

# LIIKENNE- LENTÄJÄ



4/2022

## TIIVISTYSVANAT

Mitä lentäjän on hyvä tietää tiivistysvanoista?

## eMCO

Väheneekö väki ohjaamossa?

# ALA VALMIINA UUTEEN NOUSUUN

Globaali lentoliikenne elpyy, mutta riittääkö lentoyhtiöillä lentäjiä kasvavaan kysyntään?



# KUN TAHDOT PARHAAT RATKAISUT TALOUTEESI, ME AUTAMME.

Me Nooa Säästöpankissa tarjoamme FPA:n ja sen alaisten liittojen jäsenille kattavia etuja pankkipalveluistamme.

Asiantuntijamme auttavat sinua löytämään parhaat ratkaisut juuri sinun talouteesi - niin säästämässä, varallisuudenhoidossa, rahoituksessa kuin arjen muissakin tarpeissa.

**Ota yhteyttä asiantuntijoihimme, niin kerromme lisää.**



**Martina Lindholm**  
Säästöpankkiiri  
040 486 0262

**Krista Alaiso**  
Säästöpankkiiri  
040 774 0366

**Niina Hakki**  
Säästöpankkiiri  
050 426 1250

**Joona Arminen**  
Sijoituspankkiiri  
040 641 0849

**Juhani Koivuranta**  
Yksityispankkiiri  
050 564 7025

Asiantuntijoidemme sähköpostit ovat muotoa etunimi.sukunimi@saastopankki.fi

## SYKLINEN ALA EI PÄÄSTÄ LENTÄJÄÄ HELPOLLA



**L**entoliikenteen elpyessä monella lentoyhtiöllä ympäri maailmaa on ollut haasteita löytää riittävästi työntekijöitä, joilla vastata kasvavaan kysyntään. Lyhyessä ajassa toimialalla onkin siirrytty ääripäästä toiseen, kun lentoyhtiöiden tekemät henkilökunnan lomautukset ja irtisanomiset ovat vaihtuneet yhtiöiden liiketoimintaa hidastavaan työvoimapulaan.

Lentoliikenne on aina ollut globaalisti suhdanneherkkä toimiala, joka on reagoinut herkästi kausivaihteluihin ja taloudellisten suhdanteiden muutoksiin. Koronapandemia ja sittemmin Venäjän hyökkäys Ukrainaan toivat kuitenkin aivan omalla tavallaan näkyväksi toimialan herkän reagoimisen ulkoihin häiriöihin. Tästä toimialan erityispiirteestä maksavat hinnan lentoliikenteen mahdollistavat ammattilaiset.

Nyt pandemian taltuttua olisi hienoa, jos lentäjät ja muut lentoliikenteen ammattilaiset voisivat vihdoinkin huokaista helpotuksesta. Suomessa syksy

on kuitenkin ollut yt- ja muutosneuvotteluiden sävyttämä. Maailmalla huoli työn riittävydestä on enenevässä määrin vaihtunut huoleen jakamisesta miehistömäärien ollessa myytyyn liikenteeseen nähden niukat. Väsymys huonosta vuorotyön suunnittelusta tai liian suuresta kokonaiskuormasta johtuen on myös lentoturvallisuuskysymys.

Vuoden viimeisessä Liikenneentäjälehdessä numerossa kurkistetaan lentoliikenteen ja lentäjän työn kannalta isoihin kysymyksiin. Yksi näistä on globaali pilottipula, johon Heikki Tolvasen artikkeli tarjoaa kattavan kokonaiskuvan ilmiön monista kasvoista ja maantieteellisistä eroista (sivu 20).

Tolvasen artikkelin perään toisen näkökulman lentäjän uran arvaamattomuuteen luo Jyri Luoman tarina (sivu 26). Luoma hankki kaksi ammattia: ensin lennonjohtajan, sitten lentäjän. Yhdessä yössä Luoman molemmilta urapoluilta katosi pohja, kun pandemia riisui taivaat koneista.

Myös alan sisällä tapahtuva kehitys muovaa lentäjän välitöntä työskente-

ly-ympäristöä ja laajemmin koko ammatin houkuttelevuutta. Euroopan ilmailuviranomainen EASA on pitkään selvittänyt lentäjien määrän vähentämisen mahdollisuuksia ohjaamossa.

Extended Minimum-Crew Operations -hankkeessa on avoinna vielä monta isoa kysymystä. Monien, etenkin turvallisuuskysymysten ohella syytä on myös huomioida, miten moni lentäjä haluaisi tehdä työtä, jossa maailman taivailla tulisi istua öisin tuntikausia yksin?

FPA:n turvatoimikunnan jäsenet Petri Pitkänen ja Antti Tuori kertovat Liikenneentäjälle, missä mennään eMCO-konseptin kanssa (sivu 34).

Lentäjähdistysten tärkeä rooli on tuoda esiin lentäjien näkökulmaa näihin ja muihin lentäjiin vaikuttaviin aiheisiin. Tämän numeron sivuille on pyritty vangitsemaan siivä siitä moninai-sesta työstä, jota yhdistykset ovat tänäkin vuonna tehneet.

Antoisia lukuhetkiä ja hyvää alkavaa vuotta 2023 koko Liikenneentäjän toimituksen puolesta. ✈

**Tiesitkö, että FPA:n piiriin kuuluu yli 1400 liikenne-, liike- ja helikopterilentäjää kahdeksasta eri yhdistyksestä.**



- 3 Pääkirjoitus
- 5 Kameratekstit ohjaamossa
- 6 Uutiset
- 12 Puheenjohtajan palsta
- 13 FPA:n pulssilla
- 14 FPA TTK puheenjohtajan kolumni
- 16 Lentäjän asema onnettomuuden jälkeen
- 20 Pilottipula
- 26 Maiseman vaihto
- 28 Aviators Association
- 30 Mitä lentäjän on hyvä tietää tiivistysvannoista?
- 34 Väheneekö väki ohjaamossa?
- 36 Itävallan ilmailuihmeet
- 48 Jumbo Stay
- 50 IFALPA Female pilots

# LIIKENNE- LENTÄJÄ

4/2022

**Julkaisija:**  
Suomen Lentäjälitto ry. –  
Finnish Pilots' Association (FPA)  
Tikkurilantori 1 LT 4, 01300 Vantaa

**Vastaava päätoimittaja:**  
FPA:n puheenjohtaja  
Akseli Meskanen  
p. +358 40 7430802  
akseli.meskanen@fpapilots.fi

**Päätoimittaja:**  
Ilmari Tuomivaara  
p. +358 44 746 1454  
ilmari.tuomivaara@fpapilots.fi

**Tekstien viimeistely:**  
Seoptimi Oy ja  
Hannu Kärävä

**Toimittajat:**  
Miikka Hult, Heikki Tolvanen,  
Antti Hyvärinen, Kaarle Setälä,  
Jouko Lankinen

**Taitto:**  
Maija Havola

**Toimituksen sähköpostiosoite:**  
toimitus@fpapilots.fi

**Toimitusneuvosto:**  
Suomen Lentäjälitto ry:n hallitus

**Ilmoitusmyynti/marketing:**  
mainosmyynti@fpapilots.fi  
+358 40 219 2334

Tuula Nuckols  
tuula.nuckols@fpapilots.fi  
Sami Simonen  
sami.simonen@fpapilots.fi  
Mikael Währn  
mikael.wahrn@fpapilots.fi

Vuonna 2023 ilmestyy neljä numeroa.

Materiaalin jättöpäivät ja ilmestymis-  
ajankohdat löytyvät myös  
FPA:n internetsivuilta:  
www.fpapilots.fi.

Kaikkien kirjoittajien mielipiteet  
ovat heidän omiaan, eivätkä ne  
välttämättä edusta Suomen  
Lentäjälitto ry:n virallista kantaa.  
Virallisen kannan ilmaisee lehdestä  
ainoastaan Suomen Lentäjälitto ry:n  
puheenjohtaja.

**Kannen kuva:**  
Adobe Stock

**Lehden painotyö:**  
PunaMusta, Forssa

#### Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2023

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1 / 2023	4.3.	11.3.	viikko 13
2 / 2023	27.5.	3.6.	viikko 25
3 / 2023	9.9.	16.9.	viikko 40
4 / 2023	26.11.	3.12.	viikko 51

Lehti pyytää huomioimaan, että toimitustyön luonteen ja resurssien vuoksi ilmestymisajankohdat ovat ohjeellisia. Lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta, jos hyväksytyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista syistä voida julkaisua määrättyyn ajankohtaan mennessä. Toimitus pyrkii tiedottamaan etukäteen tiedossaan olevista julkaisuviiveistä. Lehden vastuu ilmoituksen julkaisemisesta tapahtuneeseen virheeseen rajoittuu ilmoitushinnan palautukseen.

# KAMERAT OHJAAMOSSA

## AIR - AIRBORNE IMAGE RECORDERS

Useiden viimeaikaisten onnettomuustutkintojen yhteydessä on esitetty kameroiden asentamista liikennekoneiden ohjaamoihin nykyisin käytössä olevien ohjaamotallentimien lisäksi. ICAO:ssa on jo aloitettu työ Annex 6:n muuttamiseksi.

### FPA:n turvatoimikunta

IFALPA pyrkii kaikessa toiminnassaan lentoturvallisuuden ylläpitämiseen ja parantamiseen. Tästä syystä on julkaissut kriittisen kannanoton (IFALPA 21POS11)<sup>1</sup> koskien kuvien tallentamista ohjaamosta. ICAO Annex 13 rajaa yksiselitteisesti ohjaamotallenteiden käytön vain onnettomuustutkintaan. Niiden toistuva väärinkäyttö kuitenkin osoittaa, etteivät nykyiset valtiolliset lainsäädännöt ole riittäviä suojaamaan tallenteita joutumasta yleiseen levitykseen. Onnettomuustilanteissa ohjaamossa tallennettu kuvamateriaalin päätyminen julkisuuteen on todennäköistä, koska mediassa on tarve sensaatiohakuksille kuville.

On myös esitetty lentoarvojen ja jopa ohjaamon kuva- ja äänitallenteiden reaaliaikaista lähettämistä maahan. Ilmeisten tietoturvariskien lisäksi ilma-aluksen ulkopuolelle tallennetun datan säilyttämistä ja käyttöä koskevat kansalliset lainsäädännöt eivät välttämättä estä tietojen purkua ja käyttöä (IFALPA:n ja ECA:n yhteisen 22POS01)<sup>23</sup>.

IFALPAn ja FPA:n turvatoimikunnan kanta on, että tunnistettavia henkilöitä sisältävän kuvamateriaalin käyttäminen muuhun kuin onnettomuustutkintaan vaikuttaisi heikentävästi lentoturvallisuuteen. Jatkuvan valvonnan alla toimiminen erittäin todennäköisesti ja merkittävällä tavalla lisää lentäjien stressiä ja häiritsee turvallista ohjaamotyöskentelyä. Kuvamateriaalin julkaisemisella ja sitä seuraavalla julki-

sella käsittelyllä voisi olla myös haitallinen vaikutus vakavan onnettomuuden jälkeen lentäjien ja myös uhrien perheisiin.

### Omilla kameroilla kuvaaminen

Lentäjien omien kameroiden käyttö puhuttaa aika ajoin ja sosiaaliseen mediaan lähetetään jatkuvasti uutta materiaalia kertomaan lentäjien varsin poikkeavasta työympäristöstä ja suurta yleisöä kiinnostavasta työstä. Kuvaaminen edes ohjaamon rakenteisiin tuetulla kameralla lennon operatiivisesti kriittisten vaiheiden kuten lentoalähdön ja laskeutumisen aikana ei saa viedä huomiota lennon turvallisuudesta suorittamiselta. Kuvaamisen ohjaamossa tulisikin aina perustua ilma-aluksen päällikön arvioon, ettei kuvaaminen häiritse lennon turvallista suorittamista. Kuvauspäätöstä tehdessä on huomioitava, että myös muilla ohjaamossa työskentelevillä on oikeus olla tulematta kuvatuksi - jo pelkkä tietoisuus kamerasta voi häiritä kollegan työntekoa.

Useat lentoyhtiöt ovat julkaisseet henkilökunnalleen ohjeita työnsä esittelystä julkisuudessa. Sosiaalisen median käytössä on syytä muistaa, että ohjeistukset saattavat sisältää kannanottoja jotka ohjaamossa saavat kuvata sekä missä ja millaisia kuvia verkossa saa julkaista. Käytännöistä on hyvä muistuttaa myös ohjaamossa vierailevia henkilöitä.

FPA:n turvatoimikunta korostaa, että turvallisuus ja lennon operatiivinen suorittaminen ovat työssämme aina ykkösprioriteetteja. Kun operointi sitä vaatii, kamerasi on jätettävä sivuun.

### Kuvien ja videoiden oikeudellinen suoja

Kuvattaessa ohjaamossa on huomattava, että lentäjien itse ottamilla kuvilla ja videoilla ei ole ICAO:n Annex 13:n tarjoamaa suojaa eikä niiden käyttöä ole rajattu onnettomuustilanteissa vain onnettomuustutkinnan käyttöön. Eri valtioiden lainsäädäntö määrittää, minkä katsotaan häiritsevän lentäjän työn suorittamista. Lentäjä voi joutua syytetyksi ilmailurikkomuksesta mikäli kuvaamisen katsotaan häirinneen lennon turvallista suorittamista.<sup>4</sup>

Englannissa 2015 tapahtuneen lento-onnettomuuden jälkeen ohjaamossa olleen GoPro-kameran kuvamateriaali luovutettiin oikeuden päätöksellä poliisille rikostutkintaa varten. Tuomioistuimen perusteluina olivat muun muassa, että GoPro ei kuulunut ohjaamon normaaliin varustukseen ja että lentäjä kuvasi sillä vapaaehtoisesti. Oikeus piti lentäjän omalla kamerallaan kuvaamaa tallennetta sellaisenaan poikkeuksellisen aineistona, jonka luovuttamiselle rikostutkintaa varten ei ollut estettä vaikka muu onnettomuustutkinnan materiaali suojattiin Annex 13:n mukaisesti.

Maasta ja kulttuurista riippuen liepee pitkälti poliisin ja syyttäväviranomaisen käsissä päätykö tällainen aineisto eteenpäin median käytettäväksi. Ilma-alusten päälliköiden onkin tärkeää tiedostaa toistaiseksi valitseva epävarmuus itse kuvattujen tallenteiden oikeudellisesta asemasta ja merkityksestä sekä kuvaajaa suojaavien säännösten pahimmillaan täydellisen puuttumisen mahdollisessa lentovaurio- tai onnettomuustilanteissa. ✈

- <https://www.ifalpa.org/media/3693/21pos11-airborne-image-recorders.pdf>
- <https://www.ifalpa.org/media/3784/22pos01-streaming-of-flight-data.pdf>
- <https://www.fpapilots.fi/lentoliikenteen-ilmoita/lentajayhteiso-suhtautuu-varauksella-lentotallenteiden-striimaukseen.html>

# LATAM 2213 -onnettomuus nosti huolen positiivisen turvallisuuskulttuurin puolesta

**LATAMIN** lento 2213 törmäsi lentoonlähdekiidossa kiitotielle ajautuneeseen pelastusajoneuvoon. Lentokoneen miehistö ja matkustajat selvisivät onnettomuudesta hengissä, mutta pelastusajoneuvon osalta menetettiin ihmishenkiä.

**LENTÄJÄT** pidätettiin noin vuorokaudeksi, minkä johdosta IFALPA nosti lausunnossaan esiin huolen positiivisen turvakulttuurin puolesta. Lento-onnettomuuksien ja vaaratilanteiden osalta on ylläpidettävä syyttömyysolettamaa ja varattava riittävä aika

tutkinnalle. Lentäjille tulee tällaisen tilanteen jälkeen taata ensisijaisesti suojelua ja varmistaa heidän fyysinen ja henkinen kyky osallistua tilanteen selvittämiseen välittömästi tapahtuneen jälkeen.

► **Lue lisää sivulta 14:** Perussa sattuneella onnettomuudella on vaikutuksia suomalaiseen liikennelentäjään

## ECA:n vuosikokous Brysselissä 22.-23.11.

**AMMATTILENTÄJIEN** Euroopan kattojärjestö ECA:n vuosikokous keräsi yhteen noin 80 lentäjähdistysten edustajaa ympäri Eurooppaa. Kokouksessa käsiteltiin laajasti EASA:n valmistelemaa säädöstä Reduced Crew Operations -toimintaan liittyen, Wizzairin toimintakulttuuria ja EU:n lentoliikenneasetus 1008/2008 päivityskierrosta.

**ECA:N** jäsenmaksu vuodelle 2023 on 44,25 €/lentäjä ja yhdessä IFALPA:n jäsenmaksun kanssa se vie noin 45 prosenttia FPA:n keräämästä jäsenmaksusta.

**ECA:N** puheenjohtajana jatkaa Otjan de Bruijn, joka toimii edunvalvontatyön rinnalla KLM:n B777 kapteenina.

## Dominikaanisessa tasavallassa pidätettyinä olleet lentäjät vapautettiin

**KANADALAINEN** liikentokoneen miehistö oli yli 6 kuukautta pidätettyinä epäselvissä olosuhteissa koneesta löydetyn huumausainelastin johdosta. Lentokoneen miehistö pystyi todistamaan varhaisessa vaiheessa olleensa osaton huumelastin piilottamiseen asematasolla olleen valvontakameran nauhoitteen avulla. Maa uhattiin asettaa laajaan boikottiin turvattomana lentokohteena ennen miehistön vapauttamista. Lentomiehistön vapauttamiseksi tehtiin laajaa yhteistyötä lentäjähdistysten, viranomaisten ja poliittisten päättäjien kesken.

## Finnair luopuu tyyppikurssimaksujen veloittamisesta

**VUODESTA** 2019 käytössä olleesta uusien lentäjien tyyppikurssimaksusta luovutaan Suomen Liikennelentäjiliiton ja Finnairin yhteisen sopimuksen perusteella. Tyyppikurssimaksu veloitettiin muutamalta lentäjältä, joilla ei ennen työpaikan hakua ollut Finnairin käytössä olevaan kalustoon soveltuvaa tyyppikelpoisuutta.

# IATA: Lentoyhtiöiden toiminta kääntyy kannattavaksi vuonna 2023

**LENTOYHTIÖIDEN** toiminta kääntyy kannattavaksi ensimmäistä kertaa sitten vuoden 2019, ennustaa kansainvälinen ilmailujärjestö IATA. Järjestö arvioi, että vuonna 2023 lentomatkustajia olisi noin neljä miljardia ja alalla tehtäisiin noin 4,7 miljardia dollaria nettovoittoa.

**ENNUSTE** perustuu siihen, että Kiina höllentää koronarajoituksiaan ja sallii lisää kansainvälistä liikennettä. Jos nämä suunnitelmat eivät toteudu, se vaikuttaa lentoyhtiöiden voittoihin. Toisena uhkana IATA näkee mahdolliset taantumukset eri maissa.

**IATA** arvioi myös, että päästövähennystavoitteilla tulee tulevaisuudessa olemaan kasvava vaikutus yhtiöiden talouteen. Päästöjen tulisi olla nollassa vuonna 2050, mikä vuoksi hiilidioksidipäästöjen aiheuttaminen kallistuu. IATA:N johtaja Willie Walshin mukaan tämä kallistuminen vaikuttaa lentoyhtiöihin niin paljon, että sitä ei saada sulautettua lippujen hinnoista.



IATA:N Willie Walsh uskoo, että lentolippujen hinnat tulevat nousemaan tulevaisuudessa alan päästövähennystavoitteiden takia.

## Karoliinisen instituutin suuri lentäjätutkimus: lentäjien työtyytyväisyys kärsinyt

**KYSELYYN** vastasi peräti 7600 lentäjää ympäri Euroopan. Alustavat havainnot näyttävät laajasti toteen koko Euroopan laajuisesti, että koronan aikaiset leikkaukset ovat heikentäneet paitsi työolosuhteita ja -ehtoja, mutta myös heikentäneet selvästi lentäjien työtyytyväisyyttä.

**7600  
vastausta**

## ELY:n tukemat lentäjien tyyppikelpoisuuden ylläpito-ohjelmat päättyvät

**FPA:N** edistämät työpaikan menettäneiden ja lomautettujen lentäjien tyyppikelpoisuuden ylläpito-ohjelmat päättyvät ELY:n ilmoituksen mukaan tämän vuoden lopulla. Ohjelman myötä on koronapandemian aikana uusittu yli 400 lentäjän tyyppikelpoisuus ja edesautettu merkittävästi lentäjien uudelleentyöllistymistä. ELY:n tukemiin ja Patrian järjestämiin lentäjien työnhakukoulutuksiin on lisäksi osallistunut yli 100 ammattilentäjää.

# Suomen Lennonjohtajien yhdistys täytti 70-vuotta

**VUONNA** 1952 perustettu Suomen Lennonjohtajien yhdistys (SLJY) täytti 70-vuotta ja juhlisti toimintaansa juhlaillallisen muodossa joulukuussa.

**SLJY** on kasvanut vuosien saatossa noin 200 jäsenen yhdistykseksi, joka vastaa lennonjohtajien työehtojen solmimisesta ja edunvalvonnasta. SLJY on jäsenenä lennonjohtajien maailmanjärjestössä ja toimii usealla tasolla edistäen lentoturvallisuuden parantamista. Lentäjien ja lennonjohtajien yhteistyö on aktiivista paitsi varsinaisen lentoliikenteen parissa myös yhdistysten välillä. Useampana vuotena järjestetty lentäjien ja lennonjohtajien yhteistyöriisteily on yksi esimerkki käytännönläheisestä toiminnasta.

**Onnea SLJY!**



Kuvassa SLJY:n entiset puheenjohtajat Sami Fabritius ja Antero Utunen. Keskellä pj Markku Puumalainen.

**SUOMEN** Lentäjäliitto onnittelee kunnioitettavaan ikään saapunutta Suomen Lennonjohtajien Yhdistystä!

## Suomen Lentäjäliiton vuosikokous järjestettiin 21.11.

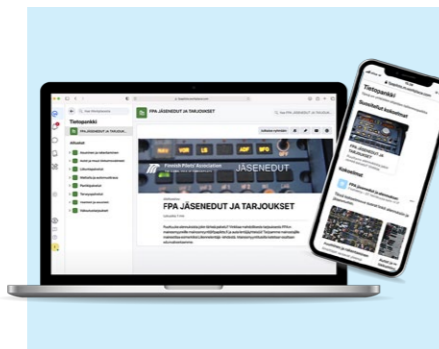
**YHDISTYKSEN** toimistolla järjestetyssä kokouksessa oli edustettuna yli 95 prosenttia jäsenkunnasta. Vuosikokouksen asialistalla olivat muun muassa toimintasuunnitelman ja talousarvion hyväksyntä vuodelle 2023 sekä hallituksen valinta puheenjohtajineen.

**FPA:N** jäsenmaksu vuodelle 2023 on 12,5 euroa kuukaudessa. Yhdistyksen puheenjohtajana jatkaa Akseli Meskanen ja varapuheenjohtajana Ville Vahtera.

## FPA:n jäsenistölle uusia jäsenetuja Workplacen tietopankissa

**JÄSENILLE** tarjotun jäsenapplikaation Tietopankkiin on kerätty jäsenetuja yhteistyökumppaneiltamme. Syksyn aikana Tietopankkiin on lisätty tarjouksia muun muassa autoleasingin, Säästöpankin lainatarjousten, RTV:n alennusten ja ISKU:n kalustealennusten muodossa.

FPA julkaisee Workplacessa säännöllisesti myös katsauksia edunvalvonnasta ja lentoliikenteen uutisia.



Lisäksi tarjolla on yli 1 400 käyttäjän verkosto keskustelupalstojen muodossa.

**FPA:N** Workplacessa jäsenetuja, keskusteluita ja hyödyllistä tietoa!

**MIKÄLI** Sinulla ei vielä ole tunnukset jäsenapplikaatioon, ota yhteyttä oman lentäjäyhdistyksesi FPA-edustajaan.

**DE MOTU**  
HELSINKI-MALMI AIRPORT



DE MOTU WATCHES  
Helsinki Malmin Lentoasema  
Hangaari 1, 00700 Helsinki

Puhelin: 09 711 001  
info@demotu.fi

DM ZULU Automatic  
24 h Aikavyöhyketoiminto

www.demotu.fi  
facebook.com/demotuwatches/

MYYNTEI

Helsinki-Malmin Lentoasema - De Motu Hangaari 1  
Tampere - Pirkan Kello / Vaasa - Hovisevät / Kuopio - Puustjärven Kello ja Kulta  
Joensuu - Kulta Center / Turku - Midas Kultasevät / Rovaniemi - Kello ja Kulta Pulkkinen

## IFALPA:n Dangerous Goods -komitea vieraili Suomessa

**IFALPA:N** Dangerous Goods -komitean vuosittainen kokous järjestettiin syksyllä Helsingissä.

**IFALPA:N** ja IATA:n yhteisprojekti e-NOTOCin saattamisesta päivänvaloon etenee jälleen koronapandemian aiheuttaman viivästyksen jälkeen. IFALPA ja IATA ovat jo aiemmin sopineet raamit yhteishankkeelle ja todenneet sähköisen NOTOCin olevan tavoittelemisen arvoinen hanke. Järjestöjen näkemyserot liittyvät kustannuksiin. IATA:n mukaan hanke ei saa vaatia investointeja. IFALPA kannattaa sähköistä NOTOC:ia, kuten kaikkia muitakin muutoksia, niin kauan kuin muutoksen vaikutus lentoturvallisuuteen on positiivinen.

”**KOKOUKSESSA** keskusteltiin e-NOTOC:n eri osa-alueiden vaikutuksesta kokonaisturvallisuuteen, eli millä ehdoilla voimme päästä IATA:n kanssa kompromissiin niin, että nettovaikeus lentoturvallisuuteen pysyy positiivisena”, sanoo komitean varapuheenjohtaja Timo Lempiäinen (FPA).

**MUINA** aiheina komitea käsitteli mm. IFALPA:n pyrkimystä kieltää viallisten akkujen kuljettaminen matkavarana, rahtina kuljetettavien laitteiden latauksen rajoittamista. Seuraava kokous järjestetään syyskuussa 2023 Ulan Batorissa, Mongoliassa.



## Sääntömuutoksella mahdollistettiin FPA:lle työehtosopimustoiminta

**FPA:N** säännöt päivitettiin ylimääräisessä yhdistyksen kokouksessa. Sääntöjen päivittäminen käynnistettiin hallituksessa viime vuoden lopulla ja saatiin päätökseen lokakuun puolivälissä. Sääntömuutoksessa täsmennettiin suorien henkilöjäsenien käytäntöjä ja päivitettiin yhdistyksen kokouksiin liittyviä käytäntöjä.

**SAMALLA** suurempana uutena toimintamallina mahdollistettiin FPA:lle työehtosopimustoiminta. Muutoksella haluttiin tarjota jäsenyhdistyksille erikseen pyydettyä valtakunnallisen sopijaosapuolen tuki ja toisaalta valmistautua mahdollisten uusien lentoyhtiöiden rantaantumiseen Suomeen.

**AIKAISEMMIN** mallina on ollut uuden lentäjähdistyksen perustaminen uusien lentoyhtiöiden työehtosopimusten neuvottelemiseksi, mikä on työläs käytäntö. Monessa erityisesti halpalentoyhtiössä lentäjät monesti epäroivät yhdistyksen perustamista toimintakulttuurin ollessa vähintäänkin varautunut järjestäytyntä lentäjähdistyksenä kohtaan.

## Oneworldin lentäjähdistykset kokoontuivat Lontoossa

**ONEWORLDIN** lentäjähdistysten vuosikokous järjestettiin Lontoossa BA:n lentäjien isännöimänä 1.-2.11.2022. Jäsenyhdistyksistä edustettuna olivat SLL:n lisäksi American Airlines, Qantas, Alaska Airlines, JAL, Cathay, Sri Lanka, LATAM, BA ja Iberia. Lisäksi paikalla oli Aer Lingus ja Jetblue, jotka tekevät laajaa yhteistyötä Oneworldin sisällä.

**TAPAAMISESSA** muodostettiin yhtenäinen kuva lentäjien edunvalvonnan kokonaisuudesta ja keskusteltiin muun muassa Reduced Crew Operations -konseptin vastaanotosta eri puolella maailmaa. SLL:n edustajina paikalla olivat Joonas Favale ja Akseli Meskanen.

**Reduced Crew Operations  
-konsepti puhututti  
lentäjähdistyksiä.**

# Hyödynnä kumppanietumme

Suomen Lentäjiliiton jäsenenä voit hyötyä varainhoitajapankin monipuolisista pankki- ja varainhoitopalveluista erikoiseduin. Tarjoamme samat edut myös perheenjäsenillesi.

- Asuntolaina ja lainan siirto Aktiaan ilman toimitusmaksua tai järjestelypalkkiota
- Räätelöity asunto-, sijoitusasunto- ja vapaa-ajan asuntolainat kilpailukykyisellä marginaalilla
- Aktia Platinum -kortin, tilin ja verkkopankin sisältävä asiakkuuspaketti vuodeksi ilman kuukausimaksua (korttiin sisältyy lisäpalveluina mm. neljä lounge-käyntiä vuodessa sekä erittäin kattava jatkuva matkavakuutus koti- ja ulkomaanmatkoille)
- Maksuton sijoitusneuvonta ja henkilökohtainen vaurastumissuunnitelma taloutesi kokonaisvaltaiseksi kehittämiseksi ja turvaamiseksi

Lue lisää meistä osoitteessa  
**Aktia.fi**

**Ota yhteyttä**

(Muistathan mainita olevasi FPA:n jäsen)

**Lauri Leppo, 046 921 2197**

**Sanna Ruoho, 044 030 0582**

**Marko Koistinen, 0400 320 728**

**Ajattele  
pidemmälle  
Aktia**

Luoton myöntäminen edellyttää kaikissa tapauksissa hyväksyttyä luottopäätöstä. Luoton myöntäjänä toimii Aktia Pankki Oyj, Arkadiankatu 4-6, 00100, kotipaikka Helsinki, Y-tunnus 2181702-8.

Esimerkkilaskelma 150 000 euron asuntolainalle 25 vuoden maksuajalla: todellinen vuosikorko on 3,58 %, kun lainan korko on 12 kk euribor (2,847 % 23.11.2022) + 0,60 %, lainan hoitokulut ovat 2,30 euroa/kk ja toimitusmaksu 0 euroa. Arvioitu lainan kokonaiskustannus on 225758 euroa ja maksuerien määrä 300 kpl. Lainan kuukausierä on 746,70 € olettaen, että lainan korko ja muut kulut pysyvät samana koko laina-ajan.

Kortin luotto-ominaisuuden osalta todellinen vuosikorko ja maksettava luoton ja luottokustannusten yhteismäärä lasketaan olettaen, että luottomäärä on 2 000 euroa, luottoaika on yksi vuosi ja luotto on nostettu kokonaan, luoton korko sekä maksut ja palkkiot pysyvät samana koko luottoajan ja luotto maksetaan takaisin 12 saman määräisenä eränä kuukauden välein. Luoton korko on 3 kk euribor + 10,0 %, tilinhoitopalkkio 3,90 euroa/lasku ja kuukausimaksu 6 euroa. Todellinen vuosikorko on 23,35 % (laskettu 09/2022, 3 kk euribor 0,712 %) ja maksettava yhteismäärä on 2 236,68 euroa edellä mainituilla oletuksilla. Esimerkkilaskelmassa käytetty korko perustuu myönnettyjä luottoja koskevaan edustavaan laskelmaan.

# Patrian MPL-koulutuspolun kautta Xflyn Turun asemapaikalle

**PERINTEISEN** ATPL-lupakirjan rinnalle muutama vuosi sitten perustettu MPL (Multi Pilot Licence) -koulutus saa jatkoa Suomessa Patrian käynnistettyä ATR-konetyypin koulutusputken virolaiselle Xflylle. MPL-koulutus ATR72-koneeseen kustantaa oppilaalle 120 000 euroa ja pitää sisällään ehdollisen työllistymisen Xflylle Turun asemapaikalle. MPL-koulutuspolkua on aiemmin järjestetty myös Finnairin ja Patrian yhteistyönä, jossa Finnairille rakennettiin nopeutettu reitti A32S-koneisiin. Kurssin hinta Finnairille hakeneiden osalta oli noin 80 000 €.

**MPL-KOULUTUSPOLKU** rakennettiin aikanaan paitsi nopeuttamaan lentäjien kouluttautumista, mutta myös parantamaan työnsä aloittavien lentäjien edellytyksiä toimia kaupallisessa lentoliikenteessä.

**MPL-KOULUTUSPOLKU** ei kuitenkaan ole ollut monelle lento-oppilaalle reitti varmaan työllistymiseen. Moni lentoyhtiön kanssa koulutus sopimuksen tehnyt lento-oppilas on jäänyt valmistumisen jälkeen vaille työpaikkaa rekrytointien hidastuttua tai päätyttyä kokonaan.



Xfly on virolainen lentoyhtiö, joka toimii kumppanina esimerkiksi SAS:lle syöttöliikennettä suorittaen.

**JOISSAKIN** tapauksissa Euroopassa työpaikkaa aiemmin tarjonnut lentoyhtiö on vetäytynyt osaltaan yhteistyöstä kokonaan. Tämä on jättänyt kymmeniä lentäjiä etsimään töitä markkinoilla osaksi hieman tuntemat-

tomammalla lupakirjalla. Esimerkiksi Finnairille koulutettujen, noin 90 MPL-koulutuspolun läpikäyneen lentäjän osalta, ainoastaan pari kymmentä ehti työskennellä määräaikaissa työsuhteessa ennen koronan alkamista.

## #MALTA

Uutena lentoyhtiöiden mukavuusliputuskohteena Irlannin paikan lunastanut Malta omaa rekisterissään jo lähes 70 AOC:ta. Maahan on rekisteröity lähes 300 kaupalliseen lentoliikenteeseen tarkoitettua konetta ja istuinpaikkoja on laskennallisesti 115,8/1000 asukasta, kun EU:n keskiarvo on 1,3/1000 asukasta.

## #LOBBAUS

Irlannissa lentäjähdistys (IALPA) lobbasi koronan aikana julkisuudessa matkustamisen vapauttamisen puolesta, sillä koronarajoitteiden myötä ympäristö muodostui vihamieliseksi matkustamiselle. Lentäjien johdolla muodostettu koko maailman toimijat yhdistänyt kampanja nopeutti matkustuksen paluuta jopa kahdella kuukaudella parantaen lentäjien työllisyyttä merkittävästi.

## #EVOLVING BUSINESS MODELS

Jopa 65 % uusista lentokonetilauksista menee halpalentoyhtiöille. Lentoyhtiöt pyrkivät luomaan varsinaisten fuusioiden sijasta virtuaalisia fuusioita, joissa verkostosuunnittelu yhdistetään käyttäen halvinta alustaa lentojen lentämiseen.

## #YHTENÄISYYS

Lentoyhtiöiden käyttäessä hyväksi monikansallisia konserneja, tulisi lentäjähdistysten tehdä laajempaa yhteistyötä. Pienet toimijat uhkaavat kapseloitua alueelliseksi tuotantoalustaksi, jota kilpailutetaan toista lentäjähdistystä vastaan saman konsernin sisällä.

# PRIORISOINNILLA VARMISTETAAN KESKITTYMINEN OLENNAISIIIN ASIOIHIN



**Akseli Meskanen**  
FPA:n puheenjohtaja  
A320-kapteeni

**S**uomen Lentäjiliiton toimikausi on muiden yhdistysten tapaan kalenterivuosi, ja näin toimintakausi 2022 on tämän lehden myötä päätöksessä. Vuosi on ollut tunteiden kirjoa täynnä tuoden mukanaan iloa lentoliikenteen elpymisestä vauhdilla ja lentäjien työllisyyden parantumisen myötä. Samalla Ukrainan sota on tyrmistyttänyt henkilökohtaisella tasolla monia ja lentoliikenteen osalta lamauttanut Aasian ja EU:n välisiä liikennettä, mahdollistaen poliittisista rajoituksista vapaille lentoyhtiöille vallata markkinaosuuksia pakotteista vapaana. Lentoliikenne ja lentoala ei ole reilua, ainakaan silloin kun toimijoilla ei ole yhtenäisiä pelisääntöjä noudatettavanaan.

Pelisääntöjen luomisessa lainsäätäjien rooli ja keinot ovat keskeisiä, sillä vain lainsäädännöllä voidaan luoda kestävä ja kaikkia velvoittavat raamit. Lain säätämisen jälkeen keskeisessä roolissa ovat tulkinnat ja varsinaisen lain noudattaminen sekä sen valvominen. Euroopan lentoliikenteen kannalta olennaista on EU:n laajuiset lait ja säädökset, sillä EU mahdollistaa jäsenilleen vapaat sisämarkkinat. Samalla kuitenkin ylläpidetään rinnalla kansallista päätöksentekoa ja monet valvontaan liittyvät vastuut ovat kansallisten viranomaisten harteilla. Lentokoneiden ollessa nopeasti liikuteltavia tuotantoalustoja,

törmätään monesti tilanteeseen, jossa kansallista valvontakykyä ei ehditä rakentamaan vastaamaan tarpeeseen tai huomioimaan lentoliikenteen erityispiirteitä. On helpompaa tarkastaa fyysisen tehtaan työolosuhteet kuin 45 minuuttia lentokentän asematasolla kääntyvän lentokoneen.

Malta on esimerkiksi viime vuosiin saanut osakseen suurissa määrin Irlantiin aiemmin rekisteröityjä lentokoneita. Siinä missä koko EU:n keskiarvon mukaan jäsenmaissa olisi lentokonekapasiteettia 1,3 istuinta per 1000 asukasta, Maltassa sama luku on 115,8. Maahan oli elokuussa 2022 rekisteröity 299 lentokonetta, joista 247 operoitiin tosiasiallisesti ulkomaisen operaattorin toimesta. Verotus ja taloudelliset hyödyt ajavat nopeasti tuotantolaitoksia suosioilisiin maihin, mutta pystyvätkö viranomaiset samassa vauhdissa rakentamaan valvontaorganisaation resursseja ja osaamista?

EU:n yhteisten pelisääntöjen osalta lentoliikenneasetus 1008/2008 luo raamit lentoyhtiöille ja asetus on parhaillaan komission päivitystyön keskellä. Tämän rinnalla keskustelua käydään valmisteluun ja päätöksentekoon osallistuvien välillä kriittisten muutosten priorisoimiseksi. Lentäjähdistyksiä kannustetaan järjestämään tapaamisia ECA:n koordinoimana ministeriöiden, EU-edustuksen ja parlamentaarikkojen kanssa. Lentäjien osalta ydinviestin priorisointia on johdettu ECA:n toimesta ja osaltamme linjan muodostavat tutut tekijät: epätyypillisten työsuhteiden kieltäminen, viranomaisen valvontaedellytysten varmistaminen, wet lease -toiminnan pelisääntöjen tiukentaminen, lentoyhti-

öiden omistusoikeuden (EU:n ulkopuolinen) rajaaminen ja pelisääntöjen koskeminen EU:n alueella myös kolmansien maiden operaattoreita.

Siinä missä lentäjähdistys joutuu vaikuttamistyössään priorisoimaan resurssien ja viestien kirkkauden kannalta olennaiset linjat, sama koskee myös Suomen Lentäjiliittoa kaikilla tasoilla. Arvokkain resurssimme on osaamisemme ja vapaaehtoisten antama aika, joka on aina rajallinen ja riippuvainen lentotyönkin rytmityksestä.

Olemme koronan myötä tunnistaneeet uusia vaikuttamisväyliä ja mahdollisuuksia parantaa lentäjien asemaa monella tavalla. Uudet ideat ovat edellytys kehitykselle, mutta samalla tulee ilman resurssien kasvattamista tarkastella kriittisesti mitä voimme yhdessä sopia tehtäväksi ja jättää tarvittaessa tekemättä. Marraskuun vuosikokouksessa päätimme käynnistää ensi vuoden keväällä strategiayön resurssiemme ja huomiomme suuntaamiseksi oikein. Mikä Sinusta olisi se olennainen tekijä lentäjien edunvalvonnan kannalta?

Vuoden päättyminen tarkoittaa monella meistä myös odotettua aikaa läheisten parissa joulua viettäen. Lentoliikenteen pyöriessä ympäri vuoden, moni lentäjä viettää joulunajan taivaalla matkustajia lomalle tai kotiin läheisten luokse turvallisesti lentäen. Toivottavasti löydämme jokainen sopivan tavan ja hetken viettää arvokasta aikaa läheistemme kanssa. Haluan tässä vaiheessa myös kiittää Sinua Suomen Lentäjiliiton toiminnan tukemisesta, sillä tarvitsemme vaikuttavan yhteisön muodostamiseen teitä jokaista! ✈

# PERUSSA SATTUNEELLA ONNETTOMUUDELLA ON VAIKUTUKSIA SUOMALASEEN LIIKENNELENTÄJÄÄN

Äkkiseltään otsikko saattaa vaikuttaa yliampuvalta, mutta todellisuudessa se ei ole sitä. Noudattamamme proseduurit ovat rakentuneet turvallisuuden evoluution myötä. Ymmärrämme roolimme tässä kehityksessä ja raportoimme havaitsemistamme reiiistä turvallisuuden juustosiivuissa, vaikka olisimme itse reiän vahingossa siihen poranneet. Alan sisällä tämä tunnetaan positiivisena turvallisuuskulttuurina.



**Lauri Soini**  
FPA TTK  
-puheenjohtaja,  
A32S-kapteeni

FINNAIR

Murheellinen onnettomuus Perussa sai lisää harmaita hiuksia tuoneen käänteeseen, kun poliisit pidättivät lennon miehistön välittömästi sattuneen jälkeen ja pitivät vangittuina toista vuorokautta. Ulkoisesti miehistö selvisi tilanteesta ilmeisen vahingoittumattomana, mutta lento-onnettomuuden vaikutus lentäjien henkiseen terveyteen ei näy pin-tapuolisella tarkastelulla.

Tässä vaiheessa on vielä epäselvää, minkälaiset kuulustelut lentäjille poliisien toimesta pidettiin, mutta lääkärintarkastusta lentäjille ei mitään ilmeisimmin suoritettu. On täysin epäselvää, missä mielentilassa ensimmäiset lausunnot on annettu, ja on olemassa aito riski siitä, että lentäjien muistikuvat ja havainnot ovat voimakkaasti kokemuksesta johtuen puutteellisia.

IFALPA reagoi tilanteeseen voimakkaalla lausunnolla, jossa vaadittiin Perun viranomaisilta ICAO:n Annex 13:n (Aircraft Accident and incident investigation) kunnioittamista ja tutkintarauhan takaamista ennen epäilyjen nostamista. Kaikki lentoturvallisuuden kanssa tekemisissä toimivat tietävät, että onnettomuuden syiden selvittäminen vie pitkään ja prosessi on erittäin huolellinen. Miehistönjäsenien kiinnittäminen ja vangitseminen vääristää ja mahdollisesti hankaloittaa prosessia sekä altis-

taa lentäjät mahdollisesti perusteettomille syyllisyysolettamuksille. Mikäli Perun viranomainen käyttää lentäjiltä saamia lausuntoja virheellisesti tai toimii muuten luottamusta heikentävästi, on sillä kauaskantoiset vaikutukset maan turvallisuuskulttuurin mai-neeseen.

Suomalaiseen lentäjään tapahtuneella on vaikutus: koska liikumme erittäin laajalla alueella, on mahdollista, että joku päivä joku meistä joutuu kohtamaan viranomaisen vastaavanlaisessa tilanteessa jossain päin maailmaa.

IFALPA:n kannanotto ja laaja kulissien takainen toiminta edistää positiivisen turvallisuuskulttuurin viemistä eteenpäin ympäri maailman. IFALPA on tunnistanut tietyillä alueilla haasteita aiheen kanssa ja on panostanut paljon paikallisiin lentäjähdistyksiin,

jotta positiivista turvallisuuskulttuuria saadaan vietyä eteenpäin. Tämä ei koske vain paikallista lentäjäteistä vaan myös niitä kaikkia lentäjiä, jotka maahan operoivat. Ei ole suuri salaisuus, että erityisesti Aasiassa, jossa sinivalkeita siipiä lentää päivittäin, IFALPA:lla on paljon työtä aiheen parissa. Kehitysaskleet voivat joku päivä vaikuttaa jollekin meistä konkreettisesti hyvin paljon.

Otsikon tapaus sattui kaukana meistä, mutta kuten lehden sivulla 14 olevasta jutusta käy ilmi, toiminta onnettomuus- tai poikkeustilanteessa ei meillä luotettavan suomalaisen poliisinkaan kanssa ole täysin koordinoitua ja selkeää. Hyvä puoli on, että meillä on avattu keskusteluyhteys ja yhteinen tavoite saada tilanne selkeämmäksi, jotta molempien osapuolten tavoitteet otetaan huomioon. ✈

## KERTAUKSENA FPA:N TOIMINTAOHJE ONNETTOMUUDEN JÄLKEEN:

1. Johda tilannetta onnettomuuspaikalla, kunnes johtovastuu on luovutettu viranomaiselle.
2. Soita yhtiösi hätänumeroon ja ulkomailla ollessasi IFALPA Hotline -numeroon: +44 1202 653 110.
3. Pidä miehistö koossa, erillään mediasta – ÄLÄ ANNA LAUSUNTOJA!
4. Laadi itsellesi tapahtumaselostus.
5. Vaadi lääkärintarkastus ennen kuulusteluja.
6. Jos kuulustellaan, vaadi lainopillista apua. Tässä auttavat IFALPA, paikallinen jäsenyhdistys ja yhtiösi.



# hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta 2023!

SLL:n ja YTY:n jäsenet saavat Mercerin asiantuntijoilta neuvoa ja tukea tärkeissä lupakirja- ja henkivakuutusasioissa.

Jäsenillä on myös pääsy Mercer Online portaaliin, jossa voit tarkastella ja muuttaa vakuutusturvaasi.

Autamme mielellämme, olethan yhteydessä kysymysten herätessä

Lupakirjavakuutusasiantuntijasi:  
Sirkka Linden  
p. 0400 476 622  
sirkka.linden@mercer.com

Mercer Suomessa  
Mercer on maailman johtava konsultointiyritys henkilöstö- ja palkitsemisasioiden parissa. Suomessa Mercer on toiminut vuodesta 1999 ja SLL yhteistyökumppanina vuodesta 2002 alkaen.

Yhteystiedot:  
Keilaranta 10, 02150 Espoo  
www.mercer.com



welcome to brighter



# LENTÄJÄN ASEMA ONNETTOMUUDEN JÄLKEEN

*Onnettomuuksien varalle luotujen miehistön ja poliisin toimintaohjeiden tulisi olla linjassa keskenään. Harjoitukset ja esimerkit maailmalta eivät kuitenkaan lupaa hyvää.*

**Lauri Soini**

Helsingin lentoasemalla tankkautavan koneen tankkausletku repeytyi irti ja massiivinen polttoainevuoto syttyi räjähdysmäisesti tuleen. Kone oli tyhjä mutta viereisen portin koneessa oli boardaus käynnissä ja paineaallon voimasta osa matkustajista loukkaantui vakavasti, osa kuolettavasti. Lennonjohtaja sai vaurioituneesta koneesta lentäjältä

ilmoituksen ja hän käynnisti välittömästi suuronnettomuuden pelastustoimet.

Miehistö evakuoiti kaikki liikkuvaan kykenevät matkustajat terminaaliin suojaan. Ensiapuyksiköt saapuivat jonkin ajan päästä paikalle, ja kun tilanne oli viranomaisten hallussa ja johtovastuu luovutettu, keräsi terminaaliin saapunut lentoyhtiön edustaja miehistön kokoon viedäkseen heidät suojassa lentoyhtiön tiloihin lääkärintarkastusta ja jälkihoitoa varten. Matkalla terminaalista ulos poliisipartio pysäytti miehistön, puhall

lutti ja ohjeisti kapteenin tulemaan partion mukaan. Partio oli saanut ohjeistuksen etsiä ja puhalluttaa miehistö ja tuoda kapteeni Tikkurilan poliisiasemalle kuulusteluihin. Puhallutus oli ymmärrettävä ja oikea toimi miehistön oikeusturvan kannalta, mutta kapteenin vieminen kuulusteluihin tuli yllätyksenä ja oli selkeästi vastoin lentoyhtiön sisäistä ohjeistusta pitää miehistö koossa ja siirtyä yhdessä lääkärintarkastukseen. Poliisi ei peräännytynyt ohjeistuksestaan, mikä aiheutti valmiiksi kaoottisessa tilanteessa hämmennystä ja kiristyvää ilmapiiriä.

## Harjoitus paljastaa toimintaohjeiden törmäykset

Miehitetyssä suuronnettomuusharjoituksissa, kuten tässä, tulee koeponnistettua käytännössä, miten eri toimijoiden ohjeistukset ja toimintamallit suhtautuvat toisiinsa. Osa toiminnoista menee yhteen kuin paremmassakin elokuvassa samalla, kun joissakin kohdissa tulee vastaan yllättäviä mutkia ja jopa umpikujia.

Turvatoimikunnan näkökulmasta onnettomuuden harjoittelu keskitetty akuuttiin vaiheeseen ja harjoitus todetaan onnistuneesti päättyneeksi, kun uhrin ja osalliset on kaikki saatu viranomaisten ja sairaanhoidon tavoittamiksi. Se, mitä tietääksemme ei ole harjoitettu tai koeponnistettu, on onnettomuuden tutkinnan alku ja eteneminen viranomaisen näkökulmasta. Pieni yksityiskohta liittyy kapteenin viemisestä välittömästi onnettomuuden jälkeen kuulusteluihin herättää avustuksen huolta siitä, miten viranomaispuolella ymmärretään positiivinen turvallisuuskulttuuri ja miten esimerkiksi lentäjien oikeusturvaa tilanteessa käsitellään.

Ymmärtääkseen paremmin poliisin tavoitteita ja ohjeita onnettomuustilanteen selvittelyssä, FPA:n turvatoimikunnan edustajat tapasivat lentoaseman alueesta vastaavan Itä-Uudenmaan poliisin poliisipäällikkö **Ilkka Koskimäen**, apulaispoliisipäällikkö **Seppo Kujalan** ja rikostorjuntasektorin ylikomisario **Petri Erosen**.

Keskustelun alustukseksi toimme esiin ajatuksiamme siitä, miten ilmailun vuosien saatossa rakentunut turvallisuuskulttuuri on luonut ilmapiirin, jossa sattumuksissa tai läheltä piti-tilanteissa osalliset lentäjät voivat raportoida sattuneesta ilman, että heidän tarvitsee olla huolissaan seuraamuksista, mikäli ovat toimineet parhaiden kykyjen ja aikeiden mukaan. Osa tästä luottamuksesta rakentuu sen varaan, että raportteja ja lausuntoja käsittelevät henkilöt ovat lentoturvallisuuden ammattilaisia, osa jopa kollegoita, jotka osaavat asettaa tilanteeseen vertaisina. Tästä tottumuksesta saattaa aiheutua se, että lentäjät

voivat mahdollisesti suhtautua epäroivasti lausuntojen antamiseen poliisille. Ymmärtääkö poliisi positiivisen turvallisuuskulttuurin lainalaisuudet vai tullaanko kaikkea lentäjän kertomaa käyttämään häntä vastaan mahdollisessa oikeudenkäynnissä?

Yleisesti lentoyhtiöiden onnettomuustilanneohjeistus kehottaa lentäjiä pidättäytymään lausuntojen antamisesta kenellekään, erityisesti ennen lääkärintarkastusta. Poliisilla taas on selkeä tavoite saada ensimmäinen puhutus tehtyä mahdollisimman pian tapahtuneen jälkeen selvittääkseen osallisten tuoreista muistista havainnot tapahtuneesta sekä arvioidakseen lentäjien ja muun miehistön kunnan ja mahdollisesti päihteiden osuuden tapahtuneeseen. On selkeä puute, että lentäjien ohjeistuksissa ei oteta kantaa mahdolliseen toimintaan viranomaisien kanssa. Keskustelu poliisin kanssa vahvisti tarvetta ohjeistuksen tarkennukselle ja jopa muokkaukselle.

## Poliisia ohjaa esitutkintalaki ja poliisilaki

Poliisin toimintaa poikkeus- tai onnettomuustilanteessa ohjaa esitutkintalaki ja poliisilaki, joiden mukaisesti poliisin kuuluu selvittää tapahtumien kulku, mikäli on tapahtunut aineellista vahinkoa omaisuudelle tai hen-

kilöitä on loukkaantunut tai menehtynyt. Ajatellen lento-onnettomuutta tai vaaratilannetta, missä metallia on vääntynyt, voidaan helposti ymmärtää poliisin toimintaa koskevien lakien täyttyvän ja näin viran puolesta herättävän poliisin toimimaan. Riippuen tilanteen vakavuudesta, poliisi voi joko seurata tilannetta etäältä ja tehdä arvion mahdollisesta tutkinnan aloittamisesta myöhemmin tai sitten poliisi ryhtyy aktiivisesti selvittämään tapahtumien kulkua välittömästi. Ensimmäisestä edellä mainituista esimerkistä käy 2021 helmikuussa Finnairin A350-lentokoneelle käynyt rullausvahinko, jossa rullaustien liukkaudesta johtuen koneen hallinta menetettiin osittain hankalassa pesupaikan kaarteissa ja toinen moottori kaatoi rullaustietaulun. Tapausta selvitettiin Finavian ja Finnairin kesken. Myös OTKES suoritti tapauksesta turvallisuustutkinnan. Näiden toimien lisäksi poliisi keräsi tapahtuman alkutiedot ja odotti mikäli esimerkiksi Finavia esittää vaateita vaurioituneen rullaustiekylyltä osalta. Noin puolen vuoden ajan poliisi piti tapausta avoimena, kunnes sai varmistuksen, ettei osapuolilla ole vaateita toisiaan kohtaan ja tapaus suljettiin ilman varsinaisen tutkinnan aloittamista. Tässä tapauksessa poliisi ei ollut yhteydessä lennon miehistöön.

FPA:n turvatoimikunnan edustajat tapasivat syksyllä lentoaseman alueesta vastaavan Itä-Uudenmaan poliisin edustajia.



Vakavammassa tilanteessa, missä aineelliset tai henkilövahingot ovat merkittäviä, poliisi toimii odotetusti aktiivisesti luodakseen kuvan tapahtuneesta. Näissä tilanteissa poliisilla on erityinen intressi päästä keskustelemaan kaikkien asiaan vaikuttaneiden kesken, lento-onnettomuudessa erityisesti lentomiehistön. Poliisin suorittamalla puhutuksilla poliisi luo yleisen tilanekuvan muodostamisen lisäksi käsitystä siitä, onko tapahtuneessa syytä epäillä rikosta ja mikä on puhutettavan henkilön asema. Käydessä puhutusta poliisi joutuu tehtävänsä vuoksi koko ajan miettimään, muuttuuko hänen käsityksensä tilanteesta sellaiseksi, että puhutettavan asema muuttuu puhutettavasta epäillyksi. Mikäli näin tapahtuu, niin poliisin tulee lain mukaan ilmoittaa tästä puhutettavalle välittömästi ja taata hänelle oikeus avustajaan.

Tätä asiaa miettiessä lentäjän huomio on siinä, mitä rivipoliisin voidaan olettaa tietävän lentoliikenteen turvallisuusrakenteista ja syy-seuraus-suhteista. Keskustelussa poliisin kanssa oli sinänsä huojentavaa kuulla heidän ymmärtävän tilanteen kompleksisuuden ja omat resurssinsa. Tästä huolimatta poliisi tekee omaa työtään parhain aikein siinä tilanteessa, mikä heidän eteensä kulloinkin tulee. Lento-onnettomuuksien ollessa äärimmäisen harvinaisia kokemuspohja ratkaisuille on lähes mitätön ja nopeat kentällä tehtävät ratkaisut voivat olla karmeita tai jopa virheellisiä lentäjän näkökulmasta.

### Perusta huolestuttava esimerkki

Tästä saatiin kova esimerkki marraskuun loppupuolella Perun pääkaupungin päälentoasemalla Limassa sattuneen onnettomuuden jälkeen. LATAM-yhtiön A320 törmäsi läh-

tökiidossa kiitotielle ajaneen paloauton päälle 120 solmun nopeudella. Yhteentörmäyksen voimasta paloauton miehistöstä kaksi kuoli ja yksi on tätä artikkelia kirjoitettaessa vielä kriittisessä tilassa. Lentokoneen miehistö ja matkustajat evakuoituivat palavasta rungosta ulos vahingoittumattomana. Evakuoinnin jälkeisistä tapahtumista tai tapahtumaketjusta ei ole vielä selvyttä, mutta lopputuloksena lentokoneen miehistö päätyi välittömästi poliisin kiinniottamaksi ja putkaan. IFALPA:n saamien tietojen mukaan miehistö ei ollut päässyt lääkärintarkastukseen ennen kiinniottoa tai kuulustelua. Vaikka poliisilla on syyt päästä puhuttamaan asianosaisia mahdollisimman nopeasti, on tilanteessa aito riski siitä, että asianosaiset ovat tilanteesta niin järkkyneitä, että tulkitsevat tilannetta virheellisesti ja voivat esimerkiksi syyllistää itseään väärin perustein. Suojatakseen miehistöjä tältä on ensisijaisen tärkeää, että ennen lausunnon antamista miehistönjäsenen asema onnettomuuden uhreina tunnustetaan ja he pääsevät lääkärintarkastukseen.

Vaikka LATAM:in onnettomuus tapahtui kaukana Etelä-Amerikassa, meidän ei kannata tuudittautua siihen, että tilanne Suomessa osattaisiin hoitaa ensimmäisellä otoksella täydellisesti miehistön kannalta. Kuten jutun alussa mainittiin, Helsingin lentoaseman suuronnettomuusharjoituksessa tilanne oli lähdössä eri raiteille poliisin kanssa kuin mitä miehistön toimintaohjeet olivat. Tapahtunut paljasti selkeän ristiriidan miehistön ohjeiden ja poliisin toiminnan välillä. Ristiriita tulisi selvittää poliisin ja lentoyhtiöiden välillä, jotta mahdollisessa tilanteessa molemmilla osapuolilla olisi selkeä ymmärrys toisen intresseistä ja tavoitteista ja molemmiin puolin henkilökunta olisi koulutettu toimimaan tavoitteet huomioiden.

Turvatoimikunnan intressi asian selvittämiseksi juontaa halusta vaalia positiivista turvallisuuskulttuuria. Poliisin ja erityisesti syyttäjän toimintaa lento-onnettomuuden jälkeisessä toiminnassa ei ole Suomessa, onneksi, jouduttu koeponnistamaan.

Mikäli incident- tai onnettomuustilanteen jälkeen lentäjää pidettäisiin syylliseksi epäiltyinä tai jopa syytettynä väärin perustein, loisi se varjon lentoturvallisuuden kehittämiseksi rakentuneen turvallisuuskulttuurin ylle ja tällä olisi varmasti vaikutusta lentäjien raportointikynnykseen.

Vastaavasta tilanteesta on poliisin puolelta valitettava esimerkki. Vuonna 2017 voimankäyttökoulutuksen päätyttyä poliisimies oli harjoituksen jälkeen, aseensa tyhjennettyään, ampunut varmistavan tyhjän tähdätyn laukauksen. Inhimillisen virheen vuoksi patruunapesään oli kuitenkin jäänyt luoti, joka tuli ammutuksi. Poliisin raportoitua tästä oli syyttäjä todennut syyttämiskynnyksen ylittyneen, koska poliisi ei ollut noudattanut käskyä tyhjentää ase ja ase oli lauennut. Käräjäoikeuden hylättyä syytteet, oli syyttäjä valittanut päätöksestä hovioikeuteen. Päätökselle valittaa ratkaisusta on syyttäjänviraston mukaan varmasti olemassa hyvät perusteet, mutta vaikuttaa vahvasti siltä, että syyttäjänlaitoksen laintulkinnassa ei ole inhimillisen virheen mahdollisuudelle selkeää määritelmää.

Tapaus sai neljän vuoden käsittelyn jälkeen poliisimiestä ajatellen oikeudenmukaisen loppuratkaisun, mutta neljä vuotta on pitkä aika yksilölle odottaa ymmärtääkö tuomiovalta sinun toimineen virheestäsi huolimatta oikein. Samaan aikaan, voidaan miettiä miten käsittely ja päätöksen odottaminen on vaikuttanut kollegoiden kynnykseen raportoida vastaavantyyppisistä tapauksista. ✈

# Aivan kuin oikeassa koneessa

## Full flight -simulaattorit nyt Ilmailumuseolta!



Ammattikoulutusikässä olevat simulaattorit avautuvat vuosien tauon jälkeen suurelle yleisölle. Aivan kuin oikeassa koneessa - elämyslentoja on tarjolla viidessä matkustajakonetyyppissä yhteistyössä Finnair Flight Academyn kanssa.



**Airbus A350-900**  
Simulaattoriin mahtuu: 4 asiakasta + ohjaaja  
Hinnat: 1 tunti **499 euroa** (sis alv).  
2 tuntia **949 euroa** (sis alv).



**Airbus A330**  
Simulaattoriin mahtuu: 5 asiakasta + ohjaaja  
Hinnat: 1 tunti **449 euroa** (sis alv).  
2 tuntia **859 euroa** (sis alv).



**Airbus A320**  
Simulaattoriin mahtuu: 3 asiakasta + ohjaaja  
Hinnat: 1 tunti **399 euroa** (sis alv).  
2 tuntia **759 euroa** (sis alv).



**Embraer 190**  
Simulaattoriin mahtuu: 3 asiakasta + ohjaaja  
Hinnat: 1 tunti **399 euroa** (sis alv).  
2 tuntia **759 euroa** (sis alv).



**ATR 72-500**  
Simulaattoriin mahtuu: 4 asiakasta + ohjaaja  
Hinnat: 1 tunti **399 euroa** (sis alv).  
2 tuntia **759 euroa** (sis alv).



Lennot suoritetaan kuten oikeat koulutuslennot, samoja menetelmiä ja turvallisuusperiaatteita noudatetaan. Päihteiden suhteen simulaattorissa, kuten kaikessa lentotoiminnassa, noudatetaan nollatoleranssia - tämä koskee kaikkia koulutuskeskukseen saapuvia

*FPA:n turvatoimikunnan tavoitteena on herättää keskustelua positiivisen turvallisuuskulttuurin ja syyttämisen prosessin suhteesta ja varmistaa, että raportointikynnystä nostavia tyhjiä tähdättyjä laukauksia ei sattuisi. Yhteydenpitoa Poliisin ja Turvatoimikunnan välillä kiitettiin molemmiin puolin ja yhteistyötä päätettiin tiivistää.*

Varaa oma lentosi [simulaattorit@ilmailumuseo.fi](mailto:simulaattorit@ilmailumuseo.fi) tai **044 754 2930**  
Simulaattorit sijaitsevat Finnair Flight Academyn tiloissa (Pyhtäänkorventie 11-13, Vantaa).

Lisätietoja:  
Myynti- ja Markkinointipäällikkö  
Henri Äijälä 044 754 7754  
[henri.ajjala@ilmailumuseo.fi](mailto:henri.ajjala@ilmailumuseo.fi)

**ILMAILUMUSEO**  
FLYGMUSEUM • AVIATION MUSEUM

Karhämäentie 12,  
01530 Vantaa  
puh. (09) 8700 870  
[www.ilmailumuseo.fi](http://www.ilmailumuseo.fi)

# PILOTTIPULA TOTTA VAI TARUA?

*Kiireisen, joskin operatiivisesti monimutkaisen kesän jälkeen maailmanlaajuinen lentoliikenne on pitkälti palautunut COVID-19-pandemian aallonpohjalta. Alan on kuitenkin kohdattava ongelma, joka monen alaa edustavan mielestä pahenee koko ajan – lentäjäpula.*



**Heikki Tolvanen**  
Boeing 757  
-kapteeni RET

FINNAIR

Kysymys on vahvasti maantieteellinen, sillä lentoliikenne jakautuu kasvualueisiin ja alueellisesti demografiat ovat lentäjien osalta hyvin erilaiset. Suomessa lienee nykyään yli 200 alalle valmistunutta mutta työllistymätöntä lentäjää, joille voi olla haastavaa löytää täältä toi-

tä ilman lentoliikenteen selvää kasvua Suomessa. Miten orastavan ongelman kanssa on toimittu lähellä ja kaukana?

## Alan näkemyksiä

Maailman suurimpiin lentäjäkouluttajiin lukeutuva CAE (Canadian Aviation Electronics) näkee vuonna 2020 valmistuneessa, vuosia 2020–2029 koskevassa raportissaan lentäjätarpeen pysyvän ennallaan pandemiasta huolimatta. Viime vuosien aikana ennen koronapandemiaa matkustajaliikenne kasvoi huomattavasti aiheuttaen maailmanlaajuisen pulan ammattilentäjistä. Kasvavat konelaivastot yhdistettynä vanhemman lentäjäsukupolven eläköitymiseen tulevat ylläpitämään suurta kysyntää lentäjistä. Analyysien mukaan seuraavan vuosikymmenen aikana sekä liikenne- että liikekonekalustoa tulee yli 11 000 kappaletta lisää nykyisten lisäksi.

Lufthansan A320:n kapteeni ja European Cockpit Associationin (ECA) hallituksen jäsen (tekniset asiat) Tanja Harter näkee kysynnän ja tarjonnan tasapainon kiristyvän tulevina vuosina lukuisten alalta poistuneiden lentäjien, niin eläköityneiden sekä alaa kokonaan vaihtaneiden, vuoksi. Harterin mukaan lentoyhtiöt uskoivat voivansa palkata henkilöstön takaisin heti, kun heitä jälleen tarvittiin, mutta monet lentäjät jättivät alan kokonaan ja heitä on nyt vaikea houkutella takaisin. Lisäksi demografinen (väestötiede) data osoittaa, että monet lentäjät tulevat poistumaan alalta tulevina vuosina eläköitymisen vuoksi.

Harter haluaa kiinnittää huomiota yhteen tärkeään asiaan: "Pelkästään liikenneentäjän lupakirjojen määrän perusteella meillä ei ole lentäjäpulaa eikä meillä ole koskaan ollutkaan. Ongelma on, että voit mennä lentokouluun ja saada lupakirjan, mutta et välttämättä kuitenkaan kouluttaudu ammattiin. On yhä vaikeampaa houkutella ammattiimme ihmisiä, joilla on oikea asenne sekä taidot ja jotka on koulutettu hyvin."

Lentäjäyhdistykset ovat nostaneet esiin pulan sopivista hakijoista, alan houkuttelevuuden merki-

tyksen ja koulutuskustannukset. Markkinahintainen, kaupallisen koulutusputken läpikäyvän lentäjän ATPL maksaa jo noin 120 000 euroa, esimerkiksi A320-tyyppikelpuutuksen kanssa 140 000 euroa. Ei ihme, että moni potentiaalinen hakija miettii, onko mielekästä ottaa noin suurta velkaa ja taloudellista riskiä aikuiselämän alkutaipaleella.

Alkuvuonna 2021 alan konsulttiyritys Oliver Wyman ennusti lähestyvistä lentäjäpulasta vastoin pandemian aiheuttamaa liikenneentäjien ylijäämää. Elokuussa julkaistu tuore raportti tuo esiin, että lentomatrustuskysynnän elpessä uusimman ennusteen mukaisesti liikenneentäjien kysyntä ylittää tarjonnan useimmilla maantieteellisillä alueilla vuosina 2022–2024. Lisäksi pula tulee pahenemaan seuraavan vuosikymmenen aikana. Maailmanlaajuisesti vuoteen 2032 mennessä vajuus tulee olemaan lähes 80 000 liikenneentäjää, ellei matkustuskysyntä jostain syystä vähene ja/tai alalla ei lisätä ponnisteluja lentäjien määrän lisäämiseksi.

Konsulttitoimiston mukaan Euroopassa on vielä liikenneentäjistä ylijäämää ja tilanteen odotetaan jatkuvan vuosikymmenen puoliväliin asti. Vuoteen 2032 mennessä lentäjäalijäämän odotetaan kasvavan Euroopassa 19 000 lentäjään, mikä johtuisi pääasiassa kasvavasta kysynnästä. Heidän mukaansa Lähi-itä näyttäisi olevan alue, jossa pula lentäjistä kasvaisi nopeimmin. Lentomatrustuskysynnän ennustetaan kasvavan jyrkästi lähivuosina, mikä aiheuttaisi siellä 3 000 lentäjän alijäämän vuoteen 2023 mennessä ja 18 000 lentäjän alijäämän vuoteen 2032 mennessä.

## Esimerkkejä Euroopasta

Iberian matkustuskysyntä palautui kuluneen kesän aikana 85 prosenttiin vuoden 2019 tasosta, ja yhtiö kertoi olleensa valmistautunut pandemian alusta alkaen liikenteen elpymiseen. "Pandemian aikana oli haastavaa pitää lentäjät aktiivisena, sillä melkein koko laivastomme oli maadoitettu matkustusrajoitusten vuoksi", kertoo Iberian koulutuspäällikkö Manuel

Angel Samaniego de Tiedra ja jatkaa: ”Halusimme olla valmiina matkustusrajoitusten poistussa, ja sitä varten meidän piti pitää lentäjämme kuranttina ja heidän lupakirjansa voimassa. Jaoimme harvat lennot kaikkien lentäjijemme kesken. Ne, jotka eivät saaneet reitillä minimimäärää nousuja ja laskeutumisia, suorittivat puuttuvat simulatoissa. Tämä strategia mahdollisti, että kaikki lentäjämme olivat valmiita töihin, kun kysyntä alkoi elpymään.”

Iberia ei irtisanonut yhtään lentäjää pandemian aikana, vaan palkkoja leikkautettiin merkittävästi työmäärän samalla tippuessa. Toisaalta ratkaisua helpotti Espanjan hallituksen päätös osallistua lentäjien palkkakuluihin työttömyyskorvauksen osuudella.

Kuluvan vuoden kesäkuussa Iberia käynnisti uusien lentäjien rekrytoinnin ensimmäistä kertaa sitten COVID-19:n alun. Heinäkuussa yhtiö palkkasi 20 ensimmäistä pilottia Iberia Cadetes -koulutusohjelmastaan, joka käynnistettiin yhteistyössä FTEJerez-pilottiakatemian kanssa ennen pandemiaa.

Lufthansa tarjosi virkaiässä vanhimille kapteeneilleen houkuttelevia

varhaiseläkepaketteja henkilöstömäärän vähentämiseksi pandemian aikana, mutta lentoliikenteen nopea elpyminen toi mukanaan haasteen kouluttaa lentäjiä nopeasti uudelleen. Kesäkapasiteetista jouduttiin supistamaan noin 12 prosenttia henkilöstöpulan vuoksi, mutta yhtiö käynnisti koulutusputken uusia työntekijöitä varten. Lufthansa luopui aiemmin perinteisestä ab initio -koulutusohjelmastaan mutta aloitti tänä kesänä European Flight Academyssa ensimmäisen uuden, 75 lentokadetin kurssin.

Lounais-Ranskan Agenissa sijaitseva lentokoulu Airways College joutui selvitystilaan huhtikuussa 2021, jolloin yli kahdensadan jo koulutuksestaan maksaneen lentäjäoppilaan koulutus keskeytettiin. Onneksi useimmille heistä löydettiin ratkaisu Airways Collegen haltuunsa ottaneen Paris Flight Trainingin ja Ranskan siviili-ilmailuviranomaisen (DGAC) tuen ansiosta.

Varoittavalla tarinalla oli kuitenkin myönteinen lopputulos. Ranskan lentäjäliitto SNPL reagoi Airways Collegen sulkemiseen ja loi lentokoulutuksen suositeltuja käytäntöjä koskevan peruskirjan, johon Ranskan

hyväksytyjä koulutusorganisaatioita (ATO) pyydettiin mukaan. ”Parempi olla uskomatta alan jokaista lupausta uskomattomasta lentäjätarpeesta lyhyellä aikavälillä”, SNPL:n tiedottaja varoittaa.

SNPL käy lento-oppilaille tarjotut koulutusopimukset läpi ja varmistaa, että ne kestävät ”tarkastelun”. Lentäjähdistys siis tietyllä tavalla luo koulutussertifikaatin kyseessä oleville lentokouluille.

Seitsemän ranskalaisen koulutusorganisaation allekirjoittama SNPL ATO-peruskirja määrittää muiden kohtien ohella lentäjäopiskelijan ensimmäisen käsirahan 10 prosenttiin koulutusopimuksen kokonaissummasta ja edellyttää, että mahdollisten ulkoisten lisäkustannusten (kuten polttoaine) vaikutus kurssimaksuun on myös kirjattu koulutusopimukseen. Vaikka peruskirja ei ole oikeudellisesti sitova, voivat opiskelijat ottaa epäselvissä tapauksissa yhteyttä SNPL:ään tuen saamiseksi. ”SNPL:n ECA-jäsenyyden myötä muidenkin Euroopan maiden lentäjäliitot ovat olleet kiinnostuneita luomaan vastaavan koulutusta koskevan peruskirjan”, SNPL:n tiedottaja sanoo.

COVID-19:n aikana monet lentäjätyöpaikat säilyivät valtioiden tuen ansiosta, kun taas lentoyhtiöiden, kuten Aigle Azur, XL Airways ja Level France, lakkauttaminen aiheutti kokeneiden lentäjien työttömyyden. Tämä konkreetisoitui myös Suomessa ja lukijakunnassamme, kun työpaikkoja menetettiin esimerkiksi Norwegianilla, Cityjetillä ja Jet Timella. Euroopassa lomautettiin koronakriisin aikana 18 000 lentäjää ja monien lentäjien kelpuutukset vanhenivat.

#### Pohjois-Amerikan palkkakilpailu

USA:ssa uusien lentäjien erittäin suuret rekrytointimäärät ja palkkaamis-palkkiot ovat nousseet viime aikoina usein esiin uutisissa. Esimerkiksi United palkkaa parhaillaan 50–60 lentäjää joka viikko ja samoja lukuja esittävät myös American Airlines ja Delta. Lentäjämäärät ovat saavutta-

neet koronaa edeltävät lukemat huolimatta alalta eläköityneistä tuhansista lentäjistä. Uusien lentäjien koulutus onkin jo muodostunut pullonkaulaksi.

Pohjois-Amerikassa lentäjäpula ei selitä mikään yksittäinen tekijä, vaan se johtuu useiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Ensinnä keskimääräistä vanhempien lentäjien suuret ikäluokat ovat tulossa pakolliseen eläkeikään ja sotilaslentäjien uralta siirtyvien potentiaalisten ehdokkaiden määrä on vähentynyt koko ajan. Näiden vaikutus ei olisi vielä realisoitunut muutama vuoteen, jollei iso joukko lentäjiä olisi päättänyt jäädä varhaiseläkkeelle koronapandemian aikana kiihdyttäen vajeen alueellisia vaikutuksia.

Kasvava tarjonnan ja kysynnän välinen kuilu pakottaa lentoyhtiöt kilpailemaan keskenään tarjoamalla isompia palkkoja. Viimeaikaiset sopimusneuvottelut ovatkin nostaneet lentäjien palkkoja. Yhdysvaltain työtilastoja seuraavan toimiston mukaan koko

lentohenkilöstön keskimääräinen vuosipalkka vuonna 2021 oli 202 180 dollaria.

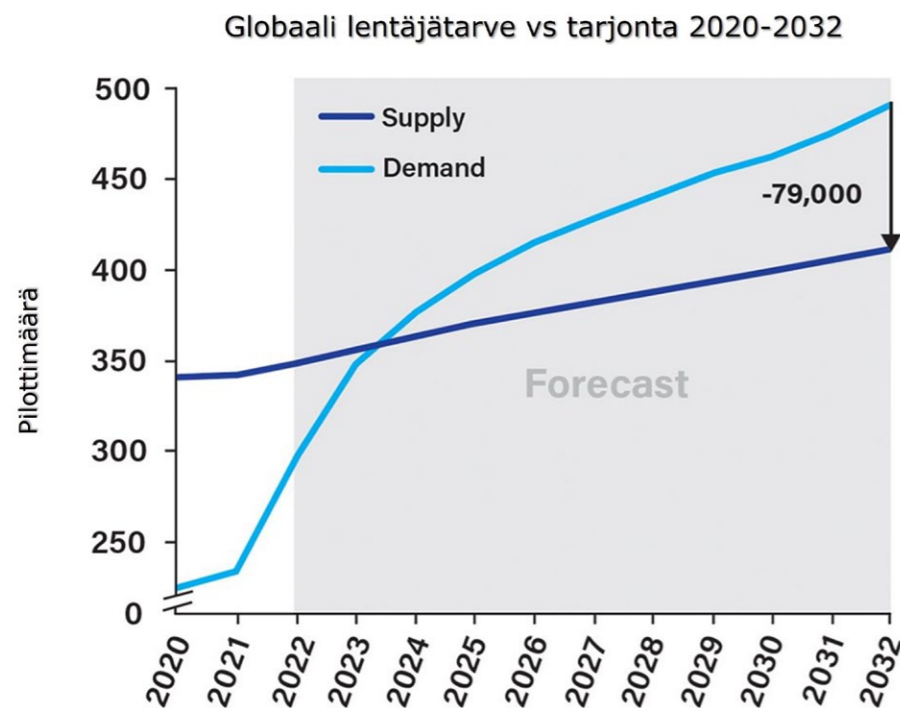
Maallisesta mammonasta huolimatta parantuva palkkataso tuskin riittää korjaamaan pilottivajetta. Liikennelentäjäksi kouluttautuminen on USA:ssakin kallista ja aikaa vievää, sillä se maksaa jopa 100 000 dollaria ja vaatii 1 500 lentotuntia lentokokeista. Lentokoulu ja koulutuskeskukset ovat tupaten täynnä yrittäessään tasapainoilla uusien oppilaiden kouluttamisen ja koronan jälkeen lomautuksilta palaavien lentäjien jälleen koulutuksen kanssa.

Lentoyhtiöiden lentäjiin kohdistetun palkkakilpailun odotetaan vaikuttavan pahiten alueellisiin lentoyhtiöihin ja erityisesti niihin, jotka eivät ole suurten lentoyhtiöiden omistamia tai sidoksissa niihin. Pienemmistä budjeteista ja marginaaleista huolimatta regionaalit nostavat myös palkkoja kilpaillakseen lentäjistä, mutta sii-

tä huolimatta heidän riveistään poistuu niin kutsuttuihin majoreihin jatkuvasti lähes kestävä määrä lentäjiä. Jos alueelliset lentoyhtiöt eivät pysty rekrytoimaan ja pitämään tarpeeksi lentäjiä rivissä, saattavat ne joutua operoimaan supistetulla aikataululla tai jopa parkkeeraamaan osan kalustostaan.

#### Aasia ja Tyynenmeren alue

Aasian ja Tyynenmeren alueen lentoyhtiöt ovat myös pyrkineet lentäjien määrän ylläpitämiseen ja kasvattamiseen. Lentäjien vaihtuvuus on ollut ongelma Cathay Pacificille, jonka pilottikunnasta eläköityi paljon vuoden ensimmäisellä puoliskolla. Yhtiön on koronan aikana jättänyt niin irtisanomisten kuin irtisanoutumisten vuoksi yli 1 000 lentäjää, mikä vastaa lähes 30 prosenttia pilottikunnasta koronaa edeltävästä ajasta. Mainittakoon myös, että matkustamohenkilöstön osalta yhtiö on menettänyt puolet henkilöstöstään, ja heitä on ollut vaikea houkutellessa takaisin.



Lähde: Oliver Wyman

#### CAE: Vuoteen 2029 mennessä tarvitaan 264,000 uutta lentäjää (sisältää 21,000 liikennelentäjäksi siirtyvää liikelentäjää)



Cathay käynnisti väräyskampanjan palkatakseen lentäjiä ja muuta henkilöstöä, joita tarvitaan Aasiassakin odotettavissa olevan elpymisen hoitamiseksi. Cathayn lentäjät ovat työskennelleet erityisen raskaiden karanteenivaatimusten alaisina Hongkongin tiukkojen COVID-19-rajoitusten vuoksi, mikä on epäilemättä lisännyt heidän rasittuneisuuttaan. Mutta vaikka koronarajoitukset ovat nyt helpottamassa, Cathayn mukaan palautuminen kestää useita kuukausia. Tämä johtuu muun muassa riviin palaavien miehistöjen koulutusruuhkasta.

AirAsia puolestaan raportoi, ettei se ole joutunut kärsimään työvoimapulasta. Yhtiön lomautetuista lentäjistä 78 prosenttia oli palannut lentämään elokuuhun mennessä, ja tavoitteena on palauttaa loputkin lentäjät töihin ensi vuoden alun aikana. AirAsian mukaan monet sen lomautetuista miehistöistä koulutettiin yhtiön muille osastoille, kuten digitaalisiin toimintoihin. Lentäjien lupakirjat pidettiin voimassa, ja he saivat recurrent-koulutusta, jolloin AirAsia kykenee nyt palauttamaan lentäjät tositoimiin kysynnän palaututtua.

Singapore Airlines piti myös vuosina 2020–2021 suurimman osan lentäjistään kuranttina tavoitteenaan mahdollistaa operaatioiden nopea ylösajo matkustusrajoitusten helpottuessa. SIA on myös ollut yhteydessä pandemian vuoksi kouluksensa keskeyttämään joutuneisiin lentokadetteihin, joiden kurssitusta on jatkettu lokakuusta alkaen.

Qantas ja Virgin Australia vähensivät pilottivoimaansa pandemian alussa, ja molemmat ovat kohdanneet tilapäistä pilottipulaa korkeiden sairauspoissaolojen vuoksi. Molemmat yhtiöt kuitenkin korostavat, että lähtökohtaisesti heidän pilottimääränsä on riittävä reittiverkostojensa toimintaan. Qantas on saanut runsaasti hakijoita avoimiin lentäjäpesteihin, mihin lienee myötävaikuttaneet yhtiön viimeaikaiset isot kaluston tilauserät. Qantas perusti juuri ennen pandemian puhkeamista uuden lentokoulutusakatemiaan Toowoombaan Australiaan. Sen toiminta on ollut

aktiivista. Tosin kansainvälisiä opiskelijoita ei sinne kyetty houkuttelemaan rajojen ollessa kiinni pandemian vuoksi. Akatemiassa on tällä hetkellä 150 opiskelijaa.

Australian Regional Express Holdings (Rex Airlines) perusti lentäjäkadetti-ohjelman vuonna 2008, kun yhtiön lentäjien kasvanut työtaakka ja siitä seurannut uupumus korosti yhtiön oman lentäjäpolun tarpeellisuutta. Lentokoulu on myös kouluttanut muunmaalaisia lentäjiä, ja nyt kun rajat ovat avautuneet, he kouluttavat jälleen vietnamilaisia ja singaporelaisia lentäjiä. Rex akatemiassa on koulutukselle viiden eri maan viranomaishyväksyntä mukaan lukien Kiinan hyväksyntä. Yhtiö näkee erityisen mahdollisuuden päästä jälleen Kiinan markkinoille, kunhan sen rajat avautuvat tulevaisuudessa.

Vaikka jotkin Aasian ja Tyynenmeren alueen lentoyhtiöt vähensivät lentäjiensä määrää, Japanin suurimmat lentoyhtiöt pitivät omansa suhteellisen ennallaan. All Nippon Airways ja Japan Airlines eivät vähentäneet työvoimaansa pandemian vuoksi. Tosin osa JAL:n työntekijöistä määrättiin työskentelemään tilapäisesti muille toimialoille.

Korean Air Lines ei myöskään irtisanonut työntekijöitään. Yhtiöllä on riittävästi lentäjiä reittiverkostoaan var-

ten, ja se uskoo lentäjämääränsä riittävän, jotta yhtiö pysyy keskipitkän ja pitkän aikavälin kasvuvauhdissa.

#### Koulutuskustannuksia

ECA:n Harter nostaa vielä esiin toisen lentoyhtiötä koskevan ongelman: jatkuva koulutus ja pätevyys. "Lentoyhtiöt eivät voi tietenkään kouluttaa vähempää, mitä viranomais-säännökset edellyttävät. Onneksi viime vuosina monet operaattorit halusivat kouluttaa minimivaatimuksia enemmän, mikä tietenkin paransi alan yleistä tasoa", hän sanoo.

Mutta nyt joko asioita nopeutukseen tai kustannuksia karsiakseen jotkut lentoyhtiöt valitsevat koulutuksen minimitason. "Ehkä emme näe vaikutuksia heti ensi vuonna tai seuraavana viiden vuoden aikana, mutta sillä voi olla pitkän aikavälin vaikutus, jos säännösten minimitasosta tulee yhtiöille normitaso", Harter toteaa.

Monet lentoyhtiöt ovat oppineet kantapään kautta, että alimitoitettulla määrällä koulutettua henkilöstöä on vakavia seurauksia. Harter toivoo, että näistä tapauksista olisi otettu oppia. "Melko monet operaattorit ovat tehneet läksynsä ja oppineet niistä; toivottavasti he eivät unohda niitä. Toimialana olemme oppineet paljon, joten toivon, että pystymme siirtämään opit eteenpäin", hän sanoo. ✂

#### PISTÄÄ POHTIMAAN – QUO VADIS, FINNAIR?

*Suomen Lentäjiliitto on nostonut esiin kasvaneen huolen uusien lentäjien nousseista kouluttautumiskustannuksista ja alan houkuttelevuudesta. Korona on näyttänyt lentäjille ja lentäjän työstä haaveileville alan arvaamattomuuden monen lentäjän jouduttua pitkäaikaisesti lomautetuksi tai menetettyä työpaikkansa kokonaan.*

*"Lentoyhtiöiden tulisi kiinnittää huomiota lentäjän työn houkuttelevuuteen parantamalla lentäjien työolosuhteita, elämänhallintaa ja myös palkkoja. Lentäjien saatavuuteen ja erityisesti alalle sopivien yksilöiden houkutteluun tulisi kiinnittää väliaikaisten haasteiden ratkaisemisen rinnalla pitkäjänteistä huomiota", Suomen Lentäjiliiton puheenjohtaja Akseli Meskanen toteaa.*

# LEASINGAUTO NOPEALLA TOIMITUKSELLE.

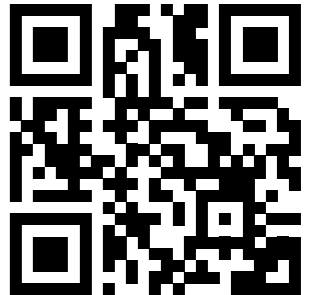
#### Valikoimaamme on saapumassa erä:

- Volvo XC60 T8
  - Volvo XC90 T8
  - Land Rover Defender P400e
- + monia muita!

Tiesitkö, että SCC on myös valtuutettu Volvo-huolto?

Lentäjiliiton yhteistyökumppanina tarjoamme teille uusiin premium ja exclusive luokan autojen leasingso-  
pimukseen liikenne- ja kaskovakuutuksen erikoishintaan 49€/kk\*.

Tutustu koko valikoimaan ja valitse itsellesi sopiva leasingauto FPA-kampanjasivulla:  
[www.scc.fi/fpa](http://www.scc.fi/fpa)



Lue koodi puhelimellasi  
[www.scc.fi/fpa](http://www.scc.fi/fpa)



\*Kaskon omavastuu 1000€



SPORTS CAR CENTER

AIRPORT | ESPOO | HELSINKI | JYVÄSKYLÄ | OULU | TAMPERE | TUUSULA | TURKU

# MAISEMAN VAIHTO

Jyri Luoma hankki ensin ammatin lennonjohtajana ja kouluttautui sitten lentäjäksi. Ilmailuopistosta valmistumisen kynnyksellä puhkesi koronapandemia ja Luoman molemmilta uravaihtoehdoilta katosi pohja. Pakkoraossa vaihtoehdot olivat vähissä.

## Jyri Luoma

”Aloitin opinnot Suomen ilmailuopiston kurssilla SIO31 vuoden 2018 alussa. Kurssimme kesti melko tarkalleen luvatus kaks vuotta. Jo opintojen aikana korviin kantautui kuitenkin huhuja Covid-pandemian etenemisestä ja ensimmäinen varsinainen tartunta-aalto tuli kurssimme valmistuttua helmikuun lopussa vuonna 2020. Todellisuus iski sen jälkeen nopeasti vasten kasvo-

ja. Työskentelin tuolloin vielä lennonjohtajana ja pian sainkin ilmoituksen, että reittiliikenteen loppumisen takia työsopimustani ei enää jatketa.

Pimenevässä illassa lennonjohtotornissa istuessani tuijotin ainoita tuloksia kahdesta eri ilmailualan koulutuksestani: liikennelentäjän ja lennonjohtajan lupakirjoja, joilla kummallakaan ei hetkeen olisi ammatillista käyttöä.”

## Vaihtoehdot puntariin

”Jäätynä työttömäksi lennonjohtotöistä oli aika alkaa pohtimaan vaih-

toehtoja. Aluksi suoritimme kurssikaverini kanssa lennonopettajan kelpuutukset. Tämän jälkeen yritin lentää oikeastaan kaikkea, mitä eteen sattui. Suurin osa lentotunneistani ilmailuopiston jälkeen koostuikin paikallisen laskuvarjohyppykerhon Cessnalla operoiden.

Työnhaun saralla hioin ansioluetteloni mahdollisimman selkeäksi ja helposti luettavaksi. Samalla otin selvää useista eri ilmailualan yrityksistä ja työmahdollisuuksista. Pandemiasta johtuen koko ala oli melkoisen jumissa kautta Euroopan.



**Jyri Luoma  
työskentelee  
sveitsiläisen  
yksityis-  
lentokoneen  
perämiehenä**

Kuva: Jyri Luoma

## EMBRAER PHENOM 300E

**Lentomatka:** 3 650 km

**Lentonopeus:** 839 km/h

**Huippunopeus:** 963 km/h

**Siipien kärkiväli:** 16 m

**Pituus:** 16 m

**Moottorityyppi:** Pratt & Whitney Canada PW500

**Valmistaja:** Embraer



Tilannetta ei helpottanut se, että juuri valmistuneena ja lähes vailla suihkumoottori- tai moniohjaajakokemusta kilpailin samoista työpaikoista koke-neempien kanssa.”

## Vihdoin tärppäsi

”Reilun vuoden verran hakemuksia läheteltyäni olin juuri palannut lennolta oppilaani kanssa, kun sähköpostini kilahti viesti sveitsiläisestä yksityislentoa operoivasta yhtiöstä. Viestissä kehoitettiin lähettämään mahdollisimman nopeasti kopiot lupakirjasta ja tuoreimmasta medikaalista. Tämän jälkeen asiat lähtivät rullaamaan melko nopeasti.

Yhtiö edellytti tietokoneella tehtävää kykytestiä, joka testasi käytännössä kaikkia samoja osa-alueita kuin muutkin ilmailualan soveltuvuustestit. Testin sai kuitenkin tehdä kotoa käsin tietokoneella. Pian sen jälkeen tulikin kutsu haastatteluun ja viikko haastattelun jälkeen soi puhelin ja työpaikkaa tarjottiin. Tyypikurssin oli määrä alkaa parin kuukauden kulluttua. Vähitellen tietoa tuli enemmän ja jo tyypikurssille lähdetessä sain kuulla, että varsinainen työkalu tulisi noutaa elokuussa Floridasta, kunhan tehdas saa koneen ulos tuotantolinjalta.

Elokuun lopulla lähdimme tyypikurssin samaan aikaan suorittaneen kapteenin kanssa hakemaan konetta Floridan Melbournesta. Vastaanottotarkastuksien jälkeen lensimme koneen muutaman välilas-

kun kautta uuteen tukikohtaanme Zürichiin. Varsinainen operointi alkoi vuoden 2021 syyskuun puolivälissä.”

## Laaja työnkuva

”Nyt olen työskennellyt reilun vuoden verran perämiehenä Embraer Phenom 300E -ilma-aluksessa. Kone on melko pieni ja työnkuvamme miehistönä laaja. Miehistöön kuuluu aina kapteeni ja perämies, sillä yhtiömme lentää vähintään kahden ohjaajan miehistöllä. Matkustajapaikkoja koneessamme on maksimissaan yhdeksän, mutta käytännössä kuusi asiakasta kerrallaan matkustaa vielä mukavasti. Tähän mennessä meillä ei ole ollut kertaakaan kabiinissa lisämiehistöä.

Tämä tarkoittaa sitä, että kun lennonvaiheen katsotaan olevan turvallinen, toinen lentäjistä poistuu hetkeksi kabiinin puolelle huolehtimaan, että asiakkaat saavat heille etukäteen tilaamme ateriat ja virvokkeet.

Lentomme ovat pääasiassa charteroperointia 2000NM:n toimintasäteemme puitteissa. Kohteet vaihtelevat eri maiden päälentoasemista varsin syrjäisiin pienkenttiin, mikä tuo vaihtelua ja haastaa sopivasti miehistöä.

Alppien pienemmille kentille operoitaessa usein saapuminen ja kentältä lähteminen lennetään näkölentosäänöin, minkä takia sääolosuhteita saa tarkkailla pieteetillä. Pienessä yhtiössä lisätyötä lentäjille aiheuttaa myös

koneen siisteydestä ja mukana kuljettavista tarvikkeista ja tarjoiluista huolehtiminen. Tehtävää helpottaa yhtiön Dispatch-osasto, joka järjestää jokaiselle päivälle muun muassa lentosuunnitelmat, briefing-paketit, polttoaineen jakelupyynnöt.”

## Töitä jaksoissa

”Työ itsessään jaksottuu 7 päivää töissä, 7 päivää vapaalla -jakoon. Usein työjaksolla ei tule palattua kotiin lainkaan, vaan viikon työjakson aikana yövytään eri puolilla Eurooppaa. Itse työpäivät vaihtelevat melkoisesti yhden legin päivästä aina viiden legin päiviin. Lentojen pituudet vaihtelevat lyhyimmillään noin viidestätoista minuutista, pidempiin lähes viiden tunnin lentoihin.

Yksityispuolella lentotunteja saatetaan kertyä melko maltilliseen tahtiin. Ainakin ensimmäinen vuoteni on ollut yhtiössämme melko hyvä, sillä yhteensä neljän hengen kokoonpanollamme (kaksi kapteenia ja kaksi perämiestä) koneemme lensi ensimmäisenä operointivuotenaan noin tuhat tuntia ilma-aikaa.

Tulevaisuuden haaveissa siintää uran jatkaminen hieman isommissa yksityisjeteissä mannertenvälisellä toimintasäteellä. Tällä hetkellä nautin kuitenkin mahdollisuuksista kehittyä Euroopan liikenteessä. Reilussa vuodessa olen asettunut asumaan Sveitsiin, enkä tällä hetkellä tunne mahdotonta poltetta asua missään muualla.” ✈

# AVIATORS ASSOCIATION

Heikki Tolvanen

Aviators Association ry:n perustamiskokous järjestettiin 8.5.2012 Malmin lentoasemalla, eli ensimmäiset kymmenen vuotta yhdistystoimintaa on jo takana. Aviators perustettiin jäsenille, joille ilmailu on enemmän kuin ammatti. Yhdistyksen tarkoitus on siirtää am-

mattilentäjien kokemukset jälkipolville ja edistää ilmailua Suomessa. Toimintaa voi luonnehtia käyttäen mielikuvia ilmojen rotarit, ilmailun puolestapuhujat ja ilmailua laajasti harrastavat lentäjäveljet.

Tapaamisia järjestetään Helsingin Suomalaisella klubilla Kampissa nelisen kertaa vuodessa, ja niitä onkin jo takana reilut neljäkymmentä vuosikymmenen aikana. Tapaamisten yh-

teydessä saamme nauttia joko siviilitai sotilasilmailuun liittyvästä esitelmästä kutsuvieraan myötä. Lisäksi yhdistyksen jäsenillä on mahdollisuus osallistua ilmailuaiheisille matkoille ja retkille. Esimerkiksi vuonna 2015 toteutettiin Airveteranin DC-3:lla vierailu Uttiin Jääkärirykmentin vieraksi, vuonna 2016 käytiin Euroopan avaruusjärjestö ESA:n tutkimuskeskuksessa Hollannissa ja vuonna 2017 Pariisin ilmailunäyttelyssä Dassaultin vieraina.

Aviatorsin marraskuun tapaamisen aiheena oli Suomen Ilmavoimien tuleva F-35 hävittäjä, jota oli saapunut esittelemään Lockheed Martinin Scott Davis (vas.) ja eversti evp Ossi Sivén. Herrojen välissä Aviators Associationin puheenjohtaja lentokapteeni Petteri Tarma. Kuva: Heikki Tolvanen



Koronapandemian vuoksi pari vuotta siirtynyt matka Amerikan ihme-maahan toteutuu vihdoinkin tulevan kevään helmi-maaliskuun vaihteessa, jolloin suuntaamme Dallasin alueelle Teksasiin. Matkalla tutustumme F-35:n valmistukseen Lockheed Martinin tehtaalla Fort Worthissä, käymme NASA:n Space Centerissä Houstonissa, vierailemme muutamassa ilmailumuseossa sekä hyvässä lykyssä pääsemme lentämään warbird-eillä. Jos matka kiinnostaa, niin ota pikaisesti yhteyttä (heikki.tolvanen@rokki.net)!

Osana vuosittaista toimintaa yhdistys on perinteisesti tukenut toukokuiselle Oripään lentoleirille osallistuvia aviaattoreita.

Syksyn ensimmäisessä tapaamisessa saimme kunnianarvoiseksi vieraiksi Lockheed Martinin edustajat Scott Davisin, joka on entinen USAF:n hävittäjälentäjä ja nykyään Lockheed Martinin maajohtaja Skandinaviassa, sekä Ilmavoimien



Aviators Associationin uudistetut logosiiivet, jollaisen numeroidun kappaleen saa yhdistyksen tapahtumissa esitelmöivä vieras. Kuva: Ari Tamminen

eversti evp Ossi Sivénin. He kertoivat meille Ilmavoimien tulevan F-35-hävittäjästä. Erittäin mielenkiintoinen ja ajankohtainen aihe oli kerännyt Suomalaiselle klubille runsaan yleisön, lähemmäs 60 aviaattoria. Esityksen jälkeen nautittiin perinteinen yhteinen illallinen, ja puheensorinasta päätellen taivastarinoita riitti. Kevätkauden kokouspäivät ovat 15.2. sekä 12.4. ja toukokuussa varmaan onkin Oripään lentoleiri.

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä kiinteä- tai pyöriväsiipisten ilma-alusten liikenne- tai liikelentäjänä toimiva tai toiminut henkilö sekä Suomen Ilmavoimien lentomerkkin omaava henkilö. Tällä hetkellä yhdistyksessä on noin 190 aviaattoria. Jos kiinnostuit yhdistyksen toiminnasta, ota rohkeasti yhteyttä osoitteeseen jase-neksi@aviators.fi. Kerro ilmailuustasi ja tule mukaan joukkoomme. Yhdistyksen jäsenmaksu on 20 euroa/vuosi. ✈

## LIIKENNELENTÄJÄ MYÖS DIGILEHTENÄ

[www.fpapilots.fi/liikennelentaja-lehti.html](http://www.fpapilots.fi/liikennelentaja-lehti.html)

Lehtiarkisto  
vuodesta  
2003 alkaen

LIIKENNE-  
LENTÄJÄ



# MIHIN JÄLJET JOHTAVAT?

## MITÄ LENTÄJÄN ON HYVÄ TIETÄÄ TIIVISTYSVANOISTA?

*Lentokoneiden perässä taivailla risteilevät tiivistysvanat aiheuttivat pitkään huolta lähinnä salaliittoteoreetikkojen ja ilmavoimien piirissä. Viimeistään koronavuona 2021 yllättäen NOTAM-nippuun ilmestynyt Maastrichtin lennonjohdon (MUAC) testi tiivistysvanojen välttämisestä toi asian kertaheitolla eurooppalaisten lentäjien arkeen. Mistä tiivistysvanojen välttelyssä oikein on kyse?*

Juhannuksena Päijänteellä otetussa kuvassa voi havaita contrail cirruksen evoluution. Vasemmalla on äskettäin syntynyt pitkäkestoinen tiivistysvana. Oikealla oleva tiivistysvana on syntynyt samassa kohdassa kuin vasen tiivistysvana, mutta on vasemmalta käyvän tuulen myötä liikkunut ja muuttunut 30 minuutissa contrail cirrukseksi. Kuva: Valteri Murto

### Valteri Murto

#### Muutakin kuin hiilidioksidia

Erilaisten tuotteiden ja palveluiden hiilidioksidipäästöt ja ilmastovaikutukset ovat hiipineet jokaisen kuluttajan arkeen ja toimivat enenevässä määrin myös kulutus päätöksiä ohjaavina tekijöinä.

Hiilidioksidipäästöjen laskemiseen käytetään laskennallisia malleja, joilla tuotteiden tai palveluiden hiilijalanjälki saadaan ilmoitettua. Lentämisen osalta suorien päästöjen laskenta on suoraviivaista: Yksi poltettu kerosiini-kilo tuottaa noin 3,69 kg hiilidioksidia. Eli mitä vähemmän kerosiinia palaa, sitä vähemmän syntyy suoraa CO<sub>2</sub>-päästöjä.

Ilmastotyön perimmäisenä tarkoituksena ei kuitenkaan ole vain hiilidioksidipäästöjen minimointi vaan maapallon keskilämpötilan nousun hillitseminen. Pelkkiin hiilidioksidipäästöihin keskittyminen on kuin sokerin poistaminen laihduttajan ruokavaliosta. Se varmasti edesauttaa painon pudottamista, mutta kestävän tuloksen saavuttamiseksi täytyy huomioida myös muut tekijät. Ilmastotyön osalta tämä tarkoittaa huomion kiinnittämistä myös niin kutsuttuihin non-CO<sub>2</sub>-vaikutuksiin.

#### Koneiden kosteat jalanjäljet

Ilmailun yksi selkeimmistä non-CO<sub>2</sub>-vaikuttajista ovat pitkäkestoiset tiivistysvanat ja niistä syntyvät cirruspilvet. Suihkukoneen lentäessä matkalentokorkeudessa moottoreissa tapahtuvan palamisreaktion seurauksena syntyvä lämmin vesihöyry tiivistyy ilman epäpuhtauksien ympärille muodostaen pieniä jääkristalleja. Mikäli ympäröivä ilma on kuivaa, ainoastaan moottorista tuleva kosteus tiivistyy muodostaen lyhytkestoisen vanan, joka katoaa muutaman sekunnin kuluessa. Tällaiselle lyhytkestoiselle vanalle on tyypillistä, että vanojen määrästä voi päätellä koneen moottorien lukumäärän.

Mikäli koneen ympäröivä ilmassa on kosteuden suhteen ylisaturoitunut (ISSR, Ice Super Saturated Region), pakokaasun vesihöyryn lisäksi myös ympäröivän ilmassan kosteus kondensoituu jääkristalleiksi muodostaen pitkäaikaisen tiivistysvanan.

Pitkäaikainen tiivistysvana on ilmiö, jonka vaikutukset ilmakehään ovat huomattavat. Yhdessä tällaisessa tiivistysvanassa voi olla kymmeniä miljoonia tonneja (1010 kg) jäätä ja niistä muodostuu cirrus-pilviä jotka vaikuttavat lämpösäteilyn kulkuun ilmakehässä.

Ensinnäkin cirrus-pilvet heijastavat osan auringon säteilystä takaisin avaruuteen ja tällä on ilmastoa viilentävä vaikutus. Toisaalta pilvet imevät maasta lähtevää lämpösäteilyä ja estävät sitä pääsemästä avaruuteen. Tällä on vastaavasti lämmittävä vaikutus. Päivällä aurinkoiseen aikaan nämä ilmiöt kumoavat toisiaan, mutta auringon laskeutua ja erityisesti yöllä ilmiön nettovaikutus on maapalloa lämmittävä. Ilmiön vaikutuksesta ollaan varsin yksimielisiä, mutta maapallon monimutkaisesta ilmastosysteemistä johtuen vaikutuksen suuruudesta on erilaisia näkemyksiä.

Tämänhetkisen tieteellisen keskiarvon mukaan pitkäaikaisten tiivistysvanojen lämmitysvaikutus olisi noin 1,7-kertainen ilmailun CO<sub>2</sub>-päästöihin verrattuna. Toisin sanoen CO<sub>2</sub>-päästöt aiheuttaisivat vain noin 35 % ilmailun kokonaissäteilypakotteesta eli ilmastoa lämmittävästä vaikutuksesta.

Kaikesta lentoliikenteestä hyvin pieni osa, vain noin 2 %, jättää jälkeensä 80 % lämmitysvaikutuksen omaavista pitkäkestoisista tiivistysvanoista. Näistä suurin osa tapahtuu hiljaisempaan ilta- ja yöaikaan, joten varsin suuri vaikutus voitaisiin saada aikaan puuttamalla varsin harvojen lentojen reititykseen.

#### Jälkiä peittämään

Maailman ilmavoimille tiivistysvanojen välttely on ollut arkipäivää jo pitkään, vaikkakin muusta kuin ilmastotähtäyksistä. Siviililentoliikenteen osalta

käynnissä on useita tutkimuksia siitä, kuinka tiivistysvanojen muodostuminen voitaisiin estää, erityisesti yöaikaan, jolloin lämmitysvaikutus on suurimmillaan.

ISSR-alueet ovat vain muutaman sadan metrin korkuisia ja esiintyvät pääosin pohjoisilla leveysasteilla, toisin sanoen siellä, missä suuri osa maailman lentoliikenteestäkin lentää. Contrail cirrukset ovatkin arkipäivää kirkkaina talvipäivinä Keski-Euroopan taivaalla.

Maastrichtin lennonjohdon (MUAC) alueen läpi kulkee 16 % Euroopan lentoliikenteestä. Korona-ajan vähentyneet liikennemäärät tarjosivat mahdollisuuden tutkia tiivistysvanojen ehkäisyä ilman riskiä kapasiteettiongelmista.

**Iloa Sitova** MUAC:n työryhmästä esitelmöi kokeilun tuloksista ECA:n ympäristötyöryhmän marraskuun kokouksessa. Kokeilussa luotiin neljä kertaa päivässä ennustemalli ISSR-alueista, jotka piirtyivät lennonjohtajien näytöille ja näitä alueita käsiteltiin pehmeinä ”no fly”-alueina. Mikäli lento oli suuntaamassa kohti ISSR-alueita, saattoivat ohjaajat saada enintään 2000 ft vertikaalisuunnassa olevan uudelleenselvityksen, ”for contrail avoidance”.

Iloa esitti lentäjille kiitokset positivistisesta suhtautumisesta kokeiluun, ainoastaan yksi suuri eurooppalainen yhtiö oli kieltäytynyt kokeiluun osallistumisesta. Samalla ECA esitti toiveen, että seuraavaa kokeilua vuosille 2023-2024 suunniteltaessa lentäjät otettaisiin mukaan projektiin jo aiemmin sen suunnitteluvaiheessa.

Suurimmat haasteet kokeilulle toivat ennustemallien vajavaisuus ja muuttuvat olosuhteet, jotka aiheuttivat huomattavan paljon manuaalittöitä. Oli myös tilanteita, jolloin tiivistysvanojen välttelyä ei suoritettu: Esimerkiksi mikäli ISSR-alueen yläpuolella oli valmiiksi pilviä, satelliitti ei voinut havaita tiivistysvanojen syntymistä ja toisaalta tällöin niiden ehkäisyllä ei olisi ollut niin suurta merkitystään. Turbulenssi tai liian suu-



ret ISSR-alueet ja sitä myöten kapasiteetin lasku olivat myös tilanteita, jolloin koneita ei ohjattu toisille lentopinoille.

Tiivistysvanojen syntymistä seurattiin satelliittidatan avulla. Pienestä liikennemäärästä ja haasteista huolimatta kokeilu osoitti, että tiivistysvanojen ehkäisy on mahdollista. Erityisesti ennustemallit vaativat kehittämistä ja muuttujien suuri määrä jatkotutkimuksia sekä radikaaliakin pohdintaa, jotta haluttu ilmastovaikutus voidaan saada aikaan.

### Ratkaisuja jäljittämään

Tiivistysvanojen välttämistä on käynnissä useita projekteja ympäri maailmaa. Tällä hetkellä kuumin kehitystyö tapahtuu ennustemallien ja havainnoinnin parissa. Muun muassa SATABIA on yhteistyössä Etihadin kanssa tutkinut mahdollisuuksia välttää ISSR-alueet ja tiivistysvanat jo lennonsuunnitteluvaiheessa. Seuraava laajemman mittakaavan kokeilu tiivistysvanojen välttämistä taas on odotettavissa Shanwick FIR:n alueelle NATS:n toimesta. Myös lentäjien näköhavaintoja on suunniteltu hyödynnettävän. Tämä rajoittuu kuitenkin valoisaan aikaan ja toisten koneiden jälkiin – omien jälkien pysyvyydestä, kun ei nykyisillä pyrstökameroillakaan voi sanoa mitään.

ISSR-alueiden ja erityisesti suhteellisen kosteuden (RH) ennustamiseen on kehitteillä useampia maalaite- ja satelliittipohjaisia järjestelmiä, mutta RH:n havainnointiin paras ratkaisu olisi RH-tiedon lähettäminen lentokoneista datalinkin kautta maajärjestelmille nykyisen tuuli- ja lämpötilatiedon ohessa. Tämä tosin vaatisi RH-antureiden asentamista koneiden tai moottorien yhteyteen.

Ilmakehän fysikaalisten ominaisuuksien lisäksi koneen moottorit ja käytetty polttoaine muodostavat uniikin palamisreaktion, joka vaikuttaa tiivistysvanojen syntyyn. Tässä yhteydessä erityisesti SAF:n (Sustainable Aviation Fuel) alati lisääntyvä käyttö tulee olemaan tarkastelun alla, sillä ainakin joidenkin tutkimusten mukaan SAF:n käytöllä saattaa olla tiivistysvanoja lisäävä vaikutus kerosiinista eroavan koostumuksen johdosta.

Kokonaan oma keskustelunsa on sekin, kuinka paljon polttoaineen kulutusta ja sitä kautta CO<sub>2</sub>-päästöjä ollaan valmiita lisäämään tiivistysvanojen välttämiseksi. Ennustemallin on oltava luotettava, jotta epäoptimaalisella lentopinnalla ei ole lennetty turhaan. Tämä tuottaa haasteita erityisesti vallitsevassa ”hiilifiksaatiossa”, jossa CO<sub>2</sub>-päästöt ovat yleinen mittari ja lentoyhtiöt ovat pakotettu-

ja päästövähennyksiin. Tällöin luonnollisesti kaikkea ylimääräistä polttoaineen kulutusta yritetään välttää. Pahimmillaan voidaan siis päätyä nurinkuriseen tilanteeseen, jossa CO<sub>2</sub>-päästöjä säästyy, mutta vastavasti ilmakehä lämpenee non-CO<sub>2</sub> tekijöistä johtuen.

Tiivistysvanojen merkitys lennonsuunnittelussa ja ilmatilan käytössä tulee väistämättä kasvamaan. Tutkimus- ja muutosvauhti on kovaa, mutta parhaimmillaan palkintona voi olla erittäin merkittävä saavutus: Varsin harvojen lentojen reititykseen puuttumalla ja pitkäkestoisia tiivistysvanoja ehkäisemällä jopa 65% ilmailun ympäristöä lämmittävistä vaikutuksista voi olla poistettavissa suhteellisen pienillä ja riskittömällä muuttoksilla.

Royal Aeronautical Society:n professori Ian Poll on myös esittänyt mielenkiintoisen teorian siitä, että ennustemallien kehittyessä ja tieteellisen ymmärryksen lisääntyessä tiivistysvanat saattaisi olla mahdollista käyttää myös ilmaston viilentämiseen lentämällä tarkoituksellisesti siellä, missä contrail cirruksilla on ilmastoa jäädyttävä vaikutus. Jäämme mielenkiinnolla seuraamaan mihin jäljet johtavat. ✂

## ILMASTONMUUTOKSEN LYHYT SANAKIRJA

Ilmastomuutokseen ja teknologiseen kehitykseen liittyvä termistö laajenee jatkuvasti.

**GMT** = Global Mean Temperature = Maapallon keskilämpötila. Pariisin ilmasopimuksen tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa verrattuna esiteolliseen aikaan. Samalla pyritään toimiin, joilla lämpötilan nousu saataisiin rajattua 1,5 asteeseen.

**Radiative Forcing (RF)** = Säteilypakote, laskennallinen mittari erilaisten ilmiöiden ympäristöä lämmittävälle vaikutukselle. Voidaan laskea niin kasvihuonekaasuille kuin muillekin ihmisen ja luonnon aiheuttamille ilmiöille. Yksikkö W/m<sup>2</sup>

**GHG** = GreenhouseGas, kasvihuonekaasu. Kasvihuonekaasuja ovat mm. hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), metaani (CH<sub>4</sub>), typpioksiduuli eli ilokaasu (N<sub>2</sub>O), otsoni ja fluoratut hiilivedyt (CFC- ja HFC-yhdisteet, nk. ”freonit”). Myös NOx-kaasut toimivat ns. epäsuorina kasvihuonekaasuina.

**SAF** = Sustainable Aviation Fuel, kierrätysmateriaaleista valmistettu synteettinen polttoneste

**Power to X (P2X)** = Prosessi, jossa sähkön avulla valmistetaan synteettisiä yhdisteitä mm. polttoaineeksi tai kemianteollisuuden raaka-aineeksi

**Power to Liquid (PtL)** = Prosessi, jossa sähköstä ja hiilidioksidista valmistetaan synteettistä polttoainetta

**eSAF** = PtL menetelmällä valmistettu SAF

**Contrail** = Tiivistysvana, suihku-moottorista kylmässä (alle -40C) ympäröivässä ilmassassa muodostuva vana. Useimmiten lyhytkestoinen ilmiö vrt. hengityksen höyrystyminen pakkasessa. Enintään muutaman kilometrin mittainen.

**Persistent contrail** = Pitkäaikainen tiivistysvana. Tietyissä meteorologisissa olosuhteissa syntyvä, jopa satojen kilometrien mittainen ja tuntikausia säilyvä tiivistysvana.

**Contrail cirrus** = Pitkäaikaisesta tiivistysvanasta muodostunut cirrus-pilvi

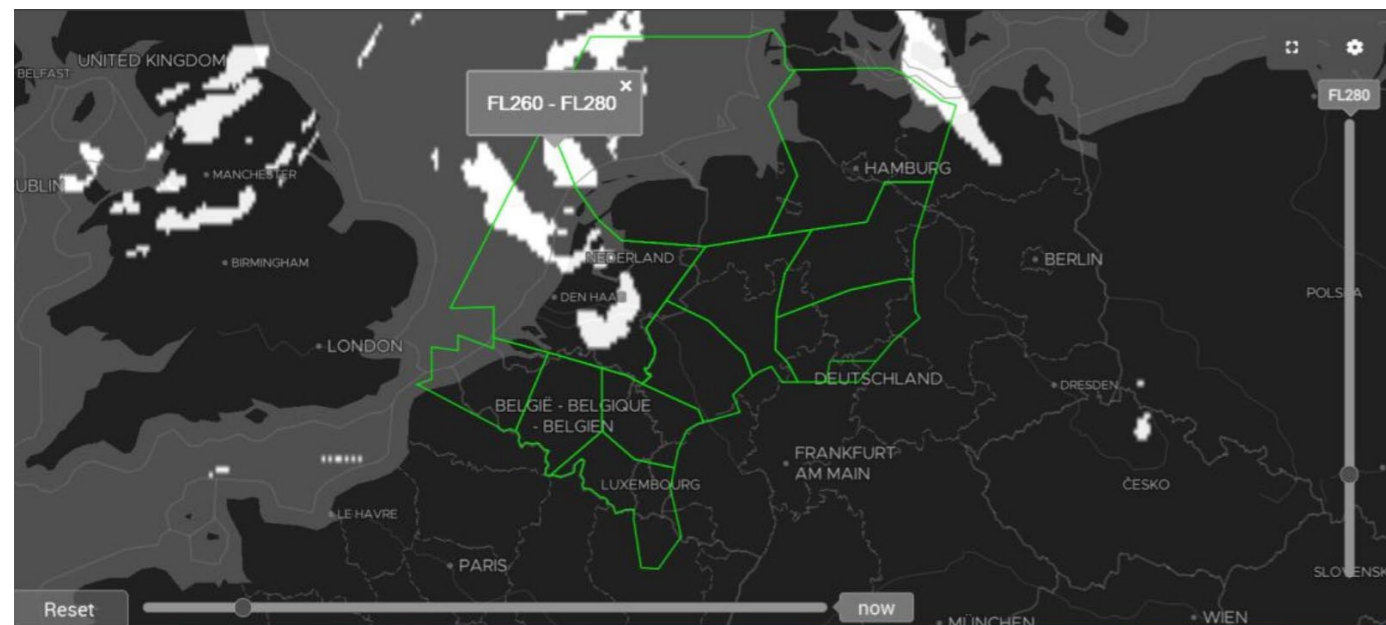
**ISSR** = Ice-supersaturated region. Ilmassa, jossa pitkäaikainen tiivistysvana todennäköisimmin syntyy.

**CO<sub>2</sub>e** = Hiilidioksidiekvivalentti. Muun kuin CO<sub>2</sub>-pohjaisen ilmastovaikutuksen laskennallinen lämmitysvaikutus ilmaistuna vastaavana CO<sub>2</sub>-päästönä.

**Hiilineutraali (Carbon neutral)** = Yritys, yhteisö tai yksilö jonka toiminta tuottaa ja sitoo yhtä paljon hiilipäästöjä (CO<sub>2</sub>). Hiilineutraalius voidaan saavuttaa vähentämällä ja / tai kompensoimalla päästöjä.

**Hiilivapaa (Carbon free)** = Toimintaa, jossa ei synny hiilipäästöjä ollenkaan, esim. vesivoiman, aurinkovoiman tai ydinvoiman tuotanto. Hiilivapaalla toiminnalla saattaa silti olla muita ympäristövaikutuksia.

**Ilmastoneutraali (Climate neutral)** = Toimintaa, joka huomioi hiilidioksidin lisäksi myös muut ilmastoa lämmittävät vaikutukset (kts GHG, RF). Ilmastoneutraali on samalla hiilineutraalia, muttei välttämättä hiilivapaata toimintaa.



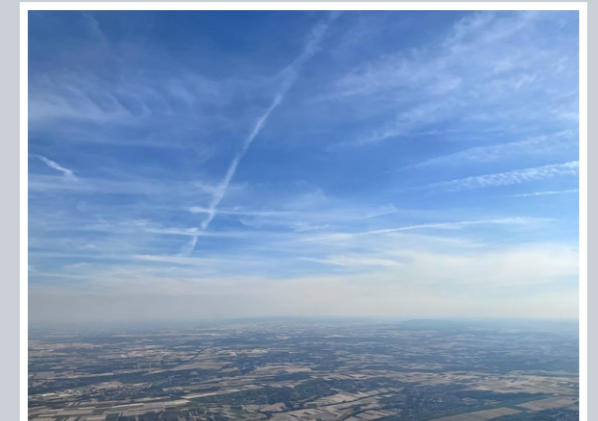
MUAC:n lennonjohtajan näytöllä ISSR-alueet on merkitty valkoisella. Kuva: Eurocontrol

### LÄHTEITÄ:

- Molloy, J et al: Design Principles for a Contrail-Minimizing Trial in the North Atlantic Aerospace 2022, 9(7), 375; doi.org/10.3390/aerospace9070375
- Poll, Ian: Aiming Higher Royal Aeronautical Society, www.aerosociety.com/news/aiming-higher
- Eurocontrol, MUAC, DLR: Contrail Prevention – The Global Picture and Main Challenges/issues

### Video MUAC:n kokeilusta:

www.youtube.com/watch?v=oz4OyEfrD4Q



Contrail cirruksia Frankfurtin länsipuolella. Kuva: Valtteri Murto

Kiitos artikkelin kommentoinnista TKT Sanna-Liisa Sihto-Nissilälle (Aalto-yliopisto).

# VÄHENEKÖ VÄKI OHJAAMOSSA?

*Ilmailumaailmassa on keskusteltu ja valmisteltu lentämistä yhdellä ohjaajalla. Toteutuessaan muutos olisi valtava ja edellyttäisi monien perustavanlaatuisien asioiden seikkaperäistä selvittämistä. Liikennelehti haastatteli aiheeseen perehtyneitä FPA:n turvatoimikunnan jäseniä Airbus A330/350 -perämies Petri Pitkäästä ja Airbus A320/330 -kapteeni Antti Tuoria.*

**Ilmari Tuomivaara**

**H**ankkeet lentäjien määrän vähentämisestä ovat jakautuneet kahteen eri konseptiin: single-pilot operations (SiPO) ja Extended Minimum-Crew Operations (eMCO). Ensimmäisellä on tarkoitus lentää kokonaan yhdellä lentäjällä, jäl-

kimmäisessä minimimiehistöllä (kaksi) voisi lentää pidempään ilman, että ohjaamoon tarvittaisiin lisää lentäjiä. Matkalennossa eMCO-konseptissa ohjaimissa olisi siis vain yksi lentäjä, kun toinen lepäisi.

”Euroopassa työstetään tällä hetkellä eMCO-konseptia. Aktiivisimmin ai- hetta työstävät lentokonevalmistajat Airbus ja Dassault, jotka ovat suunnitelleet ohjaamo- ja järjestelmäkonsep-

teja, jotka mahdollistavat eMCO:n”, selventää FPA:n turvatoimikunnan jäsen Petri Pitkänen.

Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto EASA on sitoutunut julkaisemaan ensimmäiset eMCO-määräyk- sensä vuoteen 2027 mennessä. Tätä varten EASA on perustanut työryh- män, johon lentokonevalmistajien lisäksi kuuluu edustus lentoyhtiöistä, lentäjistä ja kansallisista viranomai-

sista. Lentäjiä edustaa European Cockpit Association ECA ja viranomai- sia Suomen Traficom.

EASA:n mukaan eMCO-toiminnan tu- lee olla vähintään yhtä turvallista kuin ilmailun nykyäänkin. Lentäjiä edusta- van ECA:n näkemys on, että turvalli- suustasoa pitäisi nykyisestä vielä pyr- kiä parantamaan.

”Toisen lentäjän pois ottaminen mat- kalentovaiheessa muuttaa kahden oh- jaajan yhteistyöhön perustuvaa toi- mintaa siten, että teknisten järjestel- mien ja toimintatapojen kautta vaadi- taisiin suuria muutoksia, jotta turval- lisuustason voitaisiin katsoa pysyvän edes samana”, Pitkänen lisää.

## Lääketeide asettaa haasteita

Lääketeieteellisesti yksi suuri eMCO- konseptin ongelma on uni-inertia. eMCO:ssa lepo tapahtuisi kuten ny- kyään vahvistetulla miehistöllä, eli in-flight restinä, ei Controlled Cockpit Restinä (CCR). Lepävä ohjaaja voisi

siis nukkua punkassa. Dassault tosin suunnittelee, että lepopaikkana toimi- si lentäjän penkki.

”Pidemmän unen jälkeen riski uni- inertiaan on selkeästi suurempi kuin CCR:ää käytettäessä. Uni-inertia saat- taa kestää useita kymmeniä minuutte- ja. Toinen vireystilaan liittyvä ongel- ma on se, miten varmistetaan, ettei yksin ohjaamossa oleva lentäjä nukah- da. Konsepti vaatii jonkinlaisen vi- reystilan monitorointisysteemin”, sa- noo FPA:n turvatoimikunnan jäsen, il- mailulääkäri Antti Tuori.

## Kelpoisuusehdot uusiksi

eMCO aiheuttaa pohdinnan myös lääketieteellisten kelpoisuusehtojen näkökulmasta. Tällä hetkellä OML- rajoitteiset (Operational Multipilot Limitation, lentäjä lentää vain use- an ohjaajan miehistössä) eivät voisi operoida eMCO-lentoja. Samoin, jos eMCO:ssa reittilento katsotaan yksin lentämiseksi, nykyäänöllä yli 60-vuotiaat eivät saisi sitä harjoittaa.

”Tkä on kuitenkin yksi suurimpia riski- tekijöitä lääketieteelliseltä kannalta ja kokeneet kapteenit ovat usein ikähai- tarin yläpäässä. Tämä varmasti rajoit- taisi jonkin verran lentäjien käytettä- vyyttä. Lisäksi, kuten nykyäänkin yh- den ohjaajan kaupallisessa lentotoi- minnassa, yli 40-vuotiailla lääketie- teellisen kelpoisuuden tarkastukset olisivat puolen vuoden välein”, Tuori selvittää.

”eMCO:n suhteen mietityttää myös, mihin katosi Germanwingsin trage- dian jälkeinen suositus, että lentäjä ei olisi ohjaamossa yksin. Konsepti vaati- nee sekä medikaali- että security-puo- lelta tarkennuksia nykyisiin toiminta- tapoihin. Lepotilasta tulee olla suora pääsy ohjaamoon esimerkiksi inkapa- sitaatiotilanteessa”, Pitkänen sanoo.

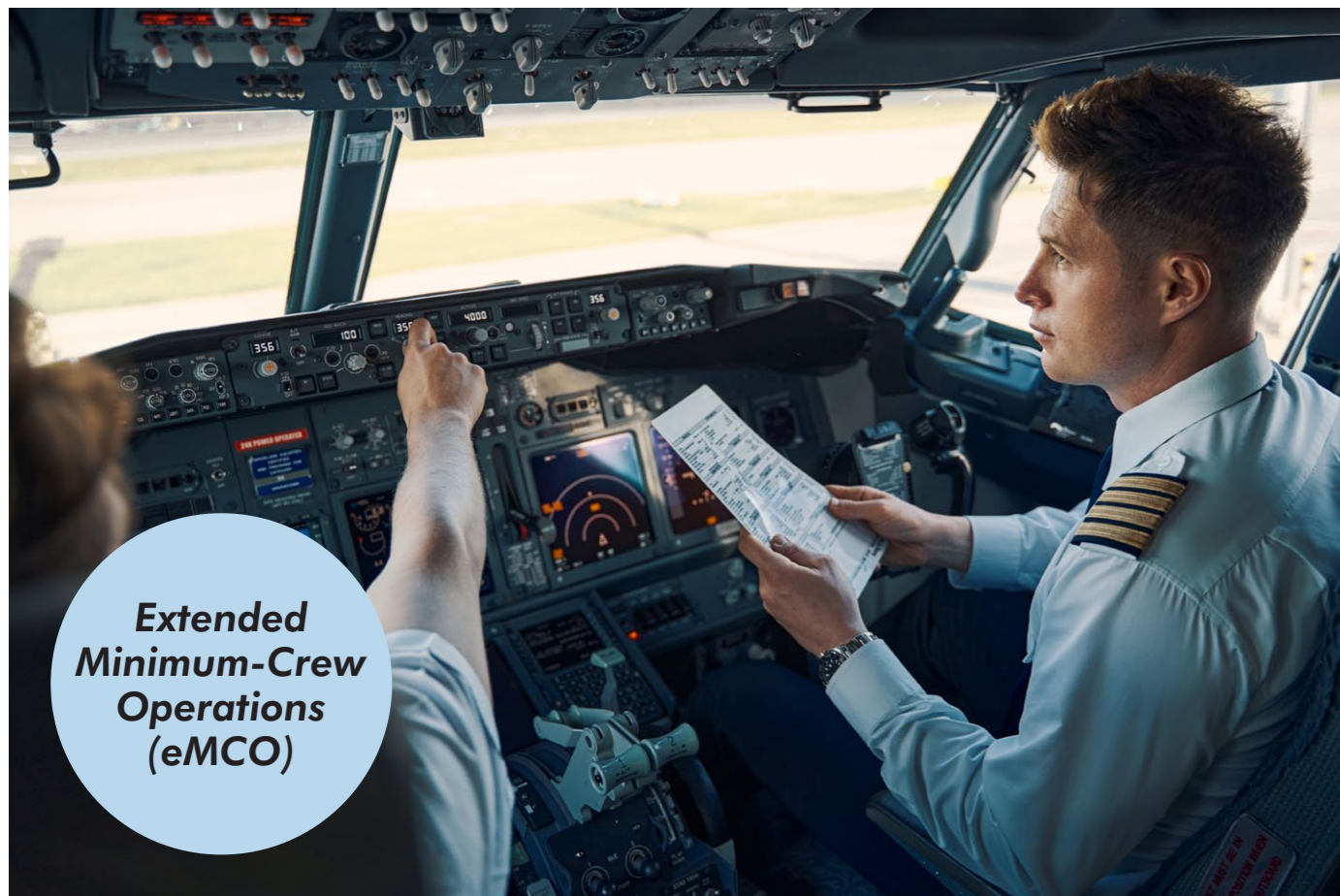
Sekä Pitkäsen että Tuorin mielestä Human Factors- ja CRM-mielessä len- täminen yhdellä lentäjällä lentokonei- ta, jotka on suunniteltu ja tällä hetkellä sertifioitu kahden ohjaajan miehistöl- le, tuntuu ”suoraan sanoen typerälle”.

”Vaikka eMCO:n suhteen kyse on aino- ataan reittilentovaiheesta, ohjaamoyh- teistyön puuttuminen poistaa monia turvaelementtejä. Kuinka monta ker- taa hyvällä monitoorauksella on huo- mattu esimerkiksi virheellinen valin- ta lentopinnan tai ohjaussuunnan suh- teen?” Tuori sanoo.

Pitkänen ja Tuori uskovat, että aihet- ta edistävien lentokonevalmistajien suunnitelmat ehtivät muuttumaan vielä monta kertaa, kun aiheen ympä- riltä käydään lisää keskustelua.

”Syytä on myös huomioida, miten mo- ni lentäjä haluaisi tehdä työtä, jossa maailman taivaalla tulisi istua öisin tuntikausia yksin? Olisiko nykyisten ja eMCO-ohjaajien kouluttaminen sekä nykyisen ja eMCO-kaluston ylläpitä- minen lentoyhtiöille kannattavaa, ku- ten lentokonevalmistajat ajattelevat?” Tuori sanoo.

Toistaiseksi ECA:n ja IFALPAn kanta on kuitenkin selvä: turvalliseen ohja- amoon tarvitaan kaksi hyvin koulutet- tua ja hyvin levännyttä lentäjää. ✈



Nykyisin turvalliseen ohjaamoon tarvitaan kaksi hyvin koulutettua ja levännyttä lentäjää. Kuva: Adobe Stock

## RATKAISTAVANA MONTA ISOA KYSYMYSTÄ

Yksinentovaiheeseen liittyviä avoimia kysymyksiä ja ongelmia on tunnistettu ainakin seuraavasti:

- Päätöksenteon ongelmat
- Tilannetietoisuuden ylläpitäminen
- Vireystilan ylläpitäminen, uni-inertia
- Fysiologiset tarpeet
- Työkuorman hallinta äkillisissä hätätilanteissa
- Kommunikaatio sekä ulos koneesta että miehistön kesken
- Inkapasaatio
- Muutokset miehistön koulutustarpeisiin, valintaperusteisiin tai ikärajiin
- Muutokset lääketieteellisen kelpoisuustodistuksen kriteereihin

EASA:n työryhmä ja ECA on kerännyt riskilistaa, ja jokaiseen tunnistettuun riskiin on pohdittu vaikuttamiskeinoja.

Lentokonevalmistajat ovat puolestaan päätyneet alustavissa suunnitelmissaan hieman erilaisiin ratkaisuihin ohjaamoidensa suhteen. Airbusin A350-pohjaisessa suunnitelmassa ohjaamo-WC olisi ohjaamossa, kun taas Dassault Falcon lähtee siitä, että yksinentovaiheessa ei WC-käynti olisi mahdollinen.

”Jo pelkästään näitä pohtimalla saa aikaan paljon avoimia jatkokysymyksiä. Mitä jos esim. yksin ohjaamossa olevan lentäjän biotauon aikana pitäisi puuttua lennon kulkuun?” FPA:n turvatoimikunnan jäsen Petri Pitkänen sanoo.

# ILMAILUMUSEOTARKASTAJA INVESTIGOI ITÄVALLAN ILMAILUIHMEET

*Ilmailumuseotarkastajaa oli potkaissut onni, sillä ilkeän yli-intendentti Jack Skittin hieman yksinkertainen ali-intendentti Jarppi (ei sukua Doodsoneiden Jarpille) oli käskenyt ilmailumuseotarkastajaa tekemään seikkaperäisen tutkimuksen Kongon demokraattisen tasavallan ja Pohjoiskalotin ilmailuhistorian tapahtumista sekä potentiaalisista yhteistyömahdollisuuksista jaetun ilmailumuseon (Kota-Poka) suhteen. Suomen demokraattisen tasavallan hallitus oli jo lupautunut löytämään lisäbudjetista tarvittavat 200 miljoonan euron varat ja osoittamaan ne Kinshasaan perustettavaan museorakennukseen.*

Lentonäytöksellä on upea ympäristö Zeltwegin lentotukikohta alueella, jonne yleisöä mahtui kahden päivän aikana lähes 300,000.  
Kuva: Sebastian Marko/Red Bull  
Muut kuvat: Heikki Tolvanen (jos ei muuta mainita)



Ilmailumuseo-  
tarkastaja

Projektiksi tulisi olemaan laaja ja vaatimaan jopa muutaman vuoden hautautumisen omaan rauhaan arkistojen piiloihin, johon hyvin harva viraston henkilökunnastakaan uskaltautui eksymisen pelossa. Oli syytä kääriä hihat ja uppoutua välittömästi tuohon unohdettuun, mutta merkittävään ilmailuhistorian vaiheeseen, josta Suomessakin kerrottiin vain legendoja alkuperäiskansamme saamen kielellä, eli sámegielat.

Jo kuukauden jälkeen arkistojen saloista löytyi yllätys – yhteisen ilmailuhistorian materiaalia olisikin päätyneen aikoinaan runsain mitoin Itävaltaan, joka luultavimmin johtui siitä, että 1900-luvun alkupuolella niin kutsuttu esi-ilmailumuseoviraston nuori kuraattori oli kuullut kyseisen materiaalin arkistointikäskyn väärin. Kun käsky oli kuulunut: ”Vie se sitä Maltaa viereiseen arkistoon!”, kuuli kuraattori: ”Vie se Itävaltaan Thierseen arkistoon!” Tuohon aikaan ei tullut kukaan kyseenalaistaa käskyä, joten niin lähti nuori kuraattori matkaan palatakseen takaisin viiden kuukauden

Ideali miehistöhotelli Grazissa katollaan Ilyushin IL-62.



Ilmailumuseotarkastaja kera harmaiden virastokollegoiden Grazin ulkoilmamuseossa.



päästä; tuolloinkaan kukaan ei edes huomannut hänen poissaoloaan.

Ilmailumuseotarkastajalla ei jäänyt vaihtoehtoja – materiaalimetsästyksen oli suunnattava siltä istumalta. Vanha ja uskollinen Cavalet-salkku oli taas täytettävä harmaan eri sävyisillä vaatekerroilla ja Pomarfinit oli syytä lankata. Huhu tutkimusmatkasta oli kiirinyt viraston käytävillä ja erakko-luonteestaan huolimatta tarkastajan oli pakko ottaa mukaansa joukko viraston eri osastojen kehäraakkeja, joiden poistumisesta oltiin vain tyytyväisiä.

### Graz

Matkaan lähdettiin lopulta voimalla seitsemän veljen. Silmiinpistävä harmautemme herätti heti perille tullessamme huomiota, joten kävimme ensimmäisessä lederhose-liikkeessä naamioitumassa paikallisten käyttämiin, lastenvaatteiden näköisiin henkiselihortseihin. Koska matka Wienistä kohti Thierseetä kulki sopivasti Grazin, Zeltwegin ja Salzburgin kautta, oli syytä myös sisällyttää kyseisten paikkojen ilmailumuseot alppiellukseen.

Ensimmäinen vierailukohteemme oli Österreichisches Luftfahrtmuseum Grazin lentokentän kupeessa. Museon kalustoon lukeutuu reilu neljäkymmentä ilma-alusta, joista osa tiiviisti lentokonehallissa ja osa säiden armoilla ulkosalla. Museo oli saanut kokoelmiinsa sotilaskalustoa ennen kaikkea Puolasta, Ruotsista, Saksasta, Sveitsistä ja Tsekeistä, niinpä suihkühävittäjiä löytyi Mirageen ja De Havillandeista Saabeihin. Sotilaskuljetuskoneita edusti kookas Transall. Kangaspuu ja siviilipuolen kalusto oli hieman kortilla koostu-

↗ Grazin kangaspuuosaston edustajina 1.maailmansodan hävittäjä Aviatik D 1 Berg ja purjelentokone DFS SG 38 Schulgleiter.

↖ Itävallan ilmavoimien museo Zeltwegissä oli pieni, mutta pippurinen.

← Saab 350E Drakenin rakenteet oli avattu kaiken kansan ihmeteltäväksi.

en Aviaticista, An-2:sta, muutamasta porsikoneesta ja tuttuakin tutummasta Cessna 150:stä. Sinänsä hieman nukkavieru paikka sopi tyyllisesti viraston harmaahapsille, mutta ehkäpä ennen kaikkea ulkosalla olleiden konevanhusten ylläpitoon olisi voitu hieman panostaa. Museo on yksityinen ja rahoitus on tietenkin tiukassa. Kiitos museointendentti Aloisille vierailumme isännöinnistä!

Päivän ollessa jo pitkällä, oli etsittävä hetekallinen hotellihuone. Ei aikakaan, kun edessämme siinsi nostalginen näky, joka veti meitä väijäämättömästi puoleensa: hotelli, jonka katolla oli lapsena suuresti ihailemani Ilyushin Il-62 -matkustajakone sekä Boeing 727. Harmiksemme emme päässeetkään yöpymään niihin, mutta onneksemme saimme kuitenkin nauttia niiden sisuksissa kurkun kostuketta ja kolmen ruokalajin illallisen.

### Zeltweg

Uusi päivä, uusi museo...eikä siinä vielä kaikki! Ahtauduimme taas Steyr-Puch 700 Combi -kuljettimeen ja suuntasimme kohti luodetta ja Zeltwegin Militärluftfahrt -museumia, joka sijaitsee Itävallan ilmavoimien Hinterstoisser-tukikohdan vanhassa hangaarissa # 8. Päämäärän lähestyessä, Zeltwegin suuntaan suhaavan autoarmadan määrä kasvoi eksponentiaalisesti; mitä olikaan tapahtumassa? Oliko Suomesta



Itävallan ilmavoimien Pilatus Porterit värittivät taivasta heti AIRPOWER 2022 alkuun.



Läheltä piti? Patrouille Suisse esitteli millimetrin tarkkaa osaamistaan.

Kapteeni Wetlin siipiotus kapteeni Flat Eric "Flatty" vilkutteli myös yleisölle.



↑ Lentonäytösalueen taustalla sijainnut vuorenrinne lisäsi Itävallan ilmavoimien Eurofighter Typhoon-parin liikehdinnän näyttävyyttä.

← Lockheed C-130 Herculeksen "secondi" joutui lippusalon jatkeeksi sisäänrullauksen ajaksi.

↙ Belgian ilmavoimien A109 Razzle Blades esitti räiskyvän shown soituineen.

↓ Flying Bullsin upea kalustoa ohilennossa: B-25 Mitchell, P-38 Lightning ja F4U Corsair siivilläään Alpha Jet suihkuharjoitushävittäjät.



tutuksi tullut ilmaisten ämpäreiden jakeluperinne levinnyt Keski-Eurooppaan? Päätimme heti ryhmäkurin mukaisesti sosiaalidemokraattisesti, ettemme jäisi ilman ilmaistuotteita, sillä tuolloin meillä olisi tuliaisetkin hankittuna ja virkamiehen vähistä rahoista jäisi varoja vaikka ilmailuaiheisen kahvimukin ostoon. Olkoonkin, että niitä oli viraston kahvitilassa jo useampia. Perille päästyämme asioiden todellinen laita selvisi meille – lentokentällä järjestettiin Euroopan suurin lentonäytös, AIR POWER 2022! Hetkellisen ämpärittömän harmituksen jälkeen oivalsimme, että ehkä tämä olikin korkeamman johdatusta, siis ylimuseoviraston lempeän johtaja Köyhämön ovela juoni saada uskolliset alaisensa virkistysmatkalle.

Ehkäpä ensin piipahdus ilmavoimien museoon ennen kuin taivastanssit alkaisivat. Viidentuhannen neliömetrin suuruiseen halliin on mahdutettu 25 Itävallan ilmavoimien käytössä vuodesta 1955 alkaen ollut ilma-alusta, jotka ovat kaikki hienosti entisöityjä. Kokoelmiin lukeutuu vanhempa potkurikalustoa, kuten North American T-6 Harvard, Fiat G46, Yakolev 11 sekä kuljetuskonepuolta edustava ”lentävä kenkälaatikko”, Shorts Skyvan. Oli hauska huomata, että Itävallan ilmavoimien historiasta löytyy yhtäläisyyksiä Suomen ilmavoimiin, sillä museossa on Saab Safir, de Havilland Vampire, Fouga Magister sekä Saab Draken. Lisäksi omia ilmavoimiamme liipaten on ulkosäilytyksessä Kroatian ilmavoimien MiG-21bis. Myös helikoptereiden merkitys paikallisille ilmavoimille näkyi neljän eri kopterityypin yksilöinä. Kruununa katossa liiteli myös muutama ilmavoimien käytössä ollut purjelentokone. Pieni, mutta pippurinen ilmavoimamuseo.

Mutta sitten lentonäytökseen – se vasta joutain olikin! Kinkerit järjestettiin nyt kymmenettä kertaa syyskuun ensimmäisenä viikonloppuna ja niistä vastaa Itävallan puolustusvoimat, Red Bull sekä Styrian provinssi, jossa arvatenkin Zeltweg sijaitsee. Vain 7000 ihmisen kylän lentokentälle kerääntyi kahden päivän aikana 275,000 katsojaa sekä arviolta 25,000 lentokenttää ympäröiville alueille. Mainittakoon, että näytös on ilmainen! Näytökseen oli saapunut yli 200 sotilas- ja siviili-ilma-alusta kahdestakymmenestä maasta. Koko showta pyöritti 6500 henkilöä, joista 4500 sotilasta. Alueelle oli sijoitettu 250 konttia, joissa toimi toimistoja, keittiöitä ja säilytystiloja.



↑↑ Belgian ilmavoimien F-16 eksoottisessa liskomaalauksessa.

↑ Maanäyttelyn vanhinta kalustoa de Havilland DH89 Dragon Rapide, vastaava kuin Aerolla aikoinaan.



Harvinaisen toisen maailmansodan aikaisen Commonwealth CA 12 Boomerangin pilotilla oli aikaa moikkaila yleisöä lentoonlähtöä tehdessään.



Katoavaa kansanperinnettä edustava Messerschmitt ME-262 Schwalbe, joka on Messerschmitt Foundationin operoima replika.



Puolalaisten MiG-15 oli ilahduttava näky, sillä Suomenkin ilmavoimat lensi neljällä kaksipaikkaisella Mig-15UTI-versiolla 1960–70-luvuilla.

Ruoka- ja myyntiteltoja sekä -kojuja oli tiuhaan eikä jonoissa tarvinnut seistä montaa minuuttia pidempään. Vaikka alueella oli ajoittain tungosta, pääsääntöisesti suuret yleisömassat jakautuivat alueelle sopuisasti.

Maanäyttelyssä kalustoa oli hengästyttävän paljon, mutta niin sitä nähtiin taivaallakin. Lentonäytös alkoi jo kello 9 jälkeen ja minuutilleen rakennettu näytösohjelma piti just eikä melkein näytöksen loppuun klo 17:30 asti. Luovia taukoja ei ollut ja taivaalla koko ajan oli nähtävää niskan kipeytymiseen asti. Ilmavoimien taitolentoryhmiä oli peräti kolme, joista ykkössiinan vei muikkeen shown vetäissyt Italian ilmavoimien Aeromacchi MB-339-harjoitushävittäjillä lentävä Frece Tricolori – osansa esityksen italialaiseen mahtipontisuuteen loi taustalla soinnut muun muassa Pavarotti ja Botticelliin musiikki – bravo!! Lisäksi osastolennon tarkkuutta esittelivät Porissakin kesällä vierailut Patrouille Suisse sekä tarkastajalle uutena tuttavuutena Pilatus PC-9:llä lentävä Kroatian ilmavoimien Krila Oluje (Myrskysiiivet). Vierailevia ilmavoimia niin maa- kuin lentonäytöksessä olivat Belgia, Hollanti, Irlanti, Italia, Kreikka, Kroatia, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovenia, Tsekki, Turkki ja Unkari, muttei valitettavasti Suomi.

Tärkeä osa lentonäytöstä koostui Red Bull Flying Bullsin 25:stä monipuolisesta, niin kiinteä- kuin pyöriväsiipisten kalustosta, joista kaikki esiintyivät taivaalla näytöspäivän aikana. Kaluston suurin ja kaunein on vuonna 1958 valmistunut DC-6B, vanhinta osastoa edustavat vuoden 1943 Boeing PT-17 Stearman ja Fairchild PT-19 -koulutuskoneet. Laivaston uusimmasta päästä ovat ainoat suihkukoneet, eli neljä Alpha Jet -harjoitushävittäjää 1980-luvun alusta ja Extra 300 LX -taitolentokoneet vuodelta 2013.



Maanäyttelyn uusinta kalustoa edusti ensimmäistä kertaa länsimaissa nähty Kiinan ilmavoimien Xian Y-20 Kungpeng kuljetuskone.

Taivaan tanssijoista on nostettava esiin muutama helmi, joita ei ihan joka lentonäytöksessä näe, mutta jotka sykkähdyttävät joka kerta – maailmalla hyvin harvainen aussihävittäjä Commonwealth CA 12 Boomerang sekä saksalaisten ensimmäinen suihkühävittäjä Messerschmitt ME-262 Schwalbe edustivat toisen maailmansodan aikaista kalustoa ja vastaavasti puolalaisten MiG-15 sekä ruotsalaisten kaksipaikkainen Saab J-35 Draken kylmän sodan aikoja. Myös USAF:n 67 vuotta operatiivisessa käytössä ollut B-52-pommikone suoritti muutamat matalaylilennot matkallaan jostain jonnekin. Erikoismaininnan saa tsekkiläisillä Blanik-purjelentokoneilla esiintyvä Team Blanix duo, joka lensi klassisen musiikin säestämän ja siivenkärkisavujen visualisoiman kauniin taitolento-osuuden. Esitys nosti nostalgisen lämmön tarkastajan tunnekylmään rintaan, sillä hänen lentäjän uransa urkeni purjelentokurssilla nimenomaan Blanikin, tuon pursikoneiden Cadillacin, ohjaimissa Nummelassa.

Lentonäytösraportin loppuun on vielä tehtävä muutama nosto maanäyttelyyn melkein 70 ilma-alusyksilöstä. Ensimmäistä kertaa länsimaissa nähtiin kiinalaisten kopio jenkkien sotilaskuljetuskone Boeing C-17 Globemasterista, eli Xian Y-20 Kunpeng. Sen ympärillä olikin suuri joukko uteliaita, mutta koneen sisuksiin ei ollut asiaa. Ehkä hieman yllättäen koneen miehistössä oli pari englannin kielen taitoista, jotka politrukien valvomana kertoilivat koneesta ympäröivästä faktoja kiinnostuneille.

Liikennekonehelmistä paikalle oli lennetty Saksasta Aeronkin työkaluna toiminut De Havilland DH89 Dragon Rapid sekä upeasti entisöity Beech 18. Alfauros hävittäjästä paikalle oli lennetty Turkin ilmavoimien

- ↓ Kaksipaikkainen Saab Draken SK35C sai näyttökumppanikseen saman aikakauden jugoslavalaisen harjoitushävittäjä Soko G-2GL Galebin, joka oli saapunut Serbiasta.
- ↓↓ Tarkastajan sydäntä lämmitti oman lentäjäuran ensimmäinen koulukone Blanik, joilla Team Blanix näytti, ettei taitolentoon tarvita moottoria.
- ↓↓↓ Frece Tricolorin huikean shown aikana koväänisistä soi Luciano Pavarottin klassikkokappale Nessun Dorma ja tarkastaja kaiveli taskusta Nessua kyneleiden kuivaamiseksi – ollapa italialainen...



mien edelleen operoima McDonnell Douglas F-4E Phantom, joka edustaa tarkastajan märkää unelmaa suihkühävittäjästä.

IMT vinkkaa vilkaisemaan AIRPOWER 2022 nettisivut, jossa pyörii pari lyhyttä videota näytöksen uskomattomasta annista. Web-osoite on: <https://www.airpower.gv.at>.

## Salzburg

Ei kumminkaan makeaa mahan täydeltä, sillä siitähän voisi seurata suomalaisen synkkyden mielialaan henkinen valonpilkahdus. Matka kohti Thierseen arkistoja oli kesken, joten päästimme Steyr Puchin 663-kuutioisen moottorin kaikki 25 hevosvoimaa valloilleen ja voi sitä ajamisen riemua! Matkalle oli mahdollista vielä yksi ilmailukohde ennen lopulliseen määränpähän saapumista, eli Flying Bullsin miljoonanavetta Hangar 7 Salzburgissa.

Tärkeä osa Red Bullin taivaallista identiteettiä sijaitsee Salzburgin lentokentän yhteydessä, josta löytyy Hangar 7 & 8 -elämyskeskukset. Kyse on arkkitehtuurisesti upeista halleista, jotka pitävät sisällään Flying Bullsin kiinteä- ja pyöriväsiipikaluston, erilaista ajokalustoa, muun muassa F1-autoja, huippuluokan ravintolan, kahvilan, baareja, toimistotiloja sekä Flying Bullsin huoltotoiminnan.

Vuonna 2003 valmistuneesta Hangar 7:stä tuli lähes täysin lasipaneeleista ja teräsrakenteista valmistettu 3700 m<sup>2</sup> laajuinen taideteos, jonka seiniin ja kattoon on käytetty 1754 eri kokoista lasipaneelia. Sisältä aukeaa lähes esteetön näkymä vieressä sijaitsevalle Salzburgin lentoaseman kiitotielle ja majesteettiselle Untersbergin vuorelle sekä Alpeille. Sisällä lento- ja ajokalustoa voi ihaila eri tasoilta ja vaikkapa katon korkeudella sijaitsevasta lasilattiaisesta baarista. Paikka on myös viherpeukalon mieleen, sillä sinne on kerätty runsaasti harvinaisia kasveja ja puita.



Frece Tricolorin soolopilotti suoritti Aermacchi M-346:lla pyrstöluisun, siis suihkukoneella!



Näytöksen lopulla taivasta halkoi militarikombo: Typhoon, Gripen, Tornado ja Alpha Jet.



Todellinen tähtimoottori entusiasti, nuorempi ilmailumuseotarkastaja Hyvärinen, kelpuuttaisi DC-6:n ohilennon.

Lienee myös syytä mainita, että sisäänpääsy on ilmainen, joka oli tietysti virkamieskunnallemme painava syy vieraillla siellä.

Nähtävästi olemme syntyneet onnellisen Pohjantähden alla, sillä vierailumme aikana koko Flying Bullsin laivasto saapui ilma-alus kerrallaan Zeltwegistä, eli saimme ihmetellä vilkasta plattatoimintaa muutamiin metrien etäisyydeltä. Olimme lähes möllyllä (museoviraston henkilöstön lempi liikuntalaji) päähän lyötyjä ja jouduimme etsiytymään yöpuulle Salzburgiin, Mozartin kotikaupunkiin. Kaupungissa meno olikin kuin Suomen museovirastojen vuosigaalassa, eli hiljainen ja harras. Nautittuamme schnitzelit Mozartinkuula -kuorruksella, eksyimme vielä Mozart ins lederhose -reiveihin, jossa yö vaihtui aamuksi.

Nukuttuamme molemmat tunnit hyvin oli viimeisen taipaleen aika Thierseehen. Löydettyämme kauan kaivatun arkiston, saimme kuulla sen yliaktuaari Frau Donner und Blitzeniltä, että nuori kuraattori olikin aikoinaan joutunut palaamaan museovirastoon unohtettuaan ottaa materiaalin mukaan. Eli koko matka turhan takia! Harmistuneena laahustimme Thierjärven rannalle, jossa vietettiin perinteistä Schmel juhlaa. Juhlan juhkalakuiksi päädyimme matkan aikana keräämämme odöörin johdosta.

Mitpä jäi siis käteen kadonneen arkiston metsästäjille? Itävallan ilmailuskene osoittautui ihailtavan monipuoliseksi, jota ei kannata jättää välistä siellä päin liikkuville. Grüß Gott und Himmel! ✈

↓ Flying Bullsin F4U Corsair palaamassa kotipesään Salzburgiin Hangar 7:ään. Lentäjä taittaa sisäänrullatessa siivet kokoon.

↓↓ Hangar 7 on taideteos itsessään lentokoneista puhumattakaan – katon tasasta löytyy lasilattiainen baari!



Ilmailumuseotarkastajan kollegat ottivat Salzburgissa ilon irti (ja lähes tupeenkin) Mozart ins lederhose-reiveissä. Kuva: Erwin Weiss

Matka sai arvoisensa päätöksen Thierseen perinteisillä Schmel-juhilla, jossa ryhmämme joutui keskipisteeksi.



SÄHKÖISTETYT SEIKKAILUT KUTSUVAT.



The Ultimate Electric Driving Machine

Täysin uusi täyssähköinen BMW iX1 on valmiina sähköistettyihin seikkailuihin. BMW iX1 on optimoitu pikalataukseen ja sen toimintamatka on jopa 440 km. Täyssähköinen uutuus on varusteltu älykkäällä xDrive-nelivedolla ja on täydellinen valinta aktiiviseen elämään. Auton design on uudistunut sporttisemmaksi ja sisätilan kohokohtiin kuuluu BMW iDrive 8 -käyttöjärjestelmä sekä suuri BMW Curved Display -näyttö. X1 saatavilla myös ladattavana hybridinä, bensiini- tai dieselmallina. Lue lisää osoitteesta [autokeskus.fi/bmw](http://autokeskus.fi/bmw).

**BMW iX1 xDrive30 alk. 61.590 €** (sis. toimituskulut 600 €), vapaa autoetu alk. 780 €/kk ja käyttöetu alk. 735 €/kk. EU-yhd. energiankulutus 16,8-18,2 kWh/100km, CO<sub>2</sub>-päästöt 0 g/km. Sähköinen toimintamatka jopa 440 km. Kulutukset ja päästöt määritellyllä WLTP-testimenetelmän mukaisesti. Auton kulutukseen ja toimintamatkaan vaikuttavat muun muassa kuljettajan ajotapa, ajonopeus, lämpötila, keli- ja ajo-olosuhteet sekä auton kuormaus. Kuvan autot erikoisvarustein..

# TÄYSIN UUSI ŠKODA ENYAQ COUPÉ iV

**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER

## KOE TÄYSSÄHKÖN UUSI MUOTO

Linjakas ja joka solultaan täyssähköiseksi suunniteltu ŠKODA ENYAQ COUPÉ iV on saapunut täydentämään palkittua menestysmallistoa. Tervetuloa tutustumaan Autokeskus Airportiin!

2022  
VUODEN AUTO SUOMESSA  
AULI RY

**iV**

**ŠKODA ENYAQ COUPÉ iV -mallisto alk. 52 530 €**, CO<sub>2</sub>-päästöllä (WLTP) 0 g/km ja yhdistetyllä WLTP-kulutuksella 16,1 kWh/100 km. Käyttöetu alk. 650 €/kk, vapaa autoetu alk. 605 €/kk. ŠKODA ENYAQ COUPÉ iV -malliston CO<sub>2</sub>-päästöt (WLTP) 0 g/km ja yhdistetty WLTP-kulutus 16,1 – 17,6 kWh/100 km. Kulutukset ja päästöt määritellyllä WLTP-testimenetelmän mukaisesti. Kulutukseen ja toimintamatkaan vaikuttavat muun muassa kuljettajan ajotapa, ajonopeus, lämpötila, keli- ja ajo-olosuhteet sekä auton kuormaus. Ajoneuvon käyttöön liittyvät suositukset, ominaisuudet ja rajoitteet on eritelty tarkemmin käyttöohjekirjassa. Tarkempia tietoja [skoda.fi](http://skoda.fi). Kuvan auto erikoisvarustein. Hinnat sisältävät toimituskulut 600 €. Kysy ŠKODA Huolenpitosopimuksesta myyjältäsi tai lue lisää: [skoda.fi/huolenpitosopimus](http://skoda.fi/huolenpitosopimus)

**AUTOKESKUS**  
Autot elämäsi matkalle.

ŠKODA-myynti:  
**AIRPORT**  
Silvastintie 4  
020 506 5707

BMW-myynti:  
**TAMPERE**  
Hatanpään valtatie 44  
020 506 5155

**HÄMEENLINNA**  
Uhrikivenkatu 11  
020 506 5181

**RAISIO**  
Haunistentie 15  
020 506 5849

Puhelun hinta: 8,35 snt/puhelu + 22,32 snt/min



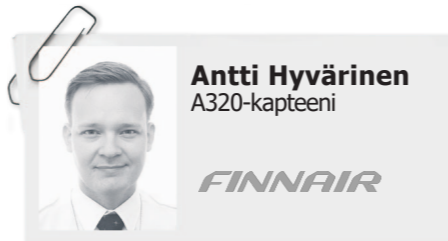
# JUMBO STAY

## 747:N UUSI ELÄMÄ

*Syksyllä ollessani ilmailuhistoriallisella hankintamatkalla Ruotsissa minulle tuli majapaikan tarve. Pian ajatukset kääntyivät kuin itsestään Arlandan suuntaan vanhasta jumbojetistä muokattuun hotelliin.*



Siivellä liitelyä. Kylki alkaa vaatia maalausta.



**Antti Hyvärinen**  
A320-kapteeni

**O**lin lähtenyt liikkeelle Linköpingin museolta jossa olin saanut asiat hoidetuksi nopeammin kuin luulin, koska puolet museosta oli kiinni rempan takia. Alkuperäinen suunnitelma majapaikasta jossain sen lähistöllä vaihtui mahdollisuuteen ajella jo aikaisemmin Tukholmaan päin. Eikä aikaakaan kun bemaarini valot osoittivat kohti Arlandaa.



Jumbo paikallansa, monelle tuttu rullaustie kulkee takana. Kuvat: Antti Hyvärinen

Kyseinen lentolaitos, tyypiltään Boeing 747-212B, putkahti tuotantolinjalta erittäin laadukkaana vuonna 1976. Ensimmäinen käyttäjä oli Singapore Airlines (9V-SQE). Muita olivat Pan Am, Cathay Pacific ja Garuda. Lopulta koneyksilö päättyi ruotsalaiselle Transjetille. Sen bisnes kuitenkin hyytyi ja kone jäi seisomaan Arlandaan. Siitäpä liikemies Oscar Diös sai ajatuksen ja loppu on historiaa. Majoituksen ovet avattiin tammikuussa 2009. Yhteensä koneeseen on mahduttettu 33 huonetta ja 76 vuodetta.

Vastaanottotiski on koneen etupuolella, yläkertaan johtavien kierreportaiden kupeessa. Huoneet on sijoiteltu koneen keskellä kulkevan käytävän molemmiin puolin. Osassa huoneita on omat WC:t ja suihkut, yhteiskäyttöiset tilat on rakennettu rungon etu- ja takapäähän.

Hotellin todellinen erikoisuus ovat moottoreihin tehdyt huoneet, joihin pääsin kurkistamaan. Ja pyöräkuiluissakin voi asustella! Ohjaamoon on luotu luksusviitti, valitettavasti se oli nyt varattu. Alakerran etuosassa sijaitsee ravintolatila. Vasemmalla siivellä on terassi. Koneen ulkopinnassa ikääntyminen alkaa jo hieman näkyä, tekisikin mieli kehottaa omistajaa pian tilaamaan tikkaat ja tarttumaan maalitelään.

Yhden yön kokemuksella voin suositella! Erikoisessa paikassa voi hyvin aistia ilmailun historiaa. Terminaaliin on helppo kulkea shuttle-bussilla. Pysäköinti on ilmainen, kuten nettiyhteyskin. ✈

➤ Kämpä. Kolme mahtuu helposti tähän huoneeseen.

↓ Tässä on ennen hyrissyt JT9D.

↓ Keulassa saa aamiaista.

↓↓ Keskuskäytävä taaksepäin katsottuna.



[www.jumbostay.com](http://www.jumbostay.com)

# IFALPA FEMALE PILOTS: "YOU CAN SEE IT, YOU CAN BE IT"

Riika Kaipainen ja Minttu Koivisto

IFALPAN Female Pilots Working Group (FPWG) kokoontui Ottawassa marraskuun-joulukuun vaihteessa. Työryhmän tarkoituksena on tuoda tukea, apua, tietoa ja tasa-arvoisuutta koko ilmailualalle, keskittyen lentäjiin mutta huomioiden myös lennonjohtajat. Ohjaamoyhteistyö, oikeudenmukaisuus, työmäärät, lentäjien tulevaisuus, osa-aikaisuus, äitiys- ja isyyslomat sekä tulevien lentäjien mahdollisuudet olivat keskustelluimpia aiheita.

Lentäjien kasvanut työmäärä korona-ajan jäljiltä nostaa huolia, sillä moni lentäjä ei uskalla kieltäytyä osoitetusta lisätyöstä tai joustopyynnöistä työpaikan menettämisen pelon tai leimautumisen johdosta. Lentäjän jaksamisen huomiointi ja psykologinen turvallisuus on tärkeä,

jotta jokainen voi tehdä työtään koken samalla hyväksyntää itseään kohtaan sukupuolesta, väristä, iästä, taustasta tai suuntautumisesta huolimatta.

Ottawassa keskusteltiin myös mentoroinnin tärkeydestä ja sen toteuttamisesta. Mentorointi edistää yksilön sitoutumista, työssä pysymistä sekä tiedon jakamista. Mentoroinnin näkökulmasta jokainen meistä voi olla tulevaisuuden ilmailualan ammattilaisen idoli ja esimerkki. Tässä lentäjien näkyvä työ on tärkeää, ja roolihahmoja kaivataan tekemään alasta parempi ja turvallisempi kaikille samalla lisäten sen houkuttelevuutta yhtiöiden tulevaisuuden turvaamiseksi. FPA käynnisti oman mentorointitoiminnan keväällä 2021 alalle valmistuneiden tukemiseksi.

Mentorointi voisi tarjota myös eläköityneille lentäjille uuden tavan osallistua lentäjäyhteisön toimintaan jakamalla kokemuksiaan lentäjän työstä nuoremmille. Lapset ja nuoret tarvitsevat tukea ja tietoutta mahdollisuuksistaan hakeutua eri aloille ja ilmailuala tarvitsee lisää hakijoita - 'you can see it, you can be it'!

Female Pilots Working Group kokoontuu kahdesti vuodessa ja syyskaudella 2023 kokouspaikkana toimii Suomi. Odotamme paikalle lähes viittäkymmentä naislentäjää ja lentäjäliittojen edustajaa ympäri maailman. FPA:n female pilots -toiminnasta vastaavat Riika Kaipainen ja Minttu Koivisto. Mikäli kiinnostuit toiminnasta, ota rohkeasti yhteyttä. ✈



# Vehon tarjous Suomen liikennelentäjäjille.

Veho tarjoaa nyt erän Mercedes-EQ täyssähköisiä EQA- ja EQB-malleja huippuhintaan huoltoleasingilla Suomen Liikennelentäjäliiton (SLL) ja Suomen Lentäjäliiton (FPA) jäsenistölle.

Lisätietoja saat Vehon automyynnistä.

EQA 250

551 €/kk\*



EQB 250 Business

5-paik.

642 €/kk\*

7-paik.

689 €/kk\*



\*36 kk/30 000 km,  
ensimmäinen erä  
5 000 €

Esimerkkilaskelman hinnoittelussa on mukana perusväri ja talvirenkaat. Muut kk/kilometri- ja varustevariaatiot myös mahdollisia, kysy lisää myyjältä. Ostamme nykyisen autosi, jota voidaan myös hyödyntää ensimmäisenä suurempana eränä.

Esimerkiksi EQA 250 kokonaishinta alk. 52 750 € (sis. alv:n ja toim.kulut 600 €). Vapaa autoetu 660 €/kk, käyttöetu 615 €/kk. CO<sub>2</sub>-päästöt 0 g/km (WLTP), EU-keskikulutus 15,6 kWh/100 km. Leasingesimerkki, ensimmäinen erä 5 000 €: EQA 250 hinta toim.kuluineen alk. 55 650 €, kuukausierä 551 €/kk (36 kk/30 tkm). Kuukausierä sisältää toimituskulut, määräaikaishuollot ja korjaukset, perusvärin sekä talvirenkaat. Esimerkiksi EQB 250 Business kokonaishinta alk. 59 700 € (sis. alv:n ja toim.kulut 600 €). Vapaa autoetu 750 €/kk, käyttöetu 705 €/kk. CO<sub>2</sub>-päästöt 0 g/km (WLTP), EU-keskikulutus 16,5 kWh/100 km. Leasingesimerkki, ensimmäinen erä 5 000 €, 5:lle: EQB 250 Business hinta toim.kuluineen alk. 62 600 €, kuukausierä 642 €/kk (36 kk/30 tkm). Leasingesimerkki, ensimmäinen erä 5 000 €, 7:lle: EQB 250 Business hinta toim.kuluineen alk. 64 170 €, kuukausierä 689 €/kk (36 kk/30 tkm). Edellyttää hyväksytyt luottopäätöksen ja kaskovakuutuksen. Secto Yksityisleasing -palvelun tarjoaa: Secto Automotive Oy.

VOLVO

Hej there ;)



Uusi täyssähköinen Volvo EX90.  
Nyt ennakkomyynnissä alk. 105 700 €.

Lue lisää osoitteesta [bilial.fi](https://bilial.fi)

**Volvo EX90 -mallisto alkaen:** autoveroton hinta 105 100 €, autovero 0 €, toimituskulut 600 €, yhteensä 105 700 €.  
Ajoakun käyttökapasiteetti 107 kWh, toimintamatka 580-585 km, kesikilutus 20,9-21,1 kWh/100 km, CO<sub>2</sub> 0 g/km (WLTP).  
Toimintamatka- ja kulutusarvot on tarkoitettu ensisijaisesti automallien väliseen vertailuun. Auton kulutukseen ja toimintamataan vaikuttavat muun muassa kuljettajan ajotapa, ajonopeus, lämpötila, keli- ja ajo-olosuhteet sekä auton kuormaus. Kuvan auto lisävarustein.

Tervetuloa Volvon kotiin kysymään lisää  
Marjolta ja Kyöstiltä ajankohtaisista  
eduistasi koskien Finnair-työsuhdeautoja  
ja yksityisleasingiä.



MARJO KASKINEN  
automyyjä  
010 8522 659  
050 3479 639  
[marjo.kaskinen@bilial.fi](mailto:marjo.kaskinen@bilial.fi)



KYÖSTI LÄHDE  
automyyjä, tuotepäällikkö  
010 8522 656  
0400 597 256  
[kyosti.lahde@bilial.fi](mailto:kyosti.lahde@bilial.fi)

  
Volvon koti jo vuodesta 1990.

**BILIA KAIVOKSELA**  
Vantaanlaaksontie 6  
Automyynti ma-pe 8-18, la 10-16

[www.bilial.fi](https://www.bilial.fi)