI:lla liikenteenohjauskeskukseen

11.6.2 Hätäkeskuksen päivystäjän toimenpiteet

Järjestelmän kautta tulevasta palohälytyksestä paloilmoituskeskuksen osoite tulostuu hätäkeskuksen päivystäjän hälytyspöytään. Hätäkeskuksen päivystäjä lähettää lähdön esityksen mukaiset yksiköt matkaan. Hätäkeskuksen päivystäjä on ohjeistettu ottamaan yhteys tekniseen valvomoon lisäohjeita varten.

Jos hätäilmoitus tulee onnettomuuspaikalta, päivystäjä selvittää puhelun aikana tilanteen, ilmoittaa tarvittaessa liikenteenohjauskeskukseen ja lähettää lähdönesityksen mukaiset yksiköt matkaan ja ottaa tarvittaessa yhteyden muihin viranomaisiin.

11.6.3 Teknisen valvomon välittömät toimenpiteet

Tekninen valvomo seuraa tilannetta palohälytyksen jälkeen valvontajärjestelmän hälytyspääteeltä, palografiikasta ja valvontakameran kuvasta ja kertoo pelastustoiminnan johtajalle havainnoistaan ja ihmisten poistumisesta turvalliselle alueelle.

Tekninen valvomo tarkistaa grafiikasta ilmapvirtauksen suunnat, pitää pelastuslaitoksen ajan tasalla ja käynnistää pelastuslaitoksen pyynnöstä savunpoiston sekä tekee muut savunpoistoon liittyvät toimenpiteet.

11.6.4 Liikenteenohjauskeskuksen välittömät toimenpiteet

Liikenteenohjauskeskus saa tiedon palohälytyksestä teknisestä valvomosta, turvavalvomosta, hätäkeskuksesta tai RAILI-puhelimella onnettomuuspaikalta.

Tämän jälkeen liikenteenohjauskeskus

- pysäyttää samassa tunnelissa tulipaloa kohti kulkevat junat ja ratatyökoneet ja ohjaa ne tarvittaessa päinvastaiseen suuntaan pois alueelta
- ohjaa muut junat pois tunnelista
- on yhteydessä kuljettajiin (RAILI)
- on yhteydessä käyttökeskukseen (junien ja jännitekatkon sijainnit)
- on yhteydessä matkalle lähetettyyn pelastusyksikköön.

Junaliikenteen häiriöihin liittyvät toimenpiteet on esitetty Liikenneviraston työohjeessa.

11.6.5 Turvavalvomon välittömät toimenpiteet

Turvavalvomo kuuluttaa asemille tiedotteet poistumisesta. Turvavalvomo on myös yhteydessä vartijoihin, jotka auttavat matkustajien evakuoimisessa asemilta ja tunnelista.

11.6.6 Sähköradan käyttökeskuksen toiminta

Käyttökeskus tekee jännitekatkon liikenteenohjauksen pyynnöstä ja luvalla.

11.6.7 Pelastuslaitoksen ensitoimenpiteet

Onnettomuuspaikalle lähetetty pelastustoiminnan johtaja saa matkallaan seuraavat tiedot muilta toimijoilta (VIRVE):

- onnettomuuden laatu
- havainnot mahdollisten loukkaantuneiden tilasta
- onnettomuuden tarkka sijainti
- jos kyseessä tulipalo, paloilmoituskeskuksen, savunpoiston ohjauskeskuksen ja palovesiverkoston venttiilien sijainnit
- onko liikenne katkaistu ja onko junia tunnelissa
- onko ratasähkö katkaistu
- pitääkö teknisen valvomon käynnistää savunpoisto.

11.6.8 Palon tai onnettomuuden havaitsijan ohjeet

Yleisötiloihin, henkilökunnan tiloihin ja teknisiin tiloihin on sijoitettu paikallisia toimintaohjeita onnettomuuksien varalle. Ohjeet sisältävät sijoituspaikasta riippuen seuraavaa:

- Pelasta loukkaantuneet ja vaarassa olevat sekä varoita muita, anna välitön ensiapu
- Sammuta palo lähimmällä alkusammuttimella
- Tee onnettomuusilmoitus liikenteenohjauskeskukseen RAILI-puhelimella tai hätäpuhelimella tekniseen valvomoon tai jos on kyseessä tulipalo, paloilmoitinpainikkeella.
- Jos palo on teknisissä tiloissa tai huoltotiloissa, rajoita paloa pitämällä ovet kiinni
- Ratatunnelin ovia ja ajotunneleiden ulko-ovia kauko-ohjataan savunpoistoa käynnistettäessä. Älä estä ovien toimintaa.
- Siirrä palovaarallinen materiaali turvaan
- Hätätilanteessa poistu lähintä turvallista reittiä pitkin
- Opasta apu kohteeseen.

Huolto- ja teknisten tilojen ohjeissa on lisäksi:

- Jos huoltotöissä on käytössä kaasupulloja, on ne toimitettava turvaan palon sattuessa
- Sähkömuuntamo- ja sähkökeskuspaloissa tekninen valvomo hälyttää paikalle sähköalan ammattihenkilön
- Tunnelitiloissa tapahtuvissa tulipaloissa on varmistettava palo-ovien kiinni pysyminen.

11.6.9 Tunnelin palovesiverkoston täytön yleiset ohjeet

Tunnelin kuiva palovesiverkosto täytetään ja paineistetaan palovesiasemalta pelastuslaitoksen toimesta. Täyttöputki haarautuu liityntärakennuksessa, jossa on kumpaankin ratatunnelin suuntaan lähtevien haarojen venttiilit. Venttiilit ovat normaalitilanteessa kiinni.

Paineistus:

Avaa haluttua aluetta palveleva venttiili ja sulje muut venttiilit. Avaa palovesiaseman täyttöputken venttiili.

Pisimmän palovesihaaran (2200 m) täyttymisajaksi automaattisten ilmausventtiilien kanssa on mitattu 5–10 min.

Verkoston haara voidaan täyttää kummasta päästä tahansa. Haaran täytyttyä verkostoa voidaan syöttää tarvittaessa molemmista suunnista.

11.6.10 Palohälytys- ja vesisummutusjärjestelmän ohjaukset

Palohälytysjärjestelmän tai vesisummutusjärjestelmän hälytys antaa automaattisesti seuraavat ohjaukset ratatunneleissa ja asemilla:

- ylipainepuhaltimet käynnistyvät
- palopellit sulkeutuvat
- ilmastointipuhaltimet pysähtyvät
- savusulut pysyvät ylipaineisena

Lisäksi teknisen valvomon ja TIKE:n näyttöpäätteelle ilmestyy ehdotus ja ohjeet savunpoistopeltien avaamisesta.

11.6.11 Savunpoiston käynnistys

Savunpoistopuhaltimet voidaan käynnistää, kun matkustajat ovat poistuneet turvalliselle alueelle. Muutamien minuuttien kuluttua savunpoiston alkamisesta olosuhteet mahdollistavat pelastus- ja sammutustoiminnan savunpoiston suunnasta riippuen.

Pelastuslaitos pyytää ennen paikalle saapumistaan teknistä valvomoa käynnistämään savunpoiston. Pelastuslaitos voi käynnistää savunpoiston myös itse paikallisesta savunpoiston ohjauskeskuksesta.

Tunnelin virtaus- ja ilmapirran suuntamittausten näytöt on sijoitettu savunpoiston ohjauskeskuksiin ja lisäksi nämä näkyvät teknisen valvomon ja TIKE:n päätteillä.

11.6.12 Kunnossapitäjän toimenpiteet

Automaattisessa palohälytyksessä tekninen valvomo ottaa ensitoimenpiteiden jälkeen yhteyden kunnossapitäjään.

Kunnossapitäjän päivystäjä:

- hälyttää paikalle päivystysvuorossa olevan kohdekoulutuksen saaneen sähköasentajan
- ilmoittaa tekniseen valvomoon arvioidun sähköasentajan saapumisajan ja sopii yhteydenpidosta
- selvittää teknisestä valvomosta mistä palosta on kyse (tämä näkee grafiikasta onko palo esim. sähkötilassa, muuntajapalo)
- tarkastaa kyseisen kohteen huoltohistorian ja aiemmat vikahälytykset sekä kertoo teknisen valvomon päivystäjälle arvion palon syystä ja laadusta

11.6.13 Junapalo tai ratatyökoneen palo

Junapalossa veturinkuljettaja ottaa yhteyden liikenteenohjaukseen, joka ottaa yhteyden tekniseen valvomoon, jolloin todetaan junan sijainti, palon sijainti junassa, ilmavirtaukset, matkustajien turvallisin poistumisreitti sekä pelastushenkilökunnan hyökkäysreitti.

Kuljettaja on ohjeistettu ajamaan juna ulos tunnelista, jos se voidaan tehdä turvallisuuksi vaarantamatta. Leinelän asemalla ja Lapinkylän asemavarauksella on paikat, jonne junat tällaisessa tilanteessa ajetaan ja jonne pelastusyksiköllä on ajoyhteys. Jos junapalossa juna pysähtyy tai se on pysäytettävä tunneliin, on junahenkilökunta ohjeistettu opastamaan matkustajat välittömästi turvalliselle alueelle.

Liikenteenohjauskeskus pyytää käyttökeskusta katkaisemaan tarvittaessa jännitteen ratajohdosta saatuaan siitä pyynnön veturinkuljettajalta tai pelastuslaitokselta.

Mikäli jännite pitää katkaista, pelastuslaitos varmistaa ratajohdon jännitteettömyyden maadoituserottimien käyttöpaneelista, jotka sijaitsevat ajotunneleiden ja pystykuilujen alapäässä ratatunnelin palosulkujen sisäpuolella sekä tunnelin suuaukoilla.

11.7 Viestintä poikkeustilanteissa

11.7.1 Viestintä toimijoiden kesken häiriö- ja onnettomuustilanteissa

Kehäradan onnettomuus- ja häiriötilanteissa viestintäkanavana käytetään VIRVE-verkon Kehärata-puheryhmää, jonka kautta toimijat saavat ajantasaisen tilannekuvan. Puheryhmään kuuluvat seuraavat toimijat:

- Rataliikennekeskus
- Liikenteenohjauskeskus
- Infokeskus
- Hätäkeskus
- Tekninen valvomo
- Käyttökeskus
- Turvalvomo
- Vartiointipalvelut

Pelastuslaitos ja poliisi ovat VIRVE:n kutsukanavalla, josta siirrytään sovittavaan viranomaispuheryhmään.

Muille tahoille viestinnästä vastaavat Kehärata-puheryhmässä olevat tahot seuraavasti:

- Liikenteenohjauskeskus: junahenkilöstö ja tarvittaessa ratatyöstä vastaavat GSM-R-verkon kautta
- Junahenkilöstö: matkustajat evakuoitilanteessa
- Rataliikennekeskus: liikennöitsijän operaatiokeskus ja mediat
- Turvalvomo: HSL ja Finavia

Toiminta sekä viestintä toimijoiden välillä on kuvattu tarkemmin toimintakaavioissa ja toimijakohtaisissa toimintakorteissa. Rataliikennekeskus vastaa päätöksistä tilanteissa, joita ei ole ohjeistettu liikenteenohjauksen toimintakorteissa.

11.7.2 Tiedottaminen häiriö- ja onnettomuustilanteessa

Hätäkeskuksen kautta lähetetään ensitiedote onnettomuudesta, jossa ilmoitetaan seuraavan tiedotustilaisuuden paikka ja aika.

Lentoaseman valvomo tiedottaa häiriöstä erillisten ohjeiden mukaisesti terminaaliin ja tarvittaessa sulkee kulkuyhteyden lentoaseman asemalle.

11.7.3 Tiedottaminen pelastustoiminnan päätyttyä

Rautatietoimintojen yleisjohtaja vastaa viestinnästä onnettomuuspaikalta liikenteenohjauskeskukseen. Rataliikennekeskus vastaa viestinnästä liikenteenohjauksen ja liikennöitsijän toiminnasta vastaavien palvelukeskusten välillä. Tiedottamisessa ja viestinnässä on noudatettava Liikenneviraston ohjeita.

Viranomaistiedotuksesta vastaa asianomainen viranomainen onnettomuustyyppistä ja vahingosta riippuen. Tarvittaessa viranomaisten kanssa yhteistyössä laaditaan tiedote ja järjestetään tiedotustilaisuus.

Jokainen toimija ilmoittaa omasta vastuulleen kuuluvasta toiminnastaan:

- Onnettomuustutkintakeskus: Junaliikenteessä tapahtuneet onnettomuudet ja uhkatilanteet sekä vaihtotöissä tapahtuneet onnettomuudet, joissa joku on kuollut tai loukkaantunut tai mukana on ollut vaarallisia aineita.
- Liikennevirasto: Muut onnettomuudet ja uhkatilanteet, joita onnettomuustutkintakeskus ei tutki.

- Poliisi: Onnettomuudet, joissa on syntynyt henkilövahinkoja, huomattavia omaisuusvahinkoja tai kysymyksessä on ollut lain vastainen toiminta.
- Ympäristöviranomaisen: Ympäristöonnettomuudet

11.8 Onnettomuuden jälkeiset toimenpiteet

Liikennöitsijä avustaa tarvittaessa pelastusraivauksessa sekä vastaa kaluston nostamisesta ja pois raivauksesta.

Liikennevirasto vastaa radan ja ratalaitteiden kunnostuksesta sekä maaperän puhdistuksesta. Radan ja ratalaitteiden kunnostuksesta huolehtii kunnossapitovastuussa oleva urakoitsija. Tarvittaessa tilataan muuta ulkopuolista apua. Äkillisissä ja ennalta arvaamattomissa tilanteissa voi Rataliikennekeskus päätöksellään valtuuttaa lisäavun tilaamisen Liikenneviraston puolesta. Liikennevirasto on määritellyt Kehäradalle toimintavalmiusajaksi 30 min, jonka kuluessa avustaminen pelastustoiminnassa ja siihen liittyvä raivaustyö on aloitettava onnettomuuspaikalla.

Tutkinta tehdään viranomaisten ja toimijoiden omien ohjeiden mukaan. Raportoinnissa noudatetaan Liikenneviraston ja muiden toimijoiden sisäisiä ohjeita.

12 LIITTEET

1. Yhteystietoluettelo
2. Toimintakaaviot
3. Luettelo toimintakorteista
4. Paikantamiskaaviot
5. Asemapiirustus
6. Pelastus- ja hyökkäysreittien paikantamistiedot
7. Palotekniset suunnitelmat (Kivistön ja Lentoaseman tunnelit)
8. Kehärata palosimulointi
9. Kehärata poistumissimulointi
10. Radan sulkevien ovien toimintakuvaus
11. Dynaamisen opastusjärjestelmän toiminta
12. Palovesilinjojen vaikutusaluekartat
13. Sprinklerijärjestelmän aluekartat
14. Savunpoiston toimintamallit
15. Alkusammutuskaluston sijaintikartat
16. Maadoitusohje Kehärata
17. Liikkuvan kaluston sähköturvallisuusohjeet onnettomuustilanteita varten
18. Paloturvallisuuskaaviot
19. Pelastus- ja ensiapuvälineiden sijainti junassa
20. Koulutusmateriaali

Haastattelu 25.4.2016 Apoc:in (Finavian tilannekuvakeskus) päällikkö Jani Ceder

Apocin toiminta perustuu tilannekuvan keräämiseen yksiköiltä ja sen jakamiseen Finavian sisällä sekä sidosryhmille.

- Erilaisia häiriö- ja poikkeustilanelistoja joita ont:ssä avataan (skenaariot)
- Apocin toiminnan rakenne eri tilanteissa melko samanlaista
- Toimitaan häiriö- ja poikkeustilannejohtamisohjeen mukaisesti
 - o apoc varmistaa että toiminta käynnistyy → hälytetään johdon edustaja
 - o Finavialla toiminta jakautunut airlines ja passengers sektoreihin
 - o Ensin yhteys apulaisjohtajaan
 - jos ei saada kiinni niin sitten yksiköiden päälliköistä koostuva päivystysrinkiin
 - Jompikumpi ottaa johtovastuun
 - o Paikalla 60 min hälytyksestä
 - o Tehtävä palauttaa lentoaseman toiminta normaaliksi mahdollisimman nopeasti
- Apoc toimii johdon työvälteenä → poikkeustilanneviestintä → EFHK-tetra
 - o viestintä tapahtuu vain johtokeskuksen kautta → pystysuuntaista, ei yksiköiden välistä
- Resurssipula → resurssien kohdistaminen
- Tilanteen alusta aletaan käymään tarkistuslistaa läpi → ennakkoon varauduttu ja suunniteltu.
- Ensimmäinen tehtävä johtovastuun selvittäminen, sitten mediapäivystäjän tavoittaminen ja mediavastuun siirtäminen. Tilanteesta riippuen erillisiä tehtäviä
- Viestintä AOS, txt-viestit tai s-posti. AOS sisäinen järjestelmä → voidaan kertoa reaaliaikaisesti miten tilanne etenee.
 - o tarkoitus on yksinkertaistaa viestintää
 - o tilannepäiväkirja
 - mitä tulee vastaan
 - miten etenee
- Tarkistuslistoissa kaava melko sama → erityishuomioita tilanteen mukaan
 - o eri virastojen puhelinnumerot ja puheryhmät valmiina
 - o tarkistuslistat tulostetaan paperiversioina jos tulee tietoliikennehäiriö

Yllä olevat apocin perustehtäviä. Alla apocin erityistehtäviä

- Tilannekuvan välittäminen säästä
 - o ei liity poikkeustilanteeseen, liittyy haasteellisiin sääilmiöihin

Muuta

- Tarkistuslistojen kehittäminen ja muokkaaminen

Apocin valmius

- klo 17 - 06 yksi henkilö töissä
- tarvittaessa hälytetään työntekijöitä kotoa. Apocin työntekijöillä ei päivystysrinkiä
- Apocin päällikkö tulee tarvittaessa jos saatavissa

Apocin kehitys tulevaisuudessa

- Pyritään luomaan tasalaatuisuutta
- Kaikki työntekijät samalle ymmärrystasolle
 - osaamisseuranta
 - osaamiskartoitus
 - koulutus
 - tutustuminen yksiköihin ja toimintoihin
- Nyt laajentunut koko Finavian kaikille lentoasemille
 - mukana myös alueenjohto
- Tilannekuvan välittäminen joustavammaksi
 - tilannekuva myös sidosryhmille
 - sisäinen osio
 - julkinen osio
- Apoc pyrkii toiminnan kautta hakemaan ”klikkejä” ja aukomaan niitä
 - johdon suuntaan kehitysehdotuksia → sitä kautta pyritään parantamaan toimintaan

Ont tarkoitus on avata skenaarioita

- Avata skenaarion kautta perustilanne miten tilanne etenee