

LIIKENNE- LENTÄJÄ



1/2012

KUULUMISIA KIINASTA

DUBAI AIRSHOW
2011

PALJON MELUA
TYHJÄSTÄ?

Syvässäkkauksen
SALAISUUDET

Uusi Audi A4 Business.

Audi
Teknistä etumatkaa



Uusi Audi A4 määrää kehityksen tahdin. Täysin uusi 1.8 TFSI-moottori yhdistää 170 hv ja 320 Nm:n väännön uskomattoman pieneen keskkulutukseen ja CO₂-päästöihin. Autotoimittajat nimesivät sen ihmemoottoriksi – me kutsumme sitä tekniseksi etumatkaksi. Saatavilla myös uudet entistäkin paremmin varustellut Business-mallit. Tutustu osoitteessa audi.fi

Audi A4 2.0 TDI Business (120 hv/88 kW) alkaen:

autoveroton hinta 29.120 €, arvioitu autovero 6.774,44 €*, kokonaishinta 35.894,44 € + toimituskulut 600 € = 36.494,44 €.

Keskkulutus 4,5 l/100 km. *CO₂-päästöt 119 g/km. Vapaa autoetu alk. 735 €/kk. Käyttöetu alk. 540 €/kk.

Kuvan auto erikoisvarustein. Hinnat ovat 1.4.2012 voimaan astuvan uuden autoveron mukaisia.

Audi Center Airport

Tikkurilantie 123, Vantaa
automyynti 010 5333 760

Automyynti palvelee: ma-pe 8-18 ja la 10-15. Huolto ja varaosat palvelevat ma-pe 7.30-18 ► audicenter.fi

Puheluhinta 010-alkuisiin numeroihin lanka- ja matkapuhelimesta 8,21 snt/puh + 11,90 snt/min + pvm tai mpm.

Audi Center Espoo

Suomenoja, Martinkuja 6
automyynti 010 5333 503

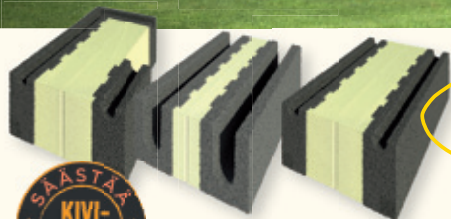
Audi Center Helsinki

Herttoniemi, Mekaanikonkatu 10
automyynti 010 5333 230

Ihastu uusiin
HB-Citymalliston
energiatehokkaisiin
kivitaloihin
www.hbkivitalot.fi

UUDEN SUKUPOLVEN KIVITALOT rakentamisen-ylivoimaa!

UEH380 SUPERERISTEELLÄ!



U-arvo
0,12 W/m²K



HB® kivitalot
Kodikkaampi kivitalo.

Faktaa, Filosofiaa ja Visioita

Ennusteiden mukaan lentoliikenne tulee kasvamaan, tämä on hyvä. Ennusteiden mukaan piloteista tulee olemaan pula – tämäkin on hyvä. Ennusteiden mukaan lentoliikenteen kasvaessa tulee tapahtumaan kaksi onnettomuutta kuukaudessa vuonna 2022, jos säilytetään nykyinen turvallisuustaso – tämä ei ole hyväksyttävää.

Lentoturvallisuus ja lentoturvatyö ovat FPA:n selkäranka. FPA on vuosien työllä saavuttanut niin Suomessa kuin ulkomailla vakuuttavan statuksen. Osoitus tästä arvostuksesta on Liikenneministeriön hakema ja tasavallan presidentin myöntämä mitali Matti Alloselle, lentoturvavyön pitkäaikaiselle uurtajalle. Asiasta on juttu tässä lehdessä.

Faktaa

Vaikka lentoturvallisuutta arvostetaan korkealle suomalaisissa lehtoyhtiöissä, joudutaan ulkoisten paineiden alla tekemään päätöksiä, joissa säästöjen vuoksi nakeretaan koloja lentoturvan yhteen tukijalkaan eli lentäjien motivaatioon. Pikakahvista johtuva kahvihampaan kolotus, huonosta ruuasta johtuva harmitus, väsymyksestä johtuva huomiokyvyn heikkeneminen tai töiden ulkoistamisesta johtuva tulevaisuuden epävarmuus vaikuttavat kaikki motivaatioon, enemmän tai vähemmän.

Lain ja määräysten tulisi myös olla tukijalkana lentoturvallisuudelle. Lakien kehittyminen on hidasta, ja koska prosessi on aina poliittinen, ei täydellistä lakia varmasti olekaan. Pieniin asioihin voidaan yhtiötasolla saada turvallisempia kirjauksia, mutta suuremmissa tarvitaan vääntövoimaa ja yhteyksiä. Amerikassa järki voitti, kun uusiin työ- ja lepoaikamääräyksiin (FTL) otettiin vahvasti tieteellinen tutkimus mukaan. Tätä myös Euroopassa haluamme.

Filosofiaa

Onko pikamurukahvilla ja töiden ulkoistamisella oikeasti suurta vaikutusta lentoturvallisuuteen? Millainen motivaation vaje aiheuttaa vaaratilanteen? Motivaatio vaikuttaa tehokkuuteen. Motivoitunut työntekijä tekee työnsä tarkasti, eikä mene siitä yli, mistä aita on matalin. Pyytääkö normaalissa palkkatyössä oleva lentäjä enemmän reittioikaisuja ja optimipintoja, kuin omana yrittäjänä toimiva lentävä, ja vaikuttaako kolmiolaisen koostumus asiaan? Vaikuttaako vapaapäivien menetys pyrkimykseen pitää operaatio aikataulussa, vai vaikuttaako urakehityksen epävarmuus tähän enemmän?



Kokemus luo kivijalkaa lentoturvallisuuteen liittyvissä päätöksissä, mutta ei automaattisesti pelasta. Lentäminen on kokonaisvaltainen toimiala, jossa myös taustaorganisaation kannattaisi oikeasti kuunnella kokemuksen ääntä ohjaamosta. Samoja virheitä ei kannata toistaa. Jos emme yhdessä pysty kehittämään toimintaa, ei tulevaisuus ole turvallisempi. Vielä ei ole liian myöhäistä.

Kokemus luo kivijalkaa lentoturvallisuuteen liittyvissä päätöksissä, mutta ei automaattisesti pelasta. Lentäminen on kokonaisvaltainen toimiala, jossa myös taustaorganisaation kannattaisi oikeasti kuunnella kokemuksen ääntä ohjaamosta. Samoja virheitä ei kannata toistaa. Jos emme yhdessä pysty kehittämään toimintaa, ei tulevaisuus ole turvallisempi. Vielä ei ole liian myöhäistä.

Visio

Suomessa jäsenyhdistykset, FPA ja viranomainen ovat toimijoita, joilla on mahdollisuuksia vaikuttaa lentoyhtiöiden toisinaan kapeakatseen toimintaan. Otetaan esimerkiksi FTL-määräykset:

Jos lain pakottamat, turvalliset FTL-määräykset olisivat kaikille lähtökohta, niin kuka siitä kärsisi? Siitä kärsii vain sellainen yhtiö, jolle lentoturvallisuus ja väsymyksen huomioiminen eivät ole prioriteetteja. Luulisi turvallisuuteen panostavien lentoyhtiöiden haluavan estää tätä epäreilua asetelmaa. Näin ei kuitenkaan ole, ja perusteena ovat taloudelliset menetykset. Tämä ei me-

ne minun ymmärrykseeni! Järjen, eli tässä tapauksessa tieteellisen tutkimuksen, on tässä pakko voittaa. Taistelua ei lopeteta koskaan. Viranomaisyhteistyö, mediakirjoitukset, haastattelut, katurmarssit ja lentoliikenteen pysäyttäminen ovat eräitä vaihtoehtoja. Mihin olemme valmiita?

Entä sopimuslentäjät? Kuka hyötty tilanteesta, jossa yksittäisen lentäjän ainoa mahdollisuus saada elanto on laskuttaa työstä yrityksen kautta ja sitä kautta mahdollistaa töiden ulkoistus jo töissä olevilta. Taas hyötty riistävä yhtiö, mutta mitä voimme tehdä?

Yrittäjänä työsuorituksen tekeminen ja laskuttaminen vain yhdelle asiakkaalle on Suomen lain mukaan työsuhteessa olemista, ei yrittämistä. Jos myyvällä yrityksellä ei ole päättäväisyyttä työn tekemisen kohteesta ja toimintatavasta, sekään ei ole yrittämistä, vaan työsuhteessa olemista. Valtiovalta on tällaisesta toiminnasta kiinnostunut. Sitä kutsutaan harmaaksi taloudeksi ja siitä rangaistaan. FPA kutsuu tällaista toimintaa epärehelliseksi kilpailuksi työpaikoista ja taistelee sitä vastaan. Tavoite on yhteinen. Ensimmäisiä tarkastuksen tuloksia odotetaan lähiviikkoina ja se antaa suuntaviivoja myös meille. Jos yrittäjyys onkin hyväksyttävä vaihtoehto, ja laskutus jopa veroparatiisin kautta sallittua, tulee FPA:lle eteen kaikkien etujen ajamisen vastuu: "Entä jos me kaikki?".

25-50 miljoonaa veroeuroa pois valtion kassasta ja sosiaalimaksut päälle. Jätän tämän odottamaan valtion kantaa.

Loppuvuosi odottaa

Vuosi 2012 ei tule olemaan helppo välivuosi. Kansainvälisen toiminnan kautta saamme tärkeää näkemystä maailman menosta sekä tulevista suuntauksista. Edustamalla yhtenäisesti Suomen lentäjien mielipidettä vaikutamme varmemmin.

Toivon kaikille turvallista lentovuotta 2012.

LIIKENNE- LENTÄJÄ

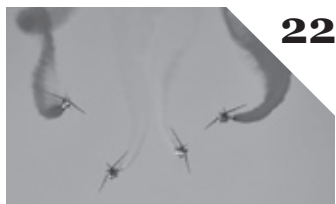
1/2012



6

Kitkaa ja sakkausta

Vanha konkari Jussi Ekman aloitti ADO-komiteassa. Jussin raportti Nassausta sisältää kuumaa keskustelua kitkoista, UASEista (?) ja syväsakkaudesta (??).



22

Dubai Airshow 2011

Mitä yhteistä on kultaisella Rolls Royce Convertiblellä ja 19-paikkaisella A32:sellä? Heikki Tolvanen kävi Dubaissa ottamassa selvää.



26

Paljon melua tyhjästä?

Seutulan kentän ympäristölupiin vaikuttaa tapamme lentää jokainen lähestyminen, joka päivä. Pekka Lehtinen kertoo miksi tämä olisi hyvä pitää mielessä.



28

Kuulumisia Kiinasta

ATC-komitea keskusteli mm. Kiinan (kieli) muurista, yhteisestä siirtokorkeudesta ja radioyhteyden menetyksestä. Timo Einola kävi syömässä Pekingin ankkua ja lupasi siinä ohessa syödä vegeruokaa. Miksi ihmeessä?



Sisäisivuilla myös:

- 3 Puheenjohtajan katsaus
- 5 Pääkirjoitus
- 12 Jumpparilla – Matti Allonen
- 15 Konetyöppilistäus
- 16 ECA konferenssi 2011
- 18 Boeingin nykykuulumiset
- 31 SAR-harjoitus
- 34 Liikematkustamisen uudet tuulet
- 37 Suomalaisia lentäjiä – uudet ja eläkkeelle siirtyneet

Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2012

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1/2011	8.1.	15.1.	viikolla 8
2/2011	29.2.	15.3.	viikolla 16
3/2011	30.4.	15.5.	viikolla 24
4/2011	15.8.	31.8.	viikolla 40
5/2011	15.10.	31.10.	viikolla 49

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

Julkaisija:

Suomen Lentäjäliitto ry. –
Finnish Pilots' Association (FPA)
Tietotie 13, 01530 Vantaa
p. 09-753 7220,
fax 09-753 7177

Vastaava päätoimittaja:

FPA:n puheenjohtaja
Sami Simonen
p. 0400-684 818
sami.simonen@fpapilots.fi

Päätoimittaja:

Tom Nyström
tom.nystrom@fpapilots.fi

Toimittajat:

Miikka Hult, Pekka Lehtinen, Matias Jaskari ja Heikki Tolvanen

Ulkoasu ja taitto:

Heikki Pirinen
Jukka Luoma

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

Oikoluku ja kieliasu:

Proverbial Oy, Helsinki
p. 0400-471924

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu
FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Ilmoitusmyynti:

Mikael Währn
040-752 9269
mikael.wahrn@slpilot.fi

Tämän lehden painopaikka:

Suomen Painotuote
Äyritie 8 A
01510 Vantaa
020 779 7264
www.painotuote.fi

Vuonna 2012 ilmestyy viisi numeroa.

Materiaalin jättöpäivät ja ilmestymisajankohdat löytyvät myös
FPA:n internetsivuilta:
www.fpapilots.fi.

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

Kansi: Miikka Hult

Taakse jäi vuosi 2011

Tom Nyström

Päätoimittaja
E70/90 kapteeni

2011 oli ilmailussa vaihteleva vuosi. Painetta lentäjien niskaan tuli monesta suunnasta, niin luonnon eri ilmiöistä kuin lentoyhtiöistäkin. Tästäkin huolimatta selvitimme taas yhden vuoden kunnialla. Tulevaisuudessa paineet eivät suinkaan vähene, päinvastoin.

Muutama meistä pääsi tai joutui eläkkeelle, toiset taas saivat mahdollisuuden aloittaa työt lentämisen parissa.

Liikennelentäjä haluaa toivottaa kaikki uudet tulokkaat tervetulleiksi ilmailun kiehtovaan maailmaan. Maailmaan, jonka hienoutta ei välttämättä ulkopuoliselle pysty selittämään. Vaikka ajat muuttuvat ja haasteet kasvavat, onneksi lentäminen on edelleen lentämistä.

Nykyisessä kvartaalitaloudessa näh-

dään helposti vain numeroita ja keskitytään tuloksiin. Ihminen on jäänyt taustalle. Työnantajat unohtavat, että alallamme moni työskentelee koko työuransa samassa työpaikassa. Työntekijät antavat merkittävän osan elämästään yhdelle ja samalle työnantajalle. Monet antavat jopa osan sielustaan, mikä on tänä päivänä sitäkin harvinaisempaa. Ilmailun ammattaista monet ovat melkein pä kutsumusammatteja ja työtä tehdään usein sydämellä. Puhumattakaan siitä, että osa ammateista on niin erikoistuneita, ettei samaa työtä voi Suomessa tehdä kuin yhdelle työnantajalle.

Hienolla kunniamerkillä palkittu FPA:n entinen puheenjohtaja Matti Allonen mainitsee tässä lehdessä kiitoksen huomionosoituksesta kuuluvan koko joukkueelle. Olen tässä samaa mieltä. Lentäjien ammattikunta on hieno yhteisö. On ilo päästä joka päivä niin motivoituneiden, am-

mattimaisten ja mukavien ihmisten joukkoon! Tästä voimme antaa itsellemme pienet aplodit.

Isoimmat aplodit ansaitsevat kuitenkin he, jotka osansa ovat tehneet ja nyt ovat siirtyneet tai siirretty eläkkeelle. Liikennelentäjä-lehti haluaa kiittää teitä työpanoksestanne vuosien saatossa! Työnne olette tehneet hyvin, nyt on aika antaa nuorempien viedä viestikapula eteenpäin. Kiitos siitä, että olette vuosien varrella jakaneet kokemustanne meille nuoremmille, jotta meillä olisi tukevampi perusta. Lupaamme jakaa tätä kokemusta seuraaville polville ja jatkaa turvallista lentotyötä.

Liikennelentäjä tulee jatkossa, 1-2 kertaa vuodessa, julkaisemaan uusien ja eläkkeelle siirtyneiden nimet. Luettelo ei välttämättä kerro koko totuutta, koska tietoturvasuojasta johtuen saamme tiedot vain liittojen jäsenistä.

Lentäjillä ei sananvaltaa Runway Safety –ryhmässä

Hannu Korhonen

A330/340 kapteeni
FPA SSC -puheenjohtaja

FPA:n turvatoimikunta on vuosien kovalalla työllä saavuttanut Suomen ilmailupiireissä pysyvän aseman. Olemme saaneet luotua hyvät ja luottamukselliset välit lentoyhtiöihin, OTEKS:iin, Trafiin ja eri ministeriöihin.

Työtä on tehty etenkin sen eteen, ettemme profiloidu vahingossakaan ammatyihdistysliikkeeksi. Emme suorita edunvalvontaa muuta kuin pääasiakkaallemme: lentoturvallisuudelle.

Jotain olemme silti tehneet väärin, koska emme ole onnistuneet saavuttamaan luottamusta Suomen lentoasemia isännöivän Finavian silmissä. Viime kesänä jätetty anomuksemme päästä mukaan Helsinki Vantaan lentoaseman Local Runway Safety Teamiin (LRST) hylättiin jälleen. Perustelu oli lyhyt: "emme ota liittoja edelleenkaan jäseneksemme". Ratkaisu on meille kansallisesti kiusallinen, sillä olemme Euroopassa lähes ainoa maa, jossa lentäjyhteisön edustus ei näy LRST-kokoonpanossa.

LRST-toimintaa varten on Eurocontrol julkaissut varta vasten European Action

Plan for the Prevention of Runway Incursions (EAPPRI)-manuaalin, jolla työtä ohjataan. Tuon manuaalin kehittämisessä ovat olleet mukana mm. ECA ja IFALPA. Edustamme Suomessa molempia järjestöjä. Siinä määritellään hyvin selkeästi myös LRST:n kokoonpano, jossa lentäjyhteisön edustajilla on pysyvä edustus.

Turvatoimikunnalla on IFALPAN kouluttamia Aerodrome Ground Environment (AGE) –asiantuntijoita, jotka ovat erikoistuneita lentoaseman lähialueiden kehittämiseen. Heidän kauttaan saadaan LRST-pöytäan tutkittavaksi koko maailman kiitotie- ja lähialueongelmat ja niiden ratkaisut. Onko kenelläkään varaa jättää käyttämättä tällainen resurssi?

Olen tässäkin asiassa sitä mieltä, että työ aloitetaan omasta pesästä. Mitä olemme tehneet väärin? Miten luottamuspuola voidaan ratkaista? LRST:hen kuulumisen on myös yksi tämän vuoden päätavoitteistamme. Etenemme kuitenkin kuitenkin lentoturvallisuusasioissa kuuluu edeltä: emme etsi syyllisiä, vaan syitä. Esteet ja mahdolliset väärinkäsitykset määritellään, ja sitten tehdään suunnitelma, miten ne saadaan raivattua pois tieltä, jot-

ta lentoturvallisuus saadaan taas pykälää paremmaksi. Periksi emme anna.

Flight Time Limitations

Tätä kirjoittaessani alkaa tunnelma tiivistyä EASA Flight Time Limitations-aiheen ympärillä. Jo useaan kertaan viivästynyt uudistettu luonnos tuleviksi lentämisen työ – ja lepoaikasäännöiksi julkaistiin 18.1, puolisen vuotta viivästytneenä. Viivästyksen aiheuttivat noin 50 000 kommenttia, jotka ensimmäinen, varsin surkea luonnos sai vastaan. Nyt saamme nähdä miten kommentit on otettu vastaan.

On hämmästyttävää kuinka ilmailussa ei säästetä tieteellisiä resursseja, jotta saadaan kustannuksia laskettua. Esimerkkinä biopolttoaineen kehitys. Sitä vastoin, kun pitäisi kehittää turvallisuutta, kuten lentäjien viireystilaa, ei säännösten pohjaksi kelpaa jo olemassa oleva tiede ihmisen fysiologiasta ja psykologiasta. Alan asiantuntijat ja tiedemiehet ovat antaneet selkeät rajat sille, mikä olisi turvallista. Miksi on niin vastenmielisiä asettaa nuo suositukset yhteisiksi säännöiksi kaikille? Lentoturvallisuus on jokaisen Euroopan kansalaisen perusoikeus.

Syvää sakkausta ja kitkaa kiitotiellä

Aircraft Design & Operations eli ADO-komitea syventyy lentokoneiden rakennetta, suunnittelua ja järjestelmiä koskeviin asioihin. Tällä hetkellä ajankohtaisia aiheita ovat mm. miehittämättömien ilma-alusten sertifiointi ja kitkamittaus.

Komitea tukee lentäjäystävällisiä, turvallisia ja järkeviä ratkaisuja ja tuo lentäjien äänen uusien järjestelmien ja koneiden kehitykseen. ADO-komitean jäsenillä on kiinteät suhteet mm. lentokonevalmistajiin.

Suurimmat lentokonevalmistajat osallistuvat kaikkiin ADO-kokouksiin ja pienemmätkin tekevät vierailuja usein. Panin merkille, että kilpakumppanit - Airbusin ja Boeingin edustajat - istuivat vierekkäin kuin parhaat ystävykset. Sain varsin lämpimän vastaanoton, kun ensimmäistä kertaa varsinaisena jäsenenä osallistuin IFALPAN ADO-komitean kokoukseen joulukuun alussa. Allosen Matti, Aakkulan Riku ja Simosen Sami ovat tehneet paljon hyvää työtä ja luoneet komiteassa Suomelle hyvän maineen. Kaikille kolmelle komitea lähettikin lämpimät terveisensä. Kun Samin seuraajana istuin pöydässä, muutama taustojani levitellyt tuttu ympärilläni, tunsin olevani nopeasti mukana tässä mielenkiintoisessa ryhmässä.

Biopolttoaineista

Kokousraportti ICAO:n CAEP:stä (Committee on Aviation Environmental Protection) johdatti keskustelun nopeasti biopolttoaineisiin ja lentoyhtiöiden omiin kokeisiin. Kokeisiin suhtaudutaan periaatteessa positiivisesti, sillä vain laajoin kokein voidaan saada riittävä määrä dataa polttoaineen vaikutuksista esim. moottoreiden elinikään. Biopolttoaineen kalleus normaaliin kerosiiniin nähden on kuitenkin ajanut lentoyhtiöt tekemään kertaluonteisia "lentonäytöksiä" medialle, jossa dataa ei edes kerätä.

Vaikka biopolttoaineet täyttävätkin lentokonepolttoaineen laatuvaatimukset, on vielä moni asia epäselvä: voiteluominaisuuksia, vesikontaminoitumista ja liukenemattomien orgaanisten aineiden vaikutusta ei vielä tunneta tarpeeksi. Siksi lentoturvallisuusasiat on otetta-



Jussi Ekman
A320/340-kapteeni

FINNAIR

va erityisen tarkkaan huomioon, ennen kuin kaupallisella lennolla biopolttoainetta käytetään.

Eräs huolellisimmin valmistelluista koejärjestelyistä on Lufthansalla, jossa yhden Airbus A321-koneen oikean puoleinen tankki ja moottori käyvät jatkuvasti biopolttoaineella. Kone lentää reitillä FRA-HAM vv. ja lennonjohdon kanssa on sovittu lennon menevän aina ilman myöhästymistä. Näin saadaan kerättyä varsin vertailukelpoista dataa samalla varmistaen operatiivinen redundanssi, sillä vasemmassa säiliössä on oikeaa kerosiinia. Ristisyöttöä voidaan käyttää hätätapauksessa, mutta muuten "biotankki" on eristetty muista. Järjestelyllä voidaan selvittää niin polttoainepumppujen ja moottorin toimintaa kuin tankin mahdollista leväkasvustoakin.

Kitkaa kitkojen mittauksissa

Suomalaisille lentäjille tärkeästä kiitotien kitkojen mittauksesta sovitaan ICAO:n Friction Task Forcen (FTF) kokouksissa. Kuten tiedämme, aihepiiriin ympärillä vallitsee melko kaoottinen tilanne. Esimerkiksi Venäjällä eivät kitka-arvot ole samat kuin Suomessa. Lentäjien tulee kuitenkin käyttää korrelaatiotaulukoita, jollaisen löytää oman yhtiönsä manuaaleista; esimerkiksi Finnairilla OM-C:n meteorology -osasta kohdassa 6.1.

Vastaavasti SNOWTAM-standardissa on suuria maakohtaisia eroja ja käytössä on kooditulkkeja. On jopa surkuhupaisaa ajatella, että ensin tehdään havainto, sitten havainnon tekijä tms. koodaa havainnon vallitsevalle koodikie-

lelle. Sen jälkeen lentäjä selvittää, mistä koodista on kysymys ja purkaa koodin taas selkokielelle. Pitääkö tämän olla näin hankalaa?

Sekavuutta lisää vielä se, että kitkamittareissa homma on riistäytynyt käsistä totaalisesti. FTF-kokouksessa vierailut laitevalmistaja esitteli seitsemän eri valmistajan eri toimintaperiaatteilla toimivaa kitkamittauslaitetta, joista kolmessa sallitaan vielä käytettävän kolmea erilaista rengasta. Laitteiden paino varioidi 11 kilon ja 1000 kilon välillä renkaiden paineiden ollessa 10-30 psi. Normaalikäytössä laitteilla mitataan kitkoja keskenään eri nopeuksilla. Tuloksista pitäisi sitten saada väännettyä jollain matemaattisilla mallinuksilla vertailukelpoisia tuloksia kitkoista. Tyhmempikin ymmärtää, että ongelma jatkuu niin kauan kun kitkamittauslaitteista ei ole ICAOlla standardia.

ICAO on nyt aloittanut suuren urakan selvittääkseen, miten kitka-arvot, ja mitä esiintymiä (lunta, jäätä, kuivaa jäätä, ym. Toim. huom.) tulisi ilmoittaa, jotta oikeasti saataisiin korrelaatiota erilaisen lentokoneiden hidastuvuuteen laskussa ja keskeytyksessä sekä kiihtyvyyteen lentoonlähdessä. Kun on saatu yhteisymmärrys tosiasioista, yritetään saada harmonisointi aikaiseksi. Työ tulee kestämaan vuosia, ja IFALPA seuraa väsymättömästi työn edistymistä.

Itse ehdotin yhdeksi SNOWTAMin kentäksi kitkaennusteiden mahdollistamista. Nykyaikainen kentän kunnossapito osaa sääennusteiden ja muiden tietojensa avulla arvioida tulevaa kitkaennustetta melko tarkkaan jo nyt. Mielestäni ennusteilla voisi sitten pelata samankaltaisin perusperiaattein kuin sääennusteilla nykyisin. Sain asialle myötäk aikaa.

Sillä aikaa kun ICAO työstää asiaa, niin ainakin Eurocontrol jo harmonisoi ja digitalisoi SNOWTAMEja. Tutusta AIS:sta (Aeronautical Information System) on tulossa AIM (Aeronautical Information Management) ja sitä myö-



Kaupallisessa lentoliikenteessä tapahtuneet sakkaukset tulevat yleensä melkoisena yllätyksenä miehistölle. Varsinkin korkealla tapahtuvat saattavat vaativat lentäjältä enemmän kun mitä koulutuksessa välttämättä pystytään opettamaan. Kuva: Miikka Hult

tä NOTAMit ja myös SNOWTAMien esitystapaa ja jakoa uudistetaan. Kokeiluun (EI operatiiviseen käyttöön - toim huom!) pääsee tutustumaan osoitteessa <http://www.eurocontrol.int/products/digital-snowtam>

Performance Based Navigation - PBN

Area-navigointiin (RNAV) perustuvia lähestymismenetelmiä on tullut koko ajan lisää: SBAS (Satellite Based Augmentation System), Baro-VNAV ja LNAV. Kartoissa pääsääntöisesti mainitaan otsikkona RNAV ja suluissa mihin navigointiin lähestyminen perustuu; esim. RNAV(RNP, GPS tai GNSS)RWY XX. Eri laitevalmistajien FMS:t ovat nekin yleensä melko yksiselitteisiä: toimintamalli on yleensä - valitse kiitotie, valitse menetelmä ja syötä minimi.

Minimiä valittaessa joutuu lentäjä kuitenkin valitsemaan monien minimien joukosta sen oikean. Esimerkiksi RNAV(GPS) kartassa voi olla erisuuret minimi otsakkeilla: LPV, LNAV/VNAV

ja LNAV sekä tuttu kiertolähestyminen. RNAV(RNP) on selkeämpi, sillä minimiä valittaessa on varsinainen RNP-arvo, esim. 0,3NM, yleensä mainittu. Jos yhtiön OM-A ei selkeästi kerro, mihin minimiin viranomaisen on operointiluvut antanut, niin väärinkäsityksen vaara on ilmeinen. Väärinkäsityksen mahdollisuutta lisää se, että ATC ei välttämättä tiedä operoijan/konetyypin/miehistön kelpuutuksista ja voi siksi antaa väärän lähestymisselvityksen. Ei ole siis ihme, että ICAOn Instrument and Flight Procedures Panel - IFPP ja PBN-työryhmä joutuvat tekemään paljon työtä pysyäkseen normeineen ajan tasalla. Tarkoitus olisi tulevaisuudessa jotenkin yhdistää RNAV(menetelmä) ja PBN-minimi kartoissa FMS-valikoiden kanssa. Jos siihen saataisiin lisättyä vielä yhtiön ja miehistön kelpoisuudet olisi PBN-maailma lähes valmis.

MDA/H:n käyttö päätöksentekokorkeutena (kuten DA/H) CDA-lähestymisissä puhuttaa edelleen. IATA on ilmaissut tahtonsa käyttää MDA/H:ta päätöksentekokorkeutena, mutta

ICAOn IFPP:ssa on eriäviä mielipiteitä. Periaatteessa on selvää, että jos päätös ylösvedosta tehdään vasta MDA:ssa, on olemassa riski mennä OCA/H:n läpi. IFPP:ssä on erityistyöryhmä tehnyt ehdotuksen, jossa konetyypin ja painon mukaan voitaisiin lisätä "kuopaisulisä" varsinaiseen minimiin, jottei minimin alitus toteutuisi. Kuopaisulisän suuruus olisi korkeintaan muutama kymmenen jalkaa. Maailmalla on molempia tapoja käyttäviä lentoyhtiöitä.

Miehittämättömistä ilma-aluksista

Vaikka IFALPA on lentäjien kattojärjestö, puhuttavat miehittämättömät ilma-alukset kovasti. UAS - Unmanned Air System - on monella tapaa haastava aihepiiri. Suurin osa UASeista ovat pieniä, eivätkä ne toimi samassa ilmatilassa kanssamme, mutta joukosta löytyy kymmeniä tonneja painavia laitteita, joiden ohjaamisessa satelliitin kautta on melkoinen viive. Puhutaanko jo avaruusaluksista, jos UAS lentää vaakalentoa jopa 50 kilometrin korkeudella?

IFALPalle UAS-ongelma on kaksijakoinen. Ensinnäkin tulee tieteen lentoturvallisuus. Niiden UASien, jotka kykenevät lentämään samassa ilmatilassa kaupallisen lentoliikenteen kanssa, tulee kyetä tekemään se turvallisesti. Tästä viranomaisnäkökulma on samaa mieltä. Bordeauxin lähellä oli viime vuonna ensimmäinen "läheltä piti" -tilanne, kun Air Francen kone joutui väistämään miehittämätöntä ilma-alusta. Tilanne oli ja on vakava. Tällä hetkellä yksikään UAS ei ole esimerkiksi varusteltu TCAS-laitteilla. Osa UASeista on myös hyvin itsenäisiä, eivätkä ihmiset joka tilanteessa kykene puuttumaan tapahtumien kulkuun. Ennen tai myöhemmin operoimme UASien kanssa samoissa ilmatiloissa. Millainen UAS tulee olla, millainen koulutus sitä kontrolloivalla henkilökunnalla tulisi olla, pitäisikö heille olla lupakirjat - entä medikaalit ja RT-kelpuutukset?

Toisaalta IFALPA on kiinnostunut UASeista ammattiyhdistysmielissä. Ovatko UAS-"pilotit" tavallaan "Flight crew not in flight" ja siten tulevia IFALPAn jäsenliittojen jäseniä? Monet lentäjät, jotka ovat menettäneet lupakirjansa, ovat löytäneet uuden mahdollisuuden UASien parissa. Vaikka ala on tällä hetkellä sotilas- ja viranomaispainotteinen, löytäneen kaupallinenkin ilmaisu sovellutuksia UASien parista.

Tällä hetkellä 150 kiloa kevyemmät UASit eivät ole tulossa Euroopassa EASAn määräysten alle, mutta ICAOn saatua pelisäännöt selviksi tulevat säännöt varmasti harmonisoitumaan. Eniten keskustellaan UASien sertifiointivaatimuksista ja niitä operoivien koulutus- ja tietotaitotasosta sekä lupakirjoista.

Electronic Flight Bag - EFB

Keskustelu lähti EASAn EFB NPA:sta, mutta pian ajaututtiin keskusteluihin iPadin käytöstä. iPad on sellaisenaan vain class 1 EFB, kuten monet muutkin laptop-tyyppiset laitteet. Mutta koska iPad on kevyt, voisiko Class 2:een vaadittavassa kiinteästi koneeseen asennuksessa käyttää ehkä imukuppiratkaisua? Lisäksi Class 2 tarvitsee myös jonkinasteisen liitännän koneen järjestelmiin. Onko koneessa oleva WiFi tarpeeksi? Periaatteessa on nimittäin mahdollista laittaa ATSU hakemaan tietoa netistä ja EFB:lla voi nettiin dataa taas syöttää. Luuppi toimii toi-

seenkin suuntaan. Joka tapauksessa kehitys on hurjaa ja operatiiviset vaatimukset laahaavat perässä.

Kävin mielenkiintoisen käytäväkeskustelun EFB-SOPista. Moniko yhtiö on paneutunut tähän? SOPissa pitäisi olla turvallisuusosio (virussuojaus ym.) ja dataliikenteen periaatteet. Normaaliikäytön lisäksi pitäisi olla kuvattuna ohjeet mm. EFB vs. FMS ristiriitatilanteisiin - inhimilliset tekijät huomioiden. Monissa lentoyhtiöissä on ohjeiden puuttuessa ajautettu tilanteeseen, jossa operoinnissa mennään mistä aita on matalin; esim. e-reittikartta ei ole välittömästi saatavilla (ohjelma auki & reitti syötetty). Miten mahtaa olla suomalaisten operaattoreiden reittikarttakäytäntö esim. Euroopan liikenteessä? SOPin pitäisi huomioida myös hätätilanteet kuten esim. painekato, jossa EFB:t eivät välttämättä toimi. Lufthansalla on ollut jo tilanteita, jonka seurauksena ulkoasemalla koneessa ei ole ollut yhtään toimivaa EFB:tä. Viimeisimmässä tapauksessa ohjelmien sertifiointipäiväys meni vanhaksi ja kaikki EFB:t, joissa päivitys tehtiin tiettyä aikaa, kaatuivat.

Valmistajien esitykset

Airbussin edustaja Terry Lutz aloitti esittelemällä mielenkiintoisia asioita A350 RR Trent XWB (370kN) testauksesta. Moottorihan on asennettuna A380-koneeseen, joten kaikki muut moottorit ovat erilaisia. Ne siis myös käyttäytyvät erilailla esim. spool up:ssa. Jotta nelimoottorinen kone ei todellisessa moot-

torihäiriötilanteessa karkaisi käsistä, tehdään esim. lentoonlähtö siten, että ensin laitetaan 1- ja 4 -moottorit "normaalisti" T/O-työntövoimalle ja vasta 50kt nopeudella otetaan 2- ja 3 -moottorit mukaan - nekin hiukan eri tahtiin. Mahdollisessa todellisessa keskeytyksessä moottorit vedetään tyhjäkäynnille moottori kerrallaan. On siinä suoritusarvoinsinöörillä ollut laskeamista!

A320 Sharkletit on nyt asennettu Airbusin ensimmäiseen A320-koneeseen. 24-vuotias kone käy läpi koko testilentopaketin. Sharkleteilla tulee yli kaksi metriä kärkiväliin lisää ja ne pitäisi olla standardina uusissa A320neo-koneissa.

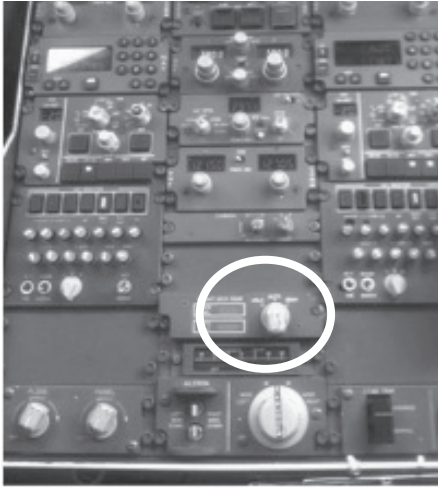
Boeingin edustaja Mark Feuerstein kertoi 787- ja 747-8 koelentoista ja ilmoitti molempien koneiden saavan vielä muutospäivityksen. Kiitotieturvallisuuteen Boeing kehittää Airbusin ROW/ROPS-tyyppistä järjestelmää, jonka nimeksi tulee "Optimal Runway Exiting". Järjestelmä tarvitsee liikkuvan kartan kentästä, johon kuvataan jäljellä oleva pysäytysmatka ("remaining distance to stop").

Air Nippon 737 -tapaus 6.9.2011

Japan ALPA:n edustaja, kaimani, Yuji Ushikusa esitti tapauksen, jossa ohjaamosuunnittelu ja mixed fleet -lentäminen olivat johtaa katastrofiin. ANAn tytäryhtiö Air Nipponin 737-700 joutui epätavalliseen asentoon tasaisesta matkalennosta pinnalla FL410. Kapteeni oli lähtenyt käymään koneen WC:ssä ja perämies

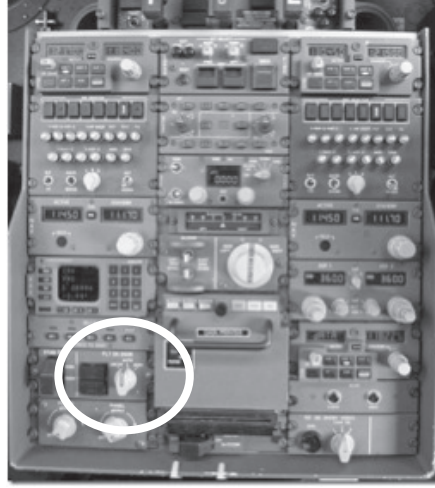


Kitkatietojen kanssa joutuu olemaan tarkkana, varsinkin kun SNOWTAM-standardeissa on suuria maakohtaisia eroja ja käytössä on kooditulkkeja. Kuva: Miikka Hult



oli yksin ohjaamossa. Kapteenin pyytäessä avaamaan ohjaamon lukittua ovea perämies ilmeisesti vahingossa otti kiinni lukkokytintä lähellä olevasta peräsintrimmistä ja siirsi trimmiä vasemmalle, jonka seurauksena 737 kaatui vasemmalle. Kallistus oli suurimmillaan 132 astetta ja syöksy oikaistiin FL346:lle 30 sekuntia myöhemmin. Kone säilytti positiivisen g:n (max 2.86) koko liikkeen ajan, joten kukaan ei loukkaantunut vakavasti. Osa matkustajista ei edes tajunnut olleensa epätavallisessa asennossa. Perämies oli lentänyt 737-500 konetta useita vuosia ja hänet oli koulutettu 737-700:een 3kk ennen tapahtumaa. Kuvassa molempien tyyppien pedestaalit, joissa on ympyröity lukkokytin. Peräsintrimmi on suuri valkoinen pyörökytkin.

En enempää asiasta kirjoita, koska tapanus on Japanissa mennyt oikeuskäsittelyyn (taas!) ja tutkinta on vielä kesken.



Totean vain, ettei kumpikaan lentäjä tällä hetkellä lennä.

Hollannin edustaja kertoi KLM:n tehneen vastaavien tapausten ehkäisemiseksi riskianalyysin jo ennen mixed fleet -toiminnan aloitusta. Proaktiivinen teko sai kiitosta kokouspöydästä.

Ison suihkukoneen sakkaus korkealla

Ensin hiukan perusteita: Siipi sakkaa aina samalla kohtauskulmalla, PAITSI korkealla lennetäessä, missä kokoonpuristuvuus aiheuttaa siiven sakkauksen pienemällä kohtauskulmalla kuin alhaalla. Siksi korkealla siipi sakkaa suuremmalla nopeudella (EAS) kuin alhaalla. Tämä on huomioitu koneen järjestelmissä (fly by wire protections, Vstall indication, buffet margins etc). Lentokelpoisuusvaatimukset CS-25 määrittelee, että sakkauksessa kal-

listus ja suuntaohjaus (yaw) on toimittava sakkaukseen asti. Epänormaalia pitch-up momenttia ei saa esiintyä ja pituuskallistusohjauksen (pitch) on toimittava läpi koko sakkauksen. Suorassa sakkauksessa ei tulisi esiintyä yli 20 asteen kallistuksia.

Molempien valmistajien koelentäjät vahvistivat, että normaalisakkauksessa kaikki ohjaimet toimivat melko hyvin ja kone on selkeästi ohjattavissa. Esimerkiksi 747-8:ta oli kokouspäivään mennessä sakattu 1048 kertaa ja koneella oli lentoaikaa sakkaustilassa yli viisi tuntia. Tyypillinen sakkaus suoritetaan 17 500 ft korkeudesta (valvomaton tila) ja sakkauksia tehdään useita (esim. viisi kappaletta) peräkkäin ilman, että korkeutta välillä kerätään lisää.

Korkealla tapahtuvia sakkauksia tehdään selkeästi vähemmän, koska se vie enemmän aikaa (=rahaa). Toisaalta sertifiointiin vaadittavat näytöt kyllä suoritetaan. Tyypillinen sakkaus suoritetaan ilman sivuperäsinohjausta (feet on the floor), tasaisesti hidastaen. Trimming lopetetaan sakkausnopeus+20kt:iin. Suuria ohjainpoikkeuksia vältetään. Buffet on Airbusilla ja Boeingin koneilla selkeä ja roll tai pitch-up tendenssiä ei juurikaan esiinny.

Koelentosakkauksessa kaikki on ennalta suunniteltua. Sen sijaan kaupallisesa lentoliikenteessä tapahtuneet sakkaukset ovat melko erilaisia. Ne tulevat yleensä melkoisena yllätyksenä miehistölle (startle factor), kone on yleensä trimmaantunut tai trimmattu sakkausnopeuteen asti ja korkeutta ei ole paljon. Myös väsymys voi olla mukana. Eikä liikkeeseen ole valmistauduttu etukäteen.

Viimeaikaisten onnettomuuksien johdosta ovat molemmat valmistajat uudistaneet sakkauksen oikaisumenetelmää. Ennen vallinneesta korkeusmenetyksen minimointi ("minimum altitude loss") -periaatteesta on luovuttu ja keskitytään oleelliseen: poistumiseen sakkaustilasta mahdollisimman nopeasti. Molemmissa korostetaan nokan työntämistä alaspäin - tarvittaessa horisontin alapuolelle. Työntövoiman lisäämistä on siirretty aiempaa myöhemmäksi. Ensimmäisen toimenpiteen tarkoituksena on pienentää kohtauskulmaa ja toisen estää suuren työntövoiman lisääminen lähellä sakkauskohtauskulmaa: trimmin asetukselta ja työntövoiman suuruudesta riippuen voivat siiven alle sijoitetut moottorit aiheuttaa niin suuren pitch-up momentin, että



Biopolttoaineen kalleus normaaliin kerosiiniin nähden on ajanut lentoyhtiöt tekemään kertaluonteisia "lentonäytöksiä" medialle, jossa ei dataa kerätä. Kuva: Miikka Hult



Useimmat laptop-tyyppiset laitteet ovat luokkaa 1. Kakkosluokan laitteet tarvitsevat jonkinasteisen liitännän koneen järjestelmiin. Kuva: Miikka Hult

sitä voi olla hankala kumota väärin trimmaantuneella korkeusohjaimella. Tätä riskiä kasvattavat nykyaikaisten koneiden FBW:n mahdollistama pienentynyt pituuskallistusstabiliteetti (pitch stab.) ja yhä voimakkaampien moottorien työntövoimakesköiden etääntyminen yhä kauemmas (alemmas) koneen painopisteestä (center of gravity). Mikäli työntövoimaa lisätään liian aikaisin, voi kohtauskulma kasvaa reilusti ohi sakkauskohtauskulman, jolloin moottoreiden aiheuttama nokka ylös -pituusmomentti alkaa pienentyä ja lähestyy nollaa. Tämä mahdollistaa sen, että suurella työntövoimalla voidaan saavuttaa tasapainotila selkeästi sakkauskohtauskulmaa suuremmalle kohtauskulmalle. Ns. syväsakkauksessa koneen vajoamisnopeus on suuri (esim. 10 000 fpm), mutta nokan asento ei välttämättä ole normaalista paljon poikkeava. Tätä virheliikettä ei sertifiointi vaadi testattavaksi, eikä sitä yleensä koelennoilla lennetä.

Korkealla tehdystä sakkauksesta on maltti valttia. Sakkauksesta oikaisu kestää kaaauan. Airbusin koelentäjä Capt. Terry Lutz kertoi A320:n oikenevan FL 350:sta

tehdystä sakkauksesta vasta jossain FL280 alapuolella. Kun virtaus kerran ohuessa ilmassa irtoaa, sen uudelleen kiinnittymisen kestää. Kun buffet-marginaali vaakalennossa on ollut 0,2g-luokkaa, niin jo pieni 1,2g:n veto vie uudelleensakkaukseen. Korkeuden menetys on suuri, mutta jos maltti riittää, niin kone on helppo lentää. Koelentäjillä on tässäkin etu puolellaan. Jo mainittujen seikkojen lisäksi he voivat harjoitella korkealla sakkaamista omilla engineering simulaattoreillaan, joihin korkealla tehty sakkaus on ohjelmoitu. Kaupalliset simulaattorit eivät korkealla tapahtuvaa sakkausta yleensä simuloi oikein.

Keskustelimme myös kohtauskulmamittareista. Kohtauskulmamittarin saa luonnollisesti maksua vastaan, mutta kuinka tärkeä se on? Hävittäjiä lentäneet tietävät kuinka hyödyllinen mittari on koiratappelussa, mutta tarvitaanko sitä liikennelentokoneessa? Esimerkiksi Air Francen A320-sarjan koneissa mittari löytyy, mutta mitään koulutusta ei mittariin anneta. Jos oikaisussa epätavallisesta asennosta muistuttaa ja tulkitsee mittaria oikein niin hyvä.

Ehkä tärkeämpää olisi kuitenkin saada jonkinlainen automaattinen opastus

- esim. flight directoreille! Ja kyllähän se kohtauskulma useimmiten jostain löytyy. Useimmat Airbus-lentäjät tietävät jo, että sen saa ACMS:stä, mutta paljon helpompi tapa on laittaa Flight Path Vector (FPV) päälle ja verrata sitä PFD:n konesymboliin - erotus on erittäin lähellä todellista kohtauskulmaa. Jos työnnot konesymbolin FPV:n päälle olet nolla g:ssä, jossa kone ei voi sakata. Vastaava mahdollisuus löytyy myös useiden muiden valmistajien uusimmista tuotteista. Kohtauskulmamittarin lukeminen on myös tarkkuutta vaativaa puuhaa: Esimerkiksi A320 FL100: 250kt vastaa 3° alfaa, Green dot 6°, VLS 7°, Alfa floor 9° ja Alfa max 11°. Sakkaus matalalla 19° ja korkealla vain 8-9° (mikäli kirjoittaja kopioi kaikki arvot oikein!). Tarkoituksena on kertoa, että tiettyä nopeutta on helpompi lentää kuin tiettyä kohtauskulmaa, kuten kaikki back-up speediä kokeilleet tietävät.

Keskustelussa oikaisusta korostettiin myös pilot not flyingin toimintaa. On tärkeää monitoroida mm. nopeutta ja korkeutta ja viestittää oleelliset asiat PF:lle, jolla voi olla kaventunut tilannetietoisuus. **L**

CAEP - Committee on Aviation Environmental Protection. ICAOn ympäristönsuojelukomitea perustettiin 1983. Jäsenistä ja tarkkailijoista koostuva komitea kokoontuu noin kerran vuodessa. Sen tehtävänä on laatia ICAOn pääkokoukselle raportti suosituksista ja ehdotuksista koskien lentokonepäästöjä ja -melua. Tämä raportti on julkinen.

FTF - Friction Task Force. ICAOn kiitotiekitkan mittausta tutkiva ja kehittävä työryhmä koostuu kansainvälisistä asiantuntijoista ja tärkeimpien teollisuusryhmien edustajista. Työryhmä perustettiin 2008. Kuten edellä olevassa raportissa mainitaan nykytilanne on epäselvä ja FTF:n tärkein tehtävä tällä hetkellä on kehittää globaalisti hyväksyttävissä oleva kitkanmittausformaatti.

SNOWTAM – Talvisin lentokentillä käytettävää raportointimuotoa, jossa kerrotaan kiitoteiden, rullausteiden ja asematason kunnosta ja liukkaudesta. Raportointimuodot eivät ole yhtenäisiä maailmalla, esimerkiksi Venäjällä kitkat mitataan eri tavalla kuin Suomessa.

AIS – Aeronautical Information System. Paperipohjainen, ilmailuviranomaisen ylläpitämä järjestelmä/tietopankki, johon on kerätty lentoturvallisuuteen ja navigointiin liittyvä data. Sitä mukaan kun järjestelmä tietokoneistetaan, nimeksi tulee AIM (Aeronautical Information Management).

NOTAM – Notice To Airmen. Ilmailuviranomaisen lentäjille julkaisema luettelo, josta ilmenee lentoreitillä (sekä lähtö-, määrä- ja varakentillä) lennon turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavat tiedotteet.

RNAV – Mittarilentotapa, joka sallii lentämisen ennalta määritettyjen (satelliittiperusteisten) pisteiden kautta, sekä reitti- että lähestymisvaiheessa. Nämä pisteet eivät ole kytköksissä radiomajakoihin.

SBAS - Satellite Based Augmentation System. Satelliittinavigointiin perustuva systeemi, joka paikanmäärittämisessä hyödyntää myös maa-asemia, ja on näin ollen pelkkää satelliittinavigointia tarkempi.

LPV – Localizer Performance with Vertical guidance. Yhdysvalloissa nopeasti yleistynyt lähestyminen, jossa minimi voi olla pienimillään sama kuin ILS-lähestymisessä, eli 200ft. Perustuu SBAS-tekniikkaan.

IFPP - Instrument and Flight Procedures Panel. ICAOn ryhmä joka on vastuussa mittarilentomenetelmien kehittämisestä.

CDA – Constant Descend Angle. Ei-tarkkuus mittarilentomenetelmä, jossa noudatetaan tasaista vajoamiskulmaa.

MDA/H – Minimum Descend Altitude/Height. Ei-tarkkuusmenetelmässä käytettävä alin korkeus jonka alle ei saa laskeutua ellei vaadittavaa näkyvyyttä ole.

OCA/H – Obstacle Clearance Altitude/Height. Viranomaisen julkaisema minimilähestymiskorkeus, jossa tarvittavat estevarat täyttyvät. Lentoyhtiöt ovat velvollisia itse määrittelemään käytettävää minimiä, joka ei koskaan saa olla alhaisempi kuin viranomaisen määrittelemä korkeus.

UAS – Unmanned Air System. Miehittämätön ilma-alus. UAS kokonaisuuteen kuuluu lisäksi ohjaussysteemi, linkkijärjestelmä joka välittää tietoa alukselle ja välillä myös laukaisualusta.

RT - Rajoitettu radiopuhelimenhoitajan kelpuutus, joka vaaditaan ohjaajilta ilma-aluksessa.

EFB – Electronic Flight Bag. Ohjaamossa säilytettävä kannettava tietokone tai vastaava, josta löytyy lennon suunnitteluun ja läpiviemiseen tarvittava materiaali. Aikaisemmin nämä eri käsikirjat ja manuaalit olivat paperisia.

EASA – European Aviation Safety Agency. Euroopan lentoturvallisuusvirasto

NPA – Notice of Proposed Amendment. Vaihe EASAN määräysprosessoinnissa, jossa kaikilla osapuolilla on mahdollisuus kommentoida määräysehdotusta.

ATSU – Air Traffic Service Unit. Lentokoneen datakommunikointi väline.

SOP – Standard Operating Procedure. Ilmailussa lentäjien toiminta perustuu pitkälti näihin vakiotoiminnan menettelyihin.

ROW – Runway Overrun Warning. Järjestelmä suorittaa lähestymisen aikana laskentaa ja varoittaa pilottia, jos laskenta osoittaa, ettei kiitotien pituus riitäkään laskeutumiseen.

ROPS - Runway Overrun Prevention System. Tämä järjestelmä puolestaan neuvoo pilottia käyttämään maksimijarrutusta ja reverssiä, jos kosketushetkellä jäljellä oleva kiitatie ei järjestelmän laskennan mukaan riitä koneen pysäytykseen.

FBW – Fly By Wire. Systeemi jossa koneen ohjainten liikkeet siirtyvät ohjauspinnoille sähköisesti, perinteisten vaijerien sijaan. Nimessä esiintynyt ”wire” tarkoittaa siis tässä yhteydessä johtoa.

ACMS – Aircraft Condition Monitoring System. Lähinnä lentokonemoottorivalmistajien kehittämä moottorinvalvontasysteemi, jonka avulla esim. valvotaan tiettyjä raja-arvoja lennon aikana.

MATTI ALLONEN: ”KIITOS KUULUU KOKO JOUKKUEELLE!”



FPA:n edellisen puheenjohtajan Matti Allosen pitkäaikainen työ lentoturvallisuuden hyväksi palkittiin joulukuussa, kun tasavallan presidentti Tarja Halonen myönsi hänelle Suomen Valkoisen Ruusun I luokan ritarimerkin.

Tom Nyström

Finnairin Boeing-kapteeni Allonen on kunniamerkistä kovin otettu. ”Huomionosoitus yllätti minut täysin”, hän sanoo. ”Olen siitä tietysti ylpeä, mutta samalla se pistää nöyräksi. On mukavaa, kun tehtyä työtä arvostetaan.” Allonen on ylpeä ennen kaikkea FPA:n puolesta. Hänen mielestään kunniamerkin saaminen on osoitus siitä, että lentäjäliiton työtä ilmailun ja turvallisuuden vuoksi arvostetaan viranomais- taholla. Valtio palkitsee, muttei yksilösuorituksesta, kuten urheilussa. Allonen on ehdottomasti sitä mieltä, että kunniamerkin saaminen koskee kaikkia suomalaisia liikennelentäjiä, kiitos kuuluu koko joukkueelle.

Viranomaistahot ovat ymmärtäneet että FPA toimii nimenomaan ilmailun turvallisuuden parantamisen puolesta. Tänä päivänä viranomaiset uskaltavat jo luottaa lentäjien mielipiteisiin. On nähty, että monissa asioissa lentäjillä löytyy paljon tietotaitoa. Tätä resurssia on myös hyödynnetty.

Työtä luottamuksen eteen on kuitenkin tehtävä jatkuvasti. Aina löytyy parannettavaa, mutta tällä het-

kellä yhteistyö toimii hyvin. FPA on mm. päässyt kertomaan huolistaan EASAn uusien työ- ja lepoaikamääräysten suhteen ja FPA:n mielipide on myös huomioitu Suomen kannanotossa. Entinen FPA:n puheenjohtaja ilmoittaakin tämän luottamuksen saavuttamisen olevan se tärkein tapahtuma hänen kaudellaan.

FPA:n perustamisen jälkeen tehtiin aktiivisesti työtä kaikkien liittojen saamiseksi saman katon alle. Silloin Matti tietoisesti halusi olla tavoitettavissa, tukemassa ja auttamassa varsinkin pienempiä liittoja. Puhelin soi jatkuvasti ja asiat hoidettiin. Nyt FPA:lla on painoarvoa sen edustaessa koko suomalaista ammattikuntaa kotimaassa ja kansainvälisesti.

Ahkeraa työtä maailmalla

Kansainvälinen lentäjäyhteistyö puhuttaa välillä ohjaamoissa. Useimmiten taustalla on tietämättömyys, kun epäillään komiteatöiden järkevyyttä. Matti Allonen on aktiivinen yhteistyön puolestapuhuja. Matti itse on pitkään ollut aktiivinen eri toimikunnissa, Finnairin teknisenä ohjaajana ja SLL:n ja FPA:n turvatoimikunnissa sekä FPA:n puheenjohtajana.

Suomalaisen liikennelentäjän asiantuntemusta arvostetaan maailmalla, varsinkin Euroopassa. Allonen myöntää, ettei suomalainen lentäjä aina ole komiteoissa kovin äänekäs. IFALPassa on kuitenkin opittu arvostamaan sitä, että kun suomalainen suunsa avaa, sieltä tulee painavaa asiaa. Lisäarvostusta tuo myös se, etteivät ideat jää toteuttamatta, ja suomalainen tekee aina sen, minkä lupaa. Suomalaisia lentäjiä onkin valittu tärkeisiin tehtäviin Euroopassa. Tällä hetkellä esimerkiksi Antti Tuori on EASAn lääketieteellisen lainsäädäntöryhmän jäsen ja Jussi Ekman on IFALPAN Accredited Airport Liaison –edustaja, hän toimii myös IFALPAN ADO-komiteassa sekä ECA:n Safety Task Force -komiteassa.

Monipuolisen toimenkuvan, luottamustoimien ja kansainvälisten tehtävien johdosta diplomi-insinöö-

ri Allonen on jäänyt lentotunneissa pari-kolme tuhatta tuntia kurssikaveriensa jälkeen. Omasta mielestään hän ei kuitenkaan ole menettänyt mitään. ”Se on korvaantunut muulla”, hän sanoo. ”Tietotaito ja kokemukset maailmalta ovat tehneet työurastani toisella tavalla rikkaan”.

Menneisiin vuosiin mahtuu nousuja ja laskuja

Yksittäisiä merkkipaaluja kysyttäessä Allonen mainitsee FinnCommin taannoisten ongelmien ratkaisun. Tänä FlyBe:na tunnettu yhtiö oli usein lehtien lööpeissä vähemmän imartelevalla tavalla. Oli selvää, ettei nopeasti kasvanut yhtiö ihan kaikilla osa-alueilla ollut ajan tasalla. Ongelmiin tartuttiin ripeästi sekä yhtiön että lentäjien taholta. FPA:n avustuksella yhtiössä saatiin turvatoimikunta käyntiin ja se tuli osaksi FPA:n toimintaa. Tämä yhdessä yhtiön toimien kanssa vaikutti nopeasti hyvän turvallisuuskulttuurin syntymiseen. Ahkera turvallisuustyö on kantanut hedelmää ja tietyissä asioissa FlyBe on tänä päivänä jopa edelläkävijä Suomessa.

Onnistumisia on muitakin. AFIS-kenttien laajenemissuunnitelmat saatiin jäihin, turva-

toimikunnan entinen puheenjohtaja kertoo. Lentäjille asia on päivän selvä. Jos kentillä toimisi pelkästään suomalaisyhtiöitä, joille AFIS-kenttien toiminta ja menetelmät ovat tuttuja homma saattaisi jotenkuten toimia, joskin turvallisuusmarginaalia siinäkin nakerretaan. Selkeän ongelman aiheuttavat satunnaiset ulkomaalaiset charteryhtiöt, joille AFIS-toiminta on täysin vierasta. Siihen kun lisätään pieni kielimuuri, niin oma porrastus koneiden välillä ei tunnukaan enää houkuttelevalta. Kuusamo on hyvä esimerkki kentästä, jossa tällaisia ongelmia esiintyi. Talvisesongin aikana ulkomaalaisia koneita käy kentällä paljonkin.

Muista tärkeistä seikoista Allonen mainitsee pääsyn keskustelemaan lakia säätävälle tasolle. Alamme huolia ja ongelmia on päästy esittelemään eduskuntaan ja liikenneministeriöön ja aina Brysseliä myöten. Verkostointi on osa päätäntöprosessia. Ellei asioitaan tuo aktiivisesti esille, ei niitä kukaan muukaan kerro. Varsinkin, kun vastapuolella on huomattavasti suuremmat resurssit käytettävänä, omat varat on kohdennettava huolella. Yhteiset pelisäännöt EU-tasolla ovat periaatteessa hyvä asia,



Suomen Valkoisen Ruusun I luokan ritarimerkki. Kuva: Minna Lehtipuu

politiikka valitettavan usein vain muuttaa lopputulosta, Allonen kertoo. ”Lentäjien ei niinkään tarvitse osallistua politiikkaan, vaan tuoda faktat esille”.

Epäonnistumisiakin on Matti Allosen aikana koettu. Henkilökohtaisesti Mattia harmittaa, ettei FPA yrityksistä huolimatta ole päässyt paikallisen kiitotieturvallisuutta kehittäväan ryhmään (Local Runway Safety Team, LRST). Ryhmässä on jäseniä mm. kunnossapidosta, kentän hallinnosta, operaattoreilta ja viranomaiselta. Allosen mielestä myös lentäjien tulisi ehdottomasti olla ryhmässä edustettuina. Hän mainitsee Suomen lisäksi Sveitsin ainoiksi Euroopan maiksi, joissa tämä ei vielä ole toteutunut. Töitä tämän eteen tehdään kuitenkin koko ajan kulisissa.

Kapteeni katsoo horisonttiin

Huolimatta siitä että lentämisen turvallisuus on kasvanut, Allonen näkee myös uhkakuvia. ”Oleellinen lentäjän työssä pääsee välillä unohtumaan, kun lentäjän työ määrää kasvatetaan, eikä nyt ole kyse lentoajasta. Lentäjien niskoille työnnettään lisätoimintoja erityisesti lennon turvallisuuden kannalta tärkeiden lähtövalmistelujen aikana, jotka kylläkin kasvattaa vastuuta, mutta voi samalla viedä huomion siitä oleellisesta”. Viime kuukaudet usein perämiehen jakkaralta lentänyt kouluttaja lisää huomanneensa, miten paljon tarkkuutta tietotekniikka ohjaamossa vaatii. ”Esimerkiksi painolaskelmien tekemisessä saa olla todella tarkkana, yksi väärä kirjain tai numero saattaa aiheuttaa suurenkin heiton lopputuloksessa”. Tähän liit-

tyy myös tukitoimintojen supistaminen, pystyvätkö ne tukemaan operatiivista puolta tarpeen tullen?

Toinen huolestuttava asia on nykypäivän lentäjän lentotaito. Allosen mukaan moderni tekniikka ei välttämättä helpota, vaan luo tiettyä vääränlaista turvallisuuden tuntoa. Hän toteaa kouluttajana nähneensä, miten peruslentotaito välillä on päässyt rapistumaan. ”Onneksi tämä lentämisen perusedellytys on saamassa lisää huomiota”, hän sanoo. Reserviin kouluttaminen ei lentotaidon kannalta ole myöskään kovin järkevää. Lentokoulusta vasta valmistuneen lentäjän lentotaidot ruostuvat nopeasti, ellei niitä pääse muutama vuoteen harjoittelemaan.

Enemmän huolissaan lentosinööri Allonen on kuitenkin ilmailuteollisuuden katoamisesta Suomesta. Teknistä huoltoa ja siihen liittyvää teknistä osaamista ollaan säästämisen nimissä siirtämässä pois Suomesta. Jos työpaikat katoavat maastamme, katoavat myös osaajat. Alalle ei kannata sen jälkeen hakeutua, silloin siis katoaa myös koulutus. Tämä yhdistettynä lentäjien vähentyneeseen tekniseen osaamiseen saattaa vielä aiheuttaa ongelmia. Vaikeaksi Allosen mielestä tämän tekee se, että ongelmat näkyvät vasta muutaman vuoden kuluttua. Siinä vaiheessa asian korjaaminen ei välttämättä enää onnistu.

Tekniikasta kiinnostunut Allonen toteaa, että pian sanahelinä joutuu koetukselle biopolttoaineiden suhteen. Tähän asti kyseessä ovat olleet enemmän sanat kuin teot, vaikka eteenpäin on koko ajan menty. Tietenkin uudet koneet kuluttavat vähemmän, muttei se kyllä koko to-

tuus ole.

”Teknologia yleensä toimii pakotettuna”, hän jatkaa. Polttoaineen suhteen ilmailu on syystäkin konservatiivinen ala eikä riskejä voi ottaa. Verrata voi kuitenkin autoteollisuuteen, missä uudet säännökset ”pakottivat” valmistajat ympäristöystävällisempiin ratkaisuihin.

Painetta ilmailussa samaan suuntaan on ollut jo pitkään. Ilmailun päästökauppa on askel oikeaan suuntaan, nähtäväksi jää joudutaanko siinä ottamaan muutama askel vielä takapakkia. Kiina on esimerkiksi viemässä asiaa oikeuteen, eikä Yhdysvalloissaakaan kiitellä. Delta tekee piristävän poikkeuksen, he ovat ilmoittaneet maksavansa veron, lisäkustannus tosin peritään matkustajilta. Allonen kannattaa sinänsä päästökauppaa ja toivoo että se toimii, mutta lisää samaan hengenvetoon, että tämä EU:n versio tuntuu liian monimutkaiselta.

Allosen mielestä toisaalta tiettyjä säännöksiä voisi järkeistää: ”On järjetöntä kuljettaa satoja kiloja alkoholia edestakaisin, pelkästään verovapauden takia. Eikö alkoholia voisi ostaa määrällään lentoasemalta? Eikö todellakaan ole parempaa ratkaisua?”

Tulevaisuutta Allonen tähystelee mielenkiinnolla. ”On selvä, että Suomessa on liikaa konekapasiteettia ja kotimaan matkustajia liian vähän. Niinpä edelleenkin voimme odottaa, että kotimaan- ja lomaliikenteen resursoinnissa tullaan näkemään muutoksia. Mihin suuntaan se tästä sitten lähtee, on ihan eri asia. FPA:lla riittää kuitenkin työtä jatkossakin, siitä pitävät uudistuvat määräykset ja jatkuvat säästötoimet huolen”. **L**



FINNISH PILOTS' ASSOCIATION
-THE GLOBAL VOICE OF FINNISH PILOTS-

KONETYYPPILISTAUS 1/2012

Pekka Lehtinen

Vuoden 2011 lopussa FPA:n jäsenyhdistysten kalustoon kuului yhteensä 114 lentokonetta ja 8 helikopteria. Syksyn aikana Blue1:n laivastosta poistuivat kaikki Avrot, joten nyt laivasto koostuu vain yhdeksästä Boeing 717:stä. Näiden lisäksi Golden Air operoi Blue1:lle joitakin reittejä ATR:illä ja Saab 2000:lla. Flybe, entinen Finncomm, vastaanotti syksyllä kaksi uutta ATR 72:ta (OH-ATN ja OH-ATO), jotka molemmat saapuivat tehtaalta kokovalkoisina. Yhtiön koneiden maalaus Flybe-väreihin etenee pikkuhiljaa. Muilla yhtiöillä ei tapahtunut muutoksia laivastoissa.



Kuva: Pekka Lehtinen

<i>Yhtiö</i>	<i>Koneita yhteensä</i>	<i>Konetyyppi</i>	<i>Lukumäärä</i>
Air Finland	3	Boeing 757-200	3
Airfix Aviation	12	Bombardier Global Express XRS	4
		Cessna Citation X	1
		Falcon 900EX	3
		Falcon 2000EX	3
		Falcon 7X	1
Blue 1	14	Boeing 717-200	9
Finnair	65	Airbus A319-100	11
		Airbus A320-200	12
		Airbus A321-200	6
		Airbus A330-300	8
		Airbus A340-300	7
		Boeing 757-200	4
		Embraer 170	5
		Embraer 190	12
Flybe Finland	15	ATR42-500	4
		ATR72-500	11
		Embraer 170	2
Jetflite	8	Bombardier Challenger 300	1
		Bombardier Challenger 604	3
		Bombardier Challenger 605	1
		Bombardier Challenger 850	1
		Bombardier Global 5000	1
		Cessna Citation Sovereign	1
HEMS-kopterioperaattorit	8	Eurocopter EC135	7
		AS365 Dauphin	1

ECA:N VUOSIKOKOUS 2011

Euroopan lentoliikenne ja lentäjien tulevaisuus ovat kovassa myllytyksessä. ECA:n vuosikokous valoi uskoa vaikuttamisen mahdollisuuksiin. Työ jatkuu ja vapaaehtoisia tarvitaan. Kiinnostaako?

Sami Simonen

ECA:n toiminta oli viime vuoden aikana tehokasta ja joustavaa, mikä sai kiitosta jopa kattojärjestö IFALPAlta. Vuosikokousta edelsi edellisenä iltapäivänä pidetty ylimääräinen tapaaminen, jonka agendana oli sopimuspilottitoiminta, siihen liittyvät ulkoistamiset sekä Ryanairin aikaansaama trendi, jossa lentäjiä pakotetaan sopimuslentäjik-

si. Monimutkaisilla yritysjärjestelyillä kierretään vero- ja sosiaaliturvamaksuja ja samalla aiheutetaan lentäjille tilanne, jossa heillä ei ole sosiaaliturvaa missään maassa. Kuviossa on vielä mukana kiristystä muistuttava toiminta, jossa asioista valittavat henkilöt irtisanotaan, heitä uhkailaan ja haastetaan oikeuteen. Lisäksi uuden lentäjän ura alkaa velkaantumisella koulutusten, virkapuvun, id-korttien yms. oston vuoksi. Velkoja on Ryanair, joten kiristysote on luja.

Koska kyseinen toiminta on rantautunut Suomeenkin, olemme täysillä mukana etsimässä toimintavaihtoehtoja, joilla lentäjien oikeuksista pystyttäisiin pitämään kiinni. Lisäksi kuulin Flyben kyselleen Czech Airlinesilta yhteistyötä, josta seurasi lentäjille 30 prosentin palkanpudotusehdotus. Whipsaw-ilmiö eli ”mistä halvimmalla saadaan” jyllää Euroopassa toden teolla.

Komission kommentit

Tilaisuudessa oli puhumassa Mr. Matthew Baldwin, titteliltään European Commission Director for Air Transport. Hän pyrki avaamaan EU:n tavoitteita ja toimintamalleja sekä selventämään jäseniä vaivaneita asioita. EU-koneisto on monimutkainen eläin ja sen hyvänä tarkoituksena on yrittää pysyä neutraalina eri vaikutteita kohtaan. Esitys antoi toivoa ja ymmärrystä EU-komission toimintaa kohtaan, mutta byrokratian monimutkaisuus aiheuttaa harmaita hiuksia jopa näinkin nuorella.

Lentoturvallisuus on EU:ssakin numero Uno (1), mutta kun aletaan avata termiä lentoturvallisuus, tuleekin mukaan tulkinnat esittäjästä riippuen.

Tärkeimpien listalla on Venäjän ylilentolupien ja oikeuksien saaminen kaikille tasa-arvoisesti. Ikuisuuskyseminen: mitä on tasa-arvo?



Ryanairilla on kyseenalainen maine olla edelläkävijä sopimuslentäjien käytössä. Usein lentäjillä ei käytännössä ole oikeata mahdollisuutta olla allekirjoittamatta sopimuspapereita. Kuvat: Miikka Hult

Kaikille yhtä monta, vai tasa-osuus suhteellisen koon mukaan vai mitä? Toivotaan, että toiset eivät ole "tasa-arvoisempia" kuin toiset operaattorit Euroopan sisällä.

Myös päästökauppa on kuumaa peruna, koska se tuntuu jäävän Euroopan sisäiseksi yritykseksi parantaa maailmaa. Amerikka on ilmoittanut olevansa ulkona, kuten arvatenkin itäsuunnan maatkin. Jopa kauppapoliittista taistelua on havaittavissa Euroopan ulkopuolisten yhtiöiden kommentoissa.

Optimismia herättävä Single European sky tulee parantamaan lentojen taloudellisuutta, vähentämään päästöjä ja tehostamaan operointia. Ongelmakohtia työestetään ja usko sen onnistumisesta on kova.

Lentokenttien turvallisuus, toimivuus ja tehokkuus ovat yksi tärkeistä EU:n työaiheista. Toivotaan turvallisuuden pysyvän lupauksien mukaisesti pääasiana.

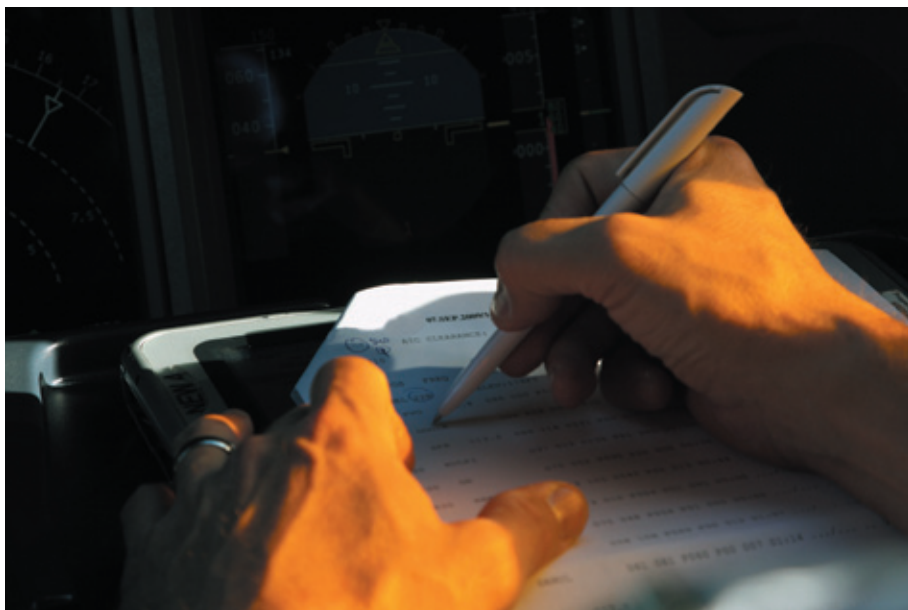
Fakta on, että nykyinen turvallisuustaso säilyttäen, liikenteen kasvu huomioiden, tulee kymmenessä vuodessa onnettomuuksien määrä olemaan kaksi onnettomuutta kuukaudessa. Se on liian paljon ja siihen pyritään vaikuttamaan joka tavalla.

FTL (Flight Time Limitation) on myös EU:ssa iso asia sen turvallisuusvaikutuksen vuoksi. ECA sai kiitosta yhteistyöstä, mutta tulee muistaa, että turvallisuutta ja sen kehitystä voidaan katsoa monelta kannalta.

TNA (Trans national airlines) eli monikansalliset lento-operaattorit ovat myöskin esillä oleva asia. EU:n peruspylväs on open market -ajattelu. Tämä toiminta kuitenkin tuo lieveilmiöitä, jotka EU:ssa on myös huomattu. Yhtiöiden taitavat lakimiehet löytävät porsaanreiät ja osaavat luovia laillisuuden rajoilla samalla kiertäen vero- ja sosiaalikuluja. Asiaa ei olla lakaisemassa maton alle, mutta ratkaisun löytäminen on pitkä prosessi ja lakiviidakko loputon. Työ etenee tutkimalla malleja ja etsimällä reikiin tulppia. Tässä myös lentäjäyhdistykset ovat mukana välittämällä tietoa viranomaisille.

ECA:n asialistalta

FTL-asian aikataulu venyy ja mu-



Eu:n byrokratia on helpomillaankin monimutkaista. OFP:n täyttö on onneksi helpompaa.

kaan on palkattu konsulttiyhtiö auttamaan EU-politiikan kiemuroissa. Lukiessasi tätä toivottavasti on jo uusien esitys saatu. Pienet yhdistykset ovat osoittaneet kyntensä yhte-yksissään viranomaisiin suurten ollessa liian passiivisia. FPA mainittiin hyvänä esimerkkinä muille! FPA perustaa yhteydet hyvään yhteistyöhön, eikä huutamiseen. Tässä ehkä mallia kuumaverisille eurooppalaisille?

ECA-visuaalinen ilme muuttuu ja ECA:ta pyritään tuomaan lähemmäksi myös tavallisia ihmisiä. Todettiin, että lentäjien työllisyystilanne on Euroopassa parantunut, mutta työolosuhteet huonontuneet varsinkin

riistofirmojen vuoksi.

Vuosikokouksessa oli myös joitakin henkilövalintoja, ECA:n varapuheenjohtaja Carlos Salas lopettaa vuosien hyvin tehdyn työn jälkeen ja hänen tilalleen valittiin Francis Nardy, SNPL (France Alpa). Francis oli aikaisemmin ECA tech director, joten hänen tilalleen valittiin Alvari Gammicchia, SEPLA:sta. Lisäksi valittiin toinen ECA tech director: Pete Kaumans, VC, Saksa sekä ECA Professional Director: Philippe Benban SNPL sekä vielä Admin and Finance director: Odd Haugsbak, NF.



Mitä useampi lentää, sitä parempi ympäristölle. Finavialla on 25 lentoasemaa. Netistä löydät monta hyvää syytä niiden käyttämiseen.

FINAVIA

If it ain't Boeing, I ain't going

Muutaman kivuliaan vuoden jälkeen Boeing on saanut kaksi tärkeää projektiaan taivaalle ja uusi kehitystyö odottaa nurkan takana – toivottavasti virheistä on opittu.

Heikki Tolvanen

Ensimmäisen kerran kolmeen vuoteen Dubai Air Shown chateissa ei keskitytty Boeingin tuotanto-ongelmiin ja niistä johtuviin myöhästymisiin. Sen sijaan valmistajan myyntimiehet saivat esitellä ylpeinä 787-Dreamlineria, elvistellä 777-300ER-jättitilauksella, kertoa 747-8:n kaupallisten lentojen aloituksesta, puhumattakaan 737-MAX-mallin markkinoinnista.

Jumboa uudistetaan

Uusimman jumbon alkutaival on ollut kivikkoinen, eikä tilauksia-kaan ole vielä koossa kuin 114, joista 70 rahtiversioita. 747-8:n tuotanto-ongelmat jäivät pitkälti pois julkisuudesta, kun 787 vei kaiken mediahuomion. Boeing markkinoi -8I-matkustajaversiota sopivana vaihtoehtona 747-400:n ja A380:n väliin. Normaalisti 747-400 kuljettaa noin 340 matkustajaa ja A380 vastaavasti 525 matkustajaa, joten Boeingin mukaan tuohon rakoon sopii mainiosti 747-8, joka on edeltäjänsä vajaa kuusi metriä pidempi. Se mahdollistaa 50 lisäpaikkaa, ja kun vielä neljä metriä tuosta pidentyneestä on siiven etupuolella, on helppo arvata, että Boeingin markkinoinnin keihäänkärjessä ovat etupään, paremman katteen liikemiesmatkaajat.

Boeingin mukaan kyseessä on 747:n elinkaaren suurin muutos, sillä siipi, moottorit ja Dreamlinerista



Finnairin 757-kuskit Aki Vihavainen ja Pasi Motsakov ovat löytäneet "sen oikean". Kuva: Heikki Tolvanen

inspiroitu matkustamo edustavat täysin uutta suunnittelua. Kolikon toinen puoli on kummin-kin kohtuullisen hyvä kommonaliteetti -400-sarjalaisen kanssa. Parannusten myötä -8 lentää lähes 2000 kilometriä pidemmälle tai kuljettaa 9000 kiloa suuremman hyötykuorman. Se mahdollistaa välilaskuttomat lennot Dubaista Buenos Airesiin, Miamiin ja Los Angelesiin, joka toiminee houkutteena ainakin kivaa, henkilökohtaista kulkuvälinettä etsiville Persianlahden ultrarikkaille.

Ensimmäinen Cargoluxin kolmestatoista tilatusta koneesta luovutettiin lokakuussa, joskin luovutus edelsi muutaman viikon mittaisen draama Cargoluxin kieltäytyttyä vastaanottamasta konetta vain 72 tuntia ennen seremoniaa vedoten GENx-2B-moottoreiden ilmoitettua suurempaan kulutukseen. Tempun takana lieene ollut Qatar Airwaysin pääjohtaja Akbar Al Baker, joka oli hankkinut hieman aiemmin 35 prosentin omistusosuuden Cargoluxista ja päätti käyttää hieman "isännän ääntä".

Ensimmäisen matkustajaversi- on tilannut Lufthansa saa oman koneensa kuluvan vuoden alkupuoliskolla.

Dreamliner ilmailun historiaan

787-Dreamliner-projektia voitaneen kuvata Boeingilla "Ollin oppivuosiksi", sillä sen verran kantapään kautta uuden teknologian opettelu on tapahtunut. Tyypin julkistus sai aikaan huiman hypen ja sitä onkin tilattu 820 kappaletta – yhtiön historian paras laajarunkokoneen lanseeraus.

Dreamliner korvaa kokonsa puolesta 767:n, sillä versiosta riippuen se kuljettaa 210–290 matkustajaa. Toisaalta kantamansa puolesta Dreamliner astuu 777:n varpaille, sillä kone on suunniteltu yhdistämään todella pitkän matkan kaupunkipareja (14,800–15,750 km) ohuemmilla reiteillä, jolloin matkustaja voisi välttää suurimpien hubien kautta lentämisen. Boeingin ilmoituksen mukaan tyyppi on noin 20 prosenttia taloudellisempi ja vähäpäästöisempi kuin vastaavankokoiset nykykoneet. Matkustamossa on lukuisia uudistuksia, kuten alhaisempi painekorkeus, suurempi ilmankosteus, suuremmat ikkunat ja adaptiivinen valaistus.

Dreamliner on jo ehtinyt jättämään jälkensä ilmailun historiaan, sillä kuudes 787 (ZA006) rikkoi luokkansa (200.000–250.000 kg)

välilaskuttoman ennätyksen lentämällä Seattlesta itään Dhakaan, Bangladeshiin 19,835 km matkan. Välilaskuun ei käytetty kuin kaksi tuntia ja matka jatkui ja laulu soi kohti Seattlea 18,027 km pituisen pätkän. Samalla Dreamliner löi pohjat maailmanympäriennon kestolle omassa luokassaan päätyen kohtiin 42 tuntia 27 minuuttia lähdön jälkeen.

Vanhasta uutta

Siinä missä Everettissä juhlittiin tuhannennen 777:n valmistumista, niin seitsemästuhannes 737 valmistui kaikessa hiljaisuudessa. Tuo todellinen työjuhta onkin maailman eniten valmistettu suihkumatkustajakone ja valmistumistaan odottaa vielä noin 2200 737NG-konetta. Eikä tarina siihen lopu, sillä Boeing julkisti uudelleenmoottoroidun ja tuunatun 737 MAX-mallin, jatkaamaan 45-vuotiaan ikinuoren elinkaarta pitkälle 2000-luvulle.

Nykyiset 737-700, -800 ja -900-mallit nimetään Boeingin nykytrendin mukaisesti 737-7, -8 ja -9-malleiksi. Boeing on tehnyt selväksi, että se haluaa siirtymän MAX-varianttiin olevan mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä. Voimanlähteiksi tulee nykyisiä CFM56-7B moottoreita 12 prosenttia taloudellisemmat, mutta lähes nykyisen kokoiset CFM International LEAP-1B-moottorit, jolloin laskutelineiden uudelleensuunnittelulta vältytään. Siipi vaatii modifikaatioita hieman painavamman moottorin myötä ja pyrstö kopioidaan Dreamlinerista. Boeing on myös vihjannut jonkinasteisesta fly-by-wire-järjestelmästä, mutta se voi osoittautua haasteelliseksi, kun tyypin peruskonstruktion on kumminkin lähes 50 vuotta vanha.

Vielä viime kesän Le Bourget:n ilmailumessuilla Boeingin visio 737:n seuraajasta kallistui täysin uuden tyypin kannalle, mutta Airbusin avattua pelin A320neo:lla sekä täysin uuden konstruktion hinta kallistivat sittenkin vaa'an vanhan designin puolelle.

Puhtaalta pöydältä suunnitellun kapearunkokoneen suunnittelu

maksaisi arviolta 6,5 miljardia euroa, kun tuunaamalla 737:ää Boeing selviää noin 1,6 miljardin euron laskulla. Lisäksi kun A320neo on tulossa markkinoille vuonna 2015, ei Boeing voinut antaa kilpailijalle viiden vuoden etumatkaa kapearunkomarkkinoilla, sillä täysin uusi konsepti olisi markkinoilla aikaisintaan 2020, kun 737 MAX olisi kilpaken-
tillä jo 18 kuukautta A320neo:n jälkeen.

Boeingin ratkaisu näyttäisi osuneen oikeaan, sillä valmistaja on

saanut jo yhdeksänsataa 737 MAX tilausta kolmeltatoista asiakkaalta. Marraskuussa indonesialainen Lion Air teki 18 miljardin euron arvoisen 380 koneen varauksen (230 tilausta + 150 osto-oikeutta), joka sisältää noin 200 kappaletta 737 MAX:ja. Lisäksi 737:n uskollinen sekakäyttäjä Southwest Airlines vahvisti joulukuussa 150 koneen tilauksen arvoltaan yli 15 miljardia euroa, joka on Boeingin historian suurin kerta-tilaus. **L**

Eikös kortin tunnusluku olisi helpompi muistaa, jos päättäisit sen itse?

Tapiola Pankissa onnistuu sekin. Ja vakuutusasiakkaana saa tuntuja etuja pankkipalveluista. Avaa tili ja tilaa kortti omalla kuva-aiheella ja tunnusluvulla osoitteesta tapiola.fi

Tarkemmin ajatellen.

TAPIOLA

Palveluntarjoajat: Keskinäinen Vakuutusyhtiö Tapiola, Keskinäinen Hentkivakuutusyhtiö Tapiola, Tapiola Pankki Oy, Tapiola Varainhoito Oy

Autovero muuttuu! Kaikkien Premium Business



Mercedes-Benz-malliston CO₂-päästöt 114-392 g/km, EU-keskikulutus 4,4-16,5 l/100 km.

A - S A R J A

B - S A R J A

C - S A R J A

E - S A R J A

C L S

C L

S L K

VEHO
NAUTI MATKASTA

-mallien tilaukset vanhaan hintaan 29.2. asti.

Huom! Auton luovutus ei pidä olla ennen 1.4.2012 autoveromuutosta.



www.mercedes-benz.fi



Mercedes-Benz
The best or nothing.

| S L | S - S A R J A | R - S A R J A | M - S A R J A | G L K | G L | S L S

**Suomen liikenne-
lentäjiä palvelevat:**

Veho Olari
Veho Koivuhaka
Veho Herttoniemi

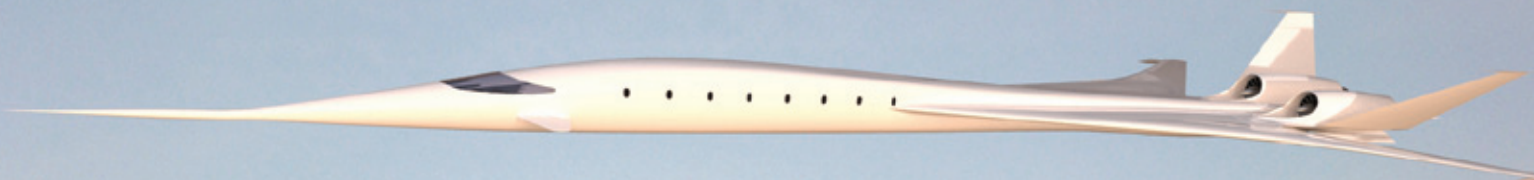
Piispankallio 2
Mäkituvantie 3
Mekaanikonkatu 14

Kim Illman
Tero Heino
Jouni Virtanen

puh. 010 569 2528
puh. 010 569 3461
puh. 010 569 7257

Puhelun hinta kotimaan kiinteänverkon lankaliittymästä 8,28 snt/puhelu + 5,95 snt/min (sis. alv 23 %), matkapuhelinliittymästä 8,28 snt/puhelu + 17,04 snt/min (sis. alv 23 %).

www.veho.fi



**Ilmailuharrastaja
onnellisimmillaan:**

Dubai Air Show

Kuin Star Warsista - lähes 4 Machin liikesuihkari SonicStar. Kuva: HyperMach Aerospace

*Dubain marraskuiset
ilmailumessut järjestettiin
jo 12.kerran, pääteemanaan
Yhdistyneiden
Arabiemiirikuntien
40-vuotinen historia.
Ennätykset rikkoutuivat
lähes joka sektorilla,
sillä kauppoja tehtiin
nelinkertaisesti edellisiin
messuihin verrattuna
ja näytteilleasettajiakin
oli lähes tuhat.*

Lentonäytöksessä ja maanäytte-
lyssä oli 150 ilma-alusta, joista
liikenneilmailun kannalta mie-
lenkiintoisimpina 787-Dreamliner,
Bombardier CSeries-koneen ohjaa-
mo- ja matkustamo mock-upit, ensi
kertaa Kiinan ulkopuolella esiinty-
nyt MA600-potkuriturbiinikone se-
kä vielä suunnitelman asteella olevat
yliaääniliikekone SonicStar ja uutta
ajattelua edustava Quest-helikopteri.



Heikki Tolvanen
B757 kapteeni

FINNAIR

Venäläiset eivät olleet tuoneet paikal-
le mielenkiintoista lentokalustoaan,
joskin venäläistä siviili-ilmailu osaa-
mista esiteltiin messuosastolla Sukhoi
Superjet 100- ja MC 21-liikenneko-
neiden sekä Sukhoi Businessjetin
myötä. Liikeilmailu oli perinteisen
vahvasti edustettuna lähes 40 ko-
neen voimin, sillä alueen liikeilmai-
lumarkkinat ovat enemmän kuin hou-
kuttelevat.

Sotilaspuolen yleisömagneetteja
olivat isäntien ilmavoimien tilaukses-
ta kamppailevat Eurofighter Typhoon
sekä Dassault Rafale, Bell/Boeing
V-22 Osprey, UAE:n ja USAF:n ilma-
voimien C-17A Globemasterit ja kiina-
lais-pakistanilainen JF-17 hävittäjä.

Orastavasta lamasta ei ollut tietoa-
kaan, kun kassakone kilisi – messujen
kaupankäynti ylitti 50 miljardin eu-

ron rajapyykin. Messujen ”jytky” oli
Emiratesin 50:n Boeing 777-300ER
-koneen tilaus ja 20 koneen optio yh-
teisarvoltaan yli 20 miljardia euroa,
joka oli samalla Boeingin historian
suurin yksittäinen tilaus (toim.huom.
joulukuussa Southwest Airlinesin 737
MAX tilauksen arvo ylitti tämän tila-
uksen arvon).

Vaan eipä jäänyt Airbuskaan ran-
nalle ruikuttamaan julkistaessaan
Qatar Airwaysin 80 A320neo:n sekä
kahdeksan A380:n tilauksen, joiden
hintalappu on lähes viisi miljardia
euroa. Lisäksi messuilla julkistet-
tiin amerikkalaisen halpalentoyhtiö
Spiritin ja leasingyhtiö ACG:n sekä
ALAFCO:n yhteensä yli sadankah-
deksankymmenen A320/A320neo-
koneen tilaus (lähes 15 miljardia
euroa), joiden myötä A320neoasta
tuli historian nopeinten myynyt
kapearunkokone (1300 tilausta en-
simmäisen vuoden aikana).

Seuraava Dubai Air Show 2013
tullaan järjestämään uudella, Dubai
World Central -Al Maktoumin
kansainvälisellä lentokentällä, jotta
tapahtumalle saadaan lisää tilaa.



No, kaikkihan pitää Dubaissa olla suurempaa...

Airbus

Airbus esiintyi Dubaissa näkyvästi, sillä yhtiön markkinaennuste Lähi-idän alueelle lupaa kiihtyvää kaupankäyntiä. Tiedotustilaisuudessa yhtiön markkinointijohtaja John Leahy povasi Lähi-idän lentoyhtiöiden tekevän vuoteen 2030 mennessä lähes kahdentuhannen uuden liikenne- ja rahtikoneen tilaukset (arvoltaan 285 miljardia euroa). Lähi-itä vastaa tällä hetkellä seitsemästä prosentista maailman lentoliikenteestä ja vuoteen 2030 mennessä tuo määrä olisi ennusteen mukaan jo 11 prosenttia.

Koska jo nykykoneiden kantamalla pääsee Lähi-idästä suoraan maailman joka kolkkaan, arvioi Airbus alueen vuosittaisen lentoliikennekasvun olevan 6,4 prosenttia vuodessa (maailmanlaajuinen keskiarvo 4,8 %). Pelkästään Lähi-idän sisäinen lentoliikenne on kasvanut 200 prosenttia viimeisen kymmenen vuoden aikana. Näin ollen vuoteen 2030 mennessä alueen liikennekonekalusto lähes kolminkertaistuisi nykyisestä 800:sta yli 2200:aan. Uusista tilauksista yli 1400 konetta tarvitaan kasvua varten ja vajaa 450 konetta korvaamaan vanhentunutta kalustoa.

A320-koneperhe on ollut ja tulee olemaan eittämättä Airbusin syö-mähammas, sillä tyyppiä on tilattu jo 8100 kappaletta 340 asiakkaalle. Uuden 15 prosenttia taloudellisemman 320neo-mallin rakenne tulee olemaan 95-prosenttisesti sama kuin perus A320:n, joten tyyppin integroiminen lentoyhtiöihin ei tule vaatimaan juurikaan muutoksia. Piloteille riittää 90 minuutin mittainen lisäkoulutus uuden variantin salojen opiskeluun. 320neo on tule tarjolle kaksi moottorimallia – CFM:n LEAP-X ja Pratt & Whiteyn PurePower PW1100G-JM, joiden avulla koneella pääsee lähes tuhat kilometriä kauemmaksi tai vastaavasti hyötykuormaa voi ottaa kaksi tonnia enemmän.

Laajarunkopuolella Airbus on joutumassa A350-900-mallin kanssa samantyyppisiin tuotanto-ongelmiin kuin Boeing 787:n kanssa, tosin myöhästymiset eivät ole vielä aivan

niin massiivisia. Perusversio A350-900 (samainen mitä mm. Finnair on tilannut) myöhästyy Dubaissa kerrotun mukaan puoli vuotta, jolloin toimitukset alkaisivat vuoden 2014 alku-puoliskolla (Finnairille vuonna 2015).

Pienemmän, 270-paikkaisen A350-800:n sekä suuremman, 350-paikkaisen A350-1000:n valmistuminen on siirtynyt puolellatoista vuodelle eteenpäin, joka on herättänyt närää tyyppiä tilanneissa hiekkayhtiöissä kuten Qatar Airways. Yhtiön vähintäänkin karismaattinen pääjohtaja Akbar al Baker pallotteli Airbusia messujen aikana peruuttamalla yhteisen, jättitilausta koskeneen tiedotustilaisuuden ja arvostelemalla Airbusia, mutta vain muutama tunti myöhemmin al Baker ja Airbusin John Leahy istuivat hymyssä suin median edessä kertomassa viiden miljardin euron konekaupoista.

Airbus ilmoitti myös lopettavansa A340-mallin tuotannon, joka jäi taloudellisuudessa B777 ja A330:n jalkoihin eikä ole saanut yhtään tilausta kahteen vuoteen.

Boeing

A:n ja B:n välinen epävirallinen mesukisa kääntyi jenkkivalmistajan voitoksi, kun se julkisti historiansa arvokkaimman konekaupan Emiratesin kanssa ja kuin kirsikkana kakussa Dreamliner oli platan kuningatar.

Boeingin markkinaennusteen mukaan seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana Lähi-idän lentoliikenne kasvaa 7,2 prosenttia verrattuna koko maailman 5,1 prosentin kasvuun. Yhtiön arvion mukaan Lähi-idän lentoyhtiöt tarvitsevat vuoteen 2030 mennessä 1160 kapearunko- ja 1110 laajarunkokonetta vastatakseen kasvavaan kysyntään ja korvatakseen vanhentunutta kalustoa. Historiallisesti Lähi-itä on vastannut Boeingin liikevaihdosta noin kahta prosenttia, mutta nyt se on kasvanut jo viiteen prosenttiin.

Boeing jakaa liikennekonemarkkinat kolmeen kastiin – kapearunkoiset, laajarunkoiset ja jumbokoneet. Kapearunkomarkkinoiden osalta kisa on kaikkein tiukin ja nähtäväksi jää kumpi uudelleenviritelmistä, A320neo tai 737 MAX, vetää pidemmän korren. Boeing uskoo omaan menestykseensä Lähi-idässä ennen kaikkea halpalentoyhtiöiden (FlyDubai ja Jazeera Airways) kasvavan roolin kautta.

Laajarunkojen kisassa Boeing kokee olevansa alueen markkinaykkönsä ja aivan perustellusti. 777 on usean nk. hiekkayhtiön selkäranka – Emirates saa esimerkiksi piakkoin sadannen 777-koneensa ja yhtiön 70 koneen lisätilaus vahvistaa Boeingin asemaa entisestään. Maaliskuussa valmistuu tuhannes TriplaSeiska, joka päättyy, yllätys, yllätys, Emiratesille.



Köyhät alkoot vaivautuko – kultainen Rolls Royce Convertible ja Comluxin 19-paikkainen ACJ320 – life is good! Kuva: Heikki Tolvanen



Patrouille de France taivaan kuvataiteilijoina. Kuva: Heikki Tolvanen

Konetyypin kokonaistilauksmäärä lie-
nee ylittänyt tätä kirjoitettaessa 1300
koneen rajapyykin ja niillä operoi 64
lentoyhtiötä. Mainittakoon vielä, että
Boeing tutkii markkinoiden imua 777-
8X ja -9X malleille, joten voi olla, että
TriplaSeiskan menestyksestä saadaan
nauttia vielä pitkään.

Titaanien kohtaamisessa A380
on niskan päällä, mutta Boeing ei
ole heittänyt vielä pyyhettä kehään.
Yhtiön näkemyksen mukaan A380 ve-
tää pidemmän korren, jos lentoyhtiö
tarvitsee yli 500-paikkaista konetta,
mutta 350–500-paikkaisissa koneissa
747–8, olisi vahvoilla. Lähi-idän alu-
een suurin kysyntä 747-8-mallin suh-
teen tulee lentoyhtiöiden sijaan VIP-
käyttäjistä, eli sheikin poikineen pitää
päästä tuulettumaan...

Suurten liikennekonekauppojen
lisäksi yksi showstoppereista oli 787
Dreamliner. Dubaihin tiensä löytänyt
yksilö (ZA003) oli kolmas tuotantolin-
jalta valmistunut 787, joka on ehtinyt
koelentää jo kaksi vuotta keskittyen
matkustamoon liittyviin uudistuksiin,
kuten matalampaan painekorkeuteen,
suurempaan ilmankosteuteen, vaihtu-
vaan ambientvalaistukseen sekä säh-

kökromaattisilla häikäisysuojilla va-
rustettuihin, aiempaa isompiin mat-
kustamoikkunoihin.

Persianlahden lentoyhtiöt (Etihad,
Gulf Air, Qatar, Royal Jordanian,
Saudi Arabian Airlines sekä leasing-
yhtiö ALAFCO) ovat tilanneet yli 100
Dreamlineria, joten koneen ympäril-
lä kävi jatkuva kuhina. Boeingin hen-
kilökunnan vapautuneet ilmeet ja le-
veät hymyt kertoivat rankkojen tuo-
tantovaikeuksien olleen taakse jäänyt-
tä elämää. Yli kolme vuotta alkupe-
räisestä aikataulustaan jäljessä oleva
Dreamliner aloitti lokakuussa kauppal-
iset lennot ensitilaajansa, All Nippon
Airwaysin väreissä.

ATR

Alati kohoavat polttoaineen hinnat
ovat tehneet ATR:n myynnille ihmei-
tä. Yhtiöllä on takanaan historiansa
paras vuosi, sillä se sai viime vuon-
na 145 tilausta ja 72 optiota. Uusien
ATR72-600 ja ATR42-600-mallien
kulutus on vain puolet regionaalije-
tin kulutuksesta alle 600 kilometrin
pituisilla reiteillä. Ja juuri noilla rei-
teillä, missä ATR ja regionaalijetti ki-

saavat paremmuudesta, johtaa ATR
myyntikilpailua 4:1. ATR:iä on ope-
ratiivisessa käytössä 150 lentoyhti-
öllä yli 900 kappaletta, joista reilut
sata yksilöä Lähi-idässä ja Pohjois-
Afrikassa, joten myyntiponnisteluille
Dubain ilmailumessuilla löytyy hyvät
perustelut.

Embraer

Embraer ilmoitti Dubaissa, että se
käynnistää 1,6 miljardin euron arvoi-
sen kehitystyön E170/190-tyyppien
uudelleenmoottoroimiseksi. Samalla
yhtiö tutkii mahdollisuutta suurem-
man variantin (max 130-paikkainen)
rakentamiseksi. Ilmoitus lopettaa spe-
kuloinnin, jonka mukaan Embraer oli-
si lähtenyt kisaamaan A320neo- ja
737 MAX -kokoluokkaan. Sen sijaan
Embraer nimeää pääkilpailijoikseen
Bombardierin CSeries-mallin ja kiin-
nalaisten C919-koneen.

Nykyisten E-mallien uudelleen-
moottorointi tarkoittanee hyvin to-
dennäköisesti suuremman ohivirtaus-
suhteen ja läpimitan omaavaa moot-
toria, joka vaatisi luultavimmin myös
uudistettua laskutelinejärjestelmää.

Embraer ei tosin ole vielä julkistanut moottorivalintaansa, joten muutoksen laajuus jää vielä salaisuuden verhon taakse.

SonicStar – yläääniliikokone

HyperMach Aerospace esitteli Dubaissa 10–20-paikkaisen, Mach 3.6. nopeuteen kykenevän SonicStar-yläääniliikokoneen, jonka ensilento olisi suunnitelmien mukaan vuonna 2021.

Lähes Tähtien sota -elokuvien aluksia muistuttava SonicStar rakentuu titaanista, komposiiteista ja alumiinista. Koneen pituus on 68 metriä, kärkiväli 22 metriä, matkalentokorkeus 18,6 km (lakikorkeus 25 km) ja maksimi lentoonlähöpaino 72,000 kg, josta hyötykuormaa 7000 kg, eli vain 10 prosenttia. Koneen kantama on noin 11,000 km, kiitotievaatimus lentoonlähdössä 2700 m ja laskeutumisnopeus 140 solmua.

SonicStarin eteneminen stratosfäärissä lipsahtaa melkein scifin puolelle. Normaalisti lentokoneen ylittäessä äänennopeuden syntyy nokkaan shokkiaalto, joka lisää vastusta, nostaa lämpötilaa ja painetta sekä saa aikaan ylääänipamauksen. SonicStarissa koneen eteen injektoidaan plasmata, joka kuumentaa nopeasti konetta edeltävän ilman, jolloin muodostuu pitkä, kuuma

ja matalatiheysinen ilmaydin (tai tyhjiö). Matalatiheysinen ilma pienentää vastusta mahdollistaen taloudellisemman lennon suurilla nopeuksilla sekä heikentäen shokkiaallosta johtuvaa ylääänipamausta mahdollistaen lennot asuttujen alueiden päällä.

Moottoriteknologiakin saa vanhan Pratt & Whitney JT8-miehen haukkomaan henkeä – SonicBlue hybridipropulsiojärjestelmä pohjaa täysin sähköiseen S-MAGJET (Supersonic Magnetic Advanced Generation Jet Electric Turbine) -moottoriin. Se koostuu suprajohteisesta fanista, ahtimesta, turbiinista sekä palokammista, joka muuntaa läpivirtaavan ilman plasmaksi. Moottoriin virtaava ilma kiihdytetään kahden vastakkaiseen suuntaan pyörivän ohivirtausfanin läpi ohivirtauskanavaan ja staatatorittoman, kahdeksanvöhykkeisen ahtimen läpi. Tässä vaiheessa noin 1230 °C ilma joutuu ioni-plasmapolttokammioon, jossa palaminen saadaan aikaan sytyttimien luomalla sähkö- ja magneettikentällä. Ilma muuttuu polttokammiossa plasmaksi, joka johdetaan viisivöhykkeiseen, vastakkain pyörivään turbiiniin suprajohteiseen sähköiseen generaattoriin. Kaiken kukkuraksi ohivirtausfanin, diffuusorin, ahtimen sekä turbiinin siivet ovat magneettisesti levitöivia. Yhden moottorin työntövoimaksi

arvioidaan 24000 kiloa.

SonicStarin tärkeimpiä markkina-alueita tulee olemaan Persianlahden alue ja mainostekstissä mainitaankin Dubain ja New Yorkin välin taittuvan kahdessa tunnissa.

AVIC MA600

Kiinalaisen Xian Aircraft Industries -yhtiön regionaalipotkuriturbiiniikone AVIC MA600 teki Dubaissa ensiesiintymisensä Kiinan ulkopuolella. Jos 60-paikkainen MA600 näyttää jotenkin tutulta, niin se pohjautuu alun perin venäläiseen An-24:ään ja sen myötä kiinalaisten kopioon MA60:een. ”Moderni arkki” on saanut siipiensä alle Pratt & Whitney PW127J-moottorit ja tyyppiä on modernisoitu muutoinkin laajalti. Koneesta on vain 16 tilausta, mutta valmistaja toivoo tilausmäärän pirstyvän jopa 60 koneeseen vuodessa, kun vanhenevat An-24/26 -mallit tulevat tiensä päähän ennen kaikkea entisen Neuvostoliiton alueilla. Kiinan lentoyhtiöiden oletetaan tilaavan kuluvaan vuosikymmenen aikana 150 MA600-konetta, sillä sekä ATR että Bombardier ovat epäonnistuneet Kiinan markkinointiponnisteluissaan.

Quest - uuden ajan helikopteri

Messujen aikaan julkistettiin dubailaisen Quest-yhtiön tandemroottorinen helikopteriprojekti. Kyse on uudentyyppisestä, nelipaikkaisesta liikemieskopterista, jonka hienouksiin lukeutuu miehistön ja matkustajien pelastuskapseli. Quest AVQ on suunniteltu yhteistyössä ukrainalaisen Aerovortex-yhtiön kanssa. Nykyteknologian mukaan sitä ohjataan fly-by-wiren kautta ja ohjaimon hallintalaitteistossa hyödynnetään kosketusnäyttöteknologiaa. Helikopterin 480 hv FADEC -moottorit valmistetaan Ukrainassa.

Helikopterin kantama on 700 km, huippunopeus 295 km/h ja maksimi lentoonlähöpaino 2250 kg. Sitä tullaan tarjoamaan niin VIP-, poliisi-, sairaankuljetus- sekä tiedustelukäyttöön. Hinta on hyvin kilpailukykyinen 2,4 miljoonaa euroa ja toimitusten on määrä alkua 2014. **L**



Liikentoyhtiö Execujetin Challenger 850 A6-Jet ja Challenger 605 taustallaan Dubain lennonjohtotorni sekä maailman korkein rakennus Burj Khalifa. Kuva:ExecuJet

YMPÄRISTÖN EHDOILLA

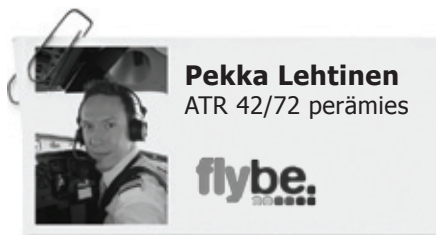
Helsinki-Vantaan lentoasemalle myönnettiin elokuussa uusi ympäristölupa. Lupa mahdollistaa lentoaseman kehittymisen pitkälle tulevaisuuteen, mutta sen myötä myös melu- ja päästömääräykset kiristyvät.

Liikennelentäjän numerossa 2/2011 tutustuttiin lentomelun seurantaan ja samalla kerrottiin uudesta ympäristöluvasta, jota odotettiin myönnettäväksi vuoden 2011 kuлуessa. Nyt myönnettyssä ympäristöluvassa puututaan melunhallinnan kehittämiseen ja annetaan entistä tiukempia melumääräyksiä. Samalla yhtenä olennaisena osana luvassa vaaditaan myös erityisesti jäänpoisto ja -estokäsittelyistä syntyvien glykolipäästöjen tarkempaa hallintaa. Vaikka luvassa vaaditaankin kiristystä, mahdollistaa se silti lentoaseman kehittymisen pitkälle tulevaisuuteen, kertoo Finavian ympäristöjohtaja Mikko Viinikainen.

Kymmenen vuoden rutistus?

Helsinki-Vantaan ympäristölupaprosessi käynnistyi jo vuonna 2005, kun lentoaseman vesilupa oli vanhenemassa. Muuttuneen lainsäädännön vuoksi luvan uusiminen vaati aiempaa kokonaisvaltaisemman, koko kentän kattavan ympäristölupahakemuksen laatimista. Täydellinen hakemus saatiin valmiiksi vuonna 2007. Etelä-Suomen aluehallintavirasto julkaisi lopullisen lupapäätöksen 4.8.2011. Päätös sai aikaan yhteensä 39 valitusta, joista yksi oli Finavian. Finavian valituksessa ei purnattu varsinaisia määräyksiä vastaan, vaan haettiin löysennyksiä luvassa esitettyihin määräaikoihin erilaisen vaatimusten toimeenpanemiseksi. Muut 38 valitusta vaativat puolestaan tiukennuksia muun muassa yöaikaiseen toimintaan, kiitoteiden käyttöön sekä lentoreitteihin.

Yksi merkittävä valituksentekijäryhmä olivat ympäristökunnat, joi-



den huomio kiinnittyi muuttuneisiin melualueisiin. Lentomelun arviointimenetelmä muuttui ECAC:n ja ICAO:n muuttuneiden laskentamenetelmien myötä ja niiden johdosta vuodelle 2025 ennustettuihin melualueisiin tuli hienoisia muutoksia. Joissakin kohdissa melualue vaihtoi hieman paikkaansa, minkä seurauksena alue siirtyi kuntien asumiskäyttöön kaavoitettuille alueille. Vaikka Finavia oli varoittanut tulevasta muutoksesta hyvissä ajoin, tuli asia kunnille nyt yllätyksenä ja valitusryöppy oli valmis. Tehtyjen valitusten perusteella Vaasan hallinto-oikeus käsittelee asian ja tekee päätöksensä vuoden 2012 kuluessa. Tämän jälkeen on odotettavissa vielä uusia valituksia ja asian käsittely korkeimmassa hallinto-oikeudessa. Jos lopullinen päätös saadaan valmiiksi vuoden 2015 korvilla, on koko lupaprosessiin kulunut kymmenen vuotta. Byrokratian rattaat pyörivät hitaasti.

Yöliikenne kuriin

Melunhallinnan osalta eniten mediassa huomioita saanut tiukennus oli yöaikaisen lentotoiminnan rajoittaminen. Käytännössä tämä tarkoittaa kaikkein meluisimpien koneiden sekä rahtisuihkukoneiden operaatioiden täydellistä kieltämistä aikavälillä 00:30-05:30 1.4.2013 alkaen. Meluisiin koneisiin luetaan karkeasti sanottuna MD-80-meluluokan koneet ja muun muassa tyypilliset laajarungot. Pykälä kuitenkin rajaa kiellon koskemaan vain aikataulun mukaista aikaa. Jos siis lähtö viivästyy teknisen syyn, sääolosuhteiden tai muiden pakottavien syiden johdosta, voidaan tavalle lähteä normaalisti.

Toinen niin ikään huhtikuussa 2013 voimaan astuva olennainen rajoitus on suihkukoneiden yöaikaisen laskeutumisen jäädyttäminen

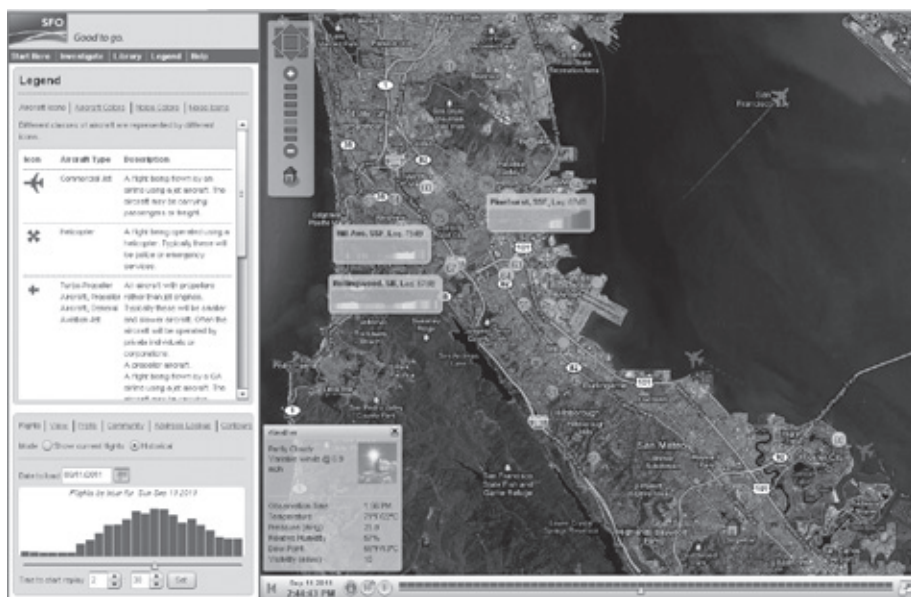
vuoden 2007-2009 keskiarvotasolle. Yöoperaatiomäärä ei siis saa lisääntyä tästä tasosta, eivätkä operaattorit voi näin ollen juurikaan aikatauluttaa lisää saapuvia lentoja yöajalle. Ensimmäisenä ohjaavana toimenpiteenä Finavia nosti vuoden alusta lentoonlähden melumaksua sekä otti käyttöön uuden laskeutumisten melumaksun pyrkien näin luonnollisen säätelyn kautta rajoittamaan operaatiomääriä.

Kiitoteiden käyttöpriorisointi säilyy entisellään ja yöaikaan laskeville suositetaan turvallisuuden puitteissa myös jatkossa 15:tä ja lähteille 22R:ia. Lentoonlähdet kiitotieltä 15 ja laskut 33:lle ovat kiellettyjä kello 22-07 välisenä aikana, mutta potkurikoneille on myönnetty tunnin lisäaika sekä aamuun että iltaan. Näin ollen potkurikoneella voidaan startata 15:ltä aamusta kello 06 alkaen aina kello 23 saakka. Löysennyksenä aiempiin menetelmiin 22L:ltä sallitaan jatkossa proppi-lentoonlähdet vuorokauden ympäri, joskin tätä ryhdytään soveltamaan vasta myöhemmin.

Kohti jatkuvaa liukua

Jatkuvan liu'un lähestymismenetelmiä (CDO) tulee lupapäätöksen mukaan jatkossa kehittää entisestään ja siinä riittääkin varsin paljon työsarkaa tulevaisuuteen. Luvassa mainitut tavoitearvot CD-lähestymisille ovat yöajalle 80 prosenttia ja päiväajalle 70 prosenttia. Independent-lähestymisten aikaan tavoitearvo high-side-puolella on 60 %. Vertailun vuoksi vuonna 2010 yöaikaan tehdyistä lähestymisistä noin 59 % tehtiin jatkuvalla liulla koko vuorokauden keskiarvon ollessa 56 prosenttia. Independent-aikaan puolestaan jatkuvana liukuna kaikille kiitoteille tehtiin 34 % lähestymisistä.

Tavoitearvoihin tulee pyrkiä 31.12.2015 mennessä, joten haastetta riittää siis niin Finaviassa, lennonjohdossa kuin ohjaamoissakin. Edessä lienee melkoinen menetelmä- ja toimintataparemontti. Jo nyt Finaviassa on pureuduttu asiaan ja alkuvuodesta lentoyhtiöille ollaan lähettämässä



Melu on yhä keskeisemmässä osassa ympäristöasioita. Keväällä käyttöön otettavassa uudessa ANOMS-melunseurantajärjestelmässä on WebTrak-webbiliittymä, jonka avulla kuka tahansa voi seurata Helsinki-Vantaan lentoliikennettä ja melumittareiden havaintoja. Kuvassa San Fransiscon kentän WebTrak-liikennettä. Kuva: Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S

ohjeistusta yhteistoiminnasta lennonjohdon kanssa CD-toiminnan edistämiseksi. Seuraava vaihe on puuttua lennonjohdon ja operaattoreiden menetelmiin. Edellä mainittujen lukujen valossa on selvää, että muutosta on tapahduttava, joten nyt viimeistään kannattaa miettiä myös sitä omaa lentämistä tasaisen nopeuden ja korkeuden vähentämisen kannalta. Muutos vie siihen suuntaan joka tapauksessa.

Varsinainen fokus Finaviassa on tällä hetkellä kuitenkin yöaikainen toiminta ja sen tuottama meluhaitta. Asukkaiden kokemus meluärsytys on yöaikaan luonnollisesti suurempi kuin päivällä, mutta myös melunseurannan kannalta yöaikaisilla tapahtumilla on suurempi merkitys: yksi meluhavainto yöllä vastaa laskennallisesti kymmentä meluhavaintoa päivällä.

Tätä varten Finavia on ryhtymässä toimenpiteisiin ja suunnitteilla ovat täysin uudet yöaikaiset melunvaimennuslähestymismenetelmät. Uudet menetelmät pitäisivät sisällään tarkasti korkeus- ja nopeussäädelyt lähestymisreitit, joista poikkeaminen ei olisi juurikaan mahdollista lennonjohdolle tai lentäjälle. Näin maahan aiheutuva meluhaitta saataisiin minimoitua herkkään vuorokaudenaikaan.

Aivan pian uusia menetelmiä ei kuitenkaan kannata odottaa, sillä turvallisuustarkastelu vie tämän koluokan muutoksissa aina oman ai-

kansa. Menetelmiä odotellessa voi kuitenkin keskittyä jo valmiiksi miettimään sitä omaa yöaikaista lentämistä. Lähestyttäessä kotikenttää yöaikaan saattaa hiljainen liikennetilanne houkuttaa helposti lentämään suurella nopeudella. Valveutunut pilotti ottaa jo nyt ympäristön ja meluvaikutuksen huomioon ja tekee nopeuden ja korkeuden vähennyksen tasaisesti. Taas kerran puhutaan korkeintaan kymmenien sekuntien aikahäviöstä.

Lentojen seuranta netissä

Melunseurannan osalta uusi ympäristölupa asettaa vaatimuksia sen kehittämiseksi sekä raportoinnille. Aiemman seitsemän melumittarin lisäksi vaaditaan nyt uudet mittarit Nurmijärven Palojoelle sekä Espoon Laaksolahteen. Uusien mittareiden oli määrä olla toimintakunnossa jo vuoden alussa, mutta viiveiden vuoksi ne hörivät korvansa lentomelulle näillä näkymin aikaisintaan huhtikuussa.

Meluraportit joudutaan jatkossa toimittamaan säännöllisesti muun muassa ympäristökunnille sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Vaatimuksia ennakoiden Finavia on hankkinut uuden ANOMS-melunseurantajärjestelmän, joka pitäisi olla käytössä kevään aikana. Uusi järjestelmä yhdistää entisen GEMS-

järjestelmän tapaan lennonjohdon tutkatallenteet sekä lentojen tiedot, mutta uutena ominaisuutena on netissä kaikkien nähtävillä oleva webbiliittymä. Jatkossa kuka tahansa pääsee siis Finavian nettisivuilla tarkastelemaan lentojen reittejä ja voi halutessaan selvittää mikä kone lensi juuri sen oman talon yli. Sama Webtrak-järjestelmä on käytössä muun muassa Australian useilla kentillä sekä Lontoon Heathrowssa.

Glykolit kuriin

Vesiin, viemäreihin ja maaperään joutuvien päästöjen osalta ympäristölupa asettaa myös kiristyviä vaatimuksia. Jatkossa lentokoneiden jäänpoisto- ja estokäsittelyihin käytetystä propyleeniglykolista tulee kerätä käsitteelyyn vähintään 80 prosenttia ja myöhemmin 85-90 prosenttia. Viiden edellisen talven keskiarvo kerätylle aineelle on 78 prosenttia ja vaihteluväli 65-86 prosenttia, joten tässäkin riittää parannettavaa.

Luvassa asetettu ensimmäinen konkreettinen vaatimus oli uuden etäjäänpoisto/estoalueen rakentaminen kiitotien 04R kynnyksen tuntumaan ja määräaika sen toteuttamiselle oli vuoden 2011 loppuun mennessä. Vaikka aikaa annettiin vähän, olivat ensimmäiset pesupaikat käytössä loppuvuodesta. Aluksi uusi alue palvelee puolelta teholla ja jäänpoistokoordinaattori jakaa pesupaikat omien käytäntöjensä mukaisesti. Täydellisesti uuden alueen tulee olla käytössä vuoden 2014 loppuun mennessä.

Kaikkien muutosten läpivienti on hidas prosessi ja välikäsinä toimivat lentoaseman eri tahot, lennonjohto, lentoyhtiöt sekä Trafi, joka tietyissä tilanteissa tarkastelee ja hyväksyy uudet menetelmät. Ympäristölupa on kuitenkin määräävyydessään ehdotonta luokkaa, joten Finavian ja lentoaseman on aidosti saatettava muutos käyntiin ja pidettävä huoli siitä, että haluttu muutos saavutetaan. Loppuvastuussa on lentoaseman päällikkö. Lentäjien rooli koko prosessissa on olla monessa kohtaa se toteuttava osapuoli. Vaikka vastuu asiasta kannetaan muualla, on ohjaamoissa varsin konkreettinen keino vaikuttaa.



KIINALAISIA ONGELMIA JA PALJON POHDINTAA

Vuoden 2011 toinen ATS-komitean kokous pidettiin Kiinassa Pekingissä. Kiinan paikallinen lentäjäyhdistys on aktivoitunut IFALPAN suuntaan ja se halusi järjestää ATS-komitean kokouksen maassaan. Osasyynä kokouksen järjestämiseen Kiinassa oli myös ATM (Air Traffic Management) puolen ongelmat Kiinan alueella. Komitean tarkkailijana olikin Kiinan viranomaisen edustajia. He esittivät omia näkökulmiaan Kiinan ilmaliikenteen ongelmaluokista komitealle. Lisäksi IFALPAN edustajat pitivät palaverin heidän kanssaan ongelmakohdista.

Kokouksessa oli 15 eri maiden lentäjäyhdistysten edustajaa ja IFATCAN eli kansainvälisen lennonjohtajajärjestön edustaja, suomalainen Kimmo Koivula, tarkkailijana. Lisäksi Kiinan lentäjäedustajia oli kokouksessa päivästä riippuen 2-6 henkilöä. Heidän aktiivista osallistumisestaan komitean työskentelyyn vaikeutti asioihin sisään pääsemisen vaikeus ja jonkin verran kieliongelma. Suomessa urbaanina legendana kulkeva tieto, että kaikilla Kiinan lentäjillä olisi englannin kielen tasoluokka 6, ei pidä paikkaansa, vaan suurimmalla osalla on minimitaso neljä.

Kokouksessa tuli jälleen esiin pahe-neva ongelma IFALPAN puolelta, että vapaaehtoisia ei löydy tekemään työtä. IFALPAN edustaja sanoikin jo lähitulevaisuudessa ongelman muuttuvan ongelmasta kriisiksi. Tätä menoa lentäjien kattojärjestön pitkäjänteisellä työllä hankittu asema järjestönä, jonka kan-



Timo Einola
A320-kapteeni

taa halutaan ja kuunnellaan, murentuu pala palalta.

Kiinan alueen tilanne

Kokouksessa Kiinan ilmailuviranomaisen CAAC:n edustaja antoi oman katsauksensa Kiinan ilmailun ongelmista. Hänen mukaansa suurin ongelma on siviili-ilmailun todella huima kasvu, joka on jatkunut jo vuosia. Liikenteen kasvu on tuonut mukanaan liikenteelle välillä huomattaviakin myöhästymisiä. Suurin ongelma on itäisen Kiinan alueen liikennemäärä. Pekingin, Shanghaiin ja Guangzhoun muodostaman kolmion alue on ongelma. Sotilasliikenteen aiheuttamat rajoitukset ovat välillä huomattavia. Niiden ennustamattomuus voi nopeastikin aiheuttaa rajoituksia liikenteelle. Lentokenttien kiitoteiden käytön tehostamisessa on parannettavaa. Parannusta siviili liikenteen sujuvuuteen on luvassa sikäli, että Kiinassa ollaan ottamassa käyttöön ATFM (Air Traffic Flow Management) -järjestelmää, joka ainakin parantaa liikenteen

hallintaa, joskaan ei poista kaikkia ongelmia. CAAC:n edustajan mukaan monella kentällä tullaan antamaan jonkin tasoinen etuoikeus kansainväliselle liikenteelle. Projekti on alkuvaiheessa ja koska ATFM-systeemi tullaan räätälöimään Kiinan tarpeita vastaaviksi, ei mitään ihmettä kannata nopeasti odottaa tapahtuvaksi.

Koska monella saralla Kiinan siviili liikenne on kapasiteetin rajoilla, aiheuttavat ulkoiset ongelmat helposti huomattavia lisäongelmia. Sotilasliikenne ja sää ovat suurimpia ongelmanaiheuttajia. Euroopan liikenteen aaltomaisuus aiheuttaa ongelmia. Liikenteen koordinaatio naapurialueiden kanssa on välillä hankalaa. Euroopan liikennevirta kulkee Venäjän ja Mongolian yli ja koordinaatio niiden kanssa ei aina ole kovin sujuvaa. Lentokenttien ongelmia ovat menetelmien kehittymättömyys. Kiitoteiden ja ilmatilan käyttöä on mahdollista tehostaa. Rakennushankkeita on menossa koko ajan. Uusia kiitoteitä, jopa uusia lentokenttiä rakennetaan, lennonjohtajajärjestelmiä ja -menetelmiä uudistetaan. CAAC:n edustaja halusi kaikkien vievän viestiä eteenpäin, että töitä tehdään todella hartiavoimin turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi, mutta korosti samalla, että nopeita parannuksia on mahdoton saada.

Air Traffic Services

ATS-komitea pohtii lennonjohdollisia asioita lentäjän näkökulmasta. Se tekee yhteistyötä mm. lennonjohtajien maailmanjärjestön IFATCA:n sekä Eurocontrolin kanssa. ATS-komitea on viime aikoina ottanut kantaa mm. RCF-menetelmän kehittämiseen ja muuttamiseen, offset-lentämisen kehitykseen sekä kiinnittänyt huomiota lennonjohtoselvitysten erilaisiin tulkintoihin eri maissa.

ATS-edustajamme on Finnairin A320-kapteeni Timo Einola, jolla on myös lennonjohtajan koulutustausta. Timo on tuonut komitean kautta lukuisia esityksiä parannuksiksi mm. ICAO:n ohjeistuksiin, ja onpahan joistakin poikunut jopa Eurocontrolin julkaisemia, asioita selventäviä Safety Bulletineja.



Pekingissä lähtövuorolla 4. Ehkä. Liikenteen kasvu on Kiinassa tuonut mukanaan liikenteelle välillä huomattaviakin myöhästymisiä. Kuvat: Miikka Hult

TCAS RA Downlink

Viime kokouksessa aloitettiin luoda policya koskien TCAS RA -tiedon välittämistä tutkalennonjohtajalle. Jos ilma-aluksen lentäjät eivät reagoi RA-tietoon, voisi lennonjohtaja viimeisenä turvaporina muistuttaa jaksolla asiasta. Viime kokouksessa alustettavasti hyväksyttiin IFALPAN esitykseksi termi ”TCAS RA Downlink Follow Your RA”. Asiasta käytiin kovastikin keskustelua, varsinkin itse termistä. Termiä päätettiin muokata paremmaksi niin, että uusi esitys tulee olemaan ”Follow TCAS RA”. IFALPAN vuosikokoukseen tulee asiasta esitys.

Huomattava on siis, että ko. termi on tarkoitettu lennonjohtajan käytettäväksi tilanteessa, jossa TCAS RA-tieto on välitetty lennonjohtajalle, ja hän ei ole saanut RA-ilmoitusta lentäjiltä ja huomaa etteivät lentäjät tee RA-toimia.

RCF IFR IMC Turnback

ICAOlla menossa olevaan radiohäiriömenetelmän uudistamisprosessin yhteydessä IFALPA/ECA teki Eurocontrolin

APDSG (ATM Development Sub-Group) -ryhmässä aloitteen, että IFR-ilma-aluksen kohdatessa IMC:ssä RCF (Radio Communication Failure) -tilanteen, olisi mahdollisuus laskeutua esim. lähtökentälle. Nykyinen RCF-menetelmä ei tunne ko. mahdollisuutta. Asiassa odotetaan IFALPAlta kantaa, jotta sitä voidaan viedä eteenpäin. Kokouksessa piti olla asiasta Discussion Paper, mutta sen puuttuessa tein kokouksen aikana viimeiseksi päiväksi paperin, jossa toin esiin vain asioita, joita pitää ottaa huomioon, en ratkaisumalleja.

Miksi haluamme palata esim. lähtökentälle? Operatiiviset syyt, esimerkiksi korjausmahdollisuus, määräykselliset syyt, tietyille alueille ei saa mennä radiohäiriötilanteessa.

Minne laskeutua? Lähtökentälle, mutta entä myöhemmin, esim. tunti lähdestä?

Ongelmia: miten informoimme ATC:tä aikomuksistamme, oma koodi paluulle lähtökentälle, esim 7601. Entä jollekin muulle kentälle menon informointi, ylipaino, yms operatiiviset ongelmat.

Eri lennonjohtoympäristöjen huomiointi: tutkaympäristö, miten tiedetään? Välillä ATC ei sano radar contact tai identified. Menetelmäympäristö on suuri ongelma. Miten informoida lennonjohtoa? Miten ATC voi huomata aiheet? Entä jos tekninen vika onkin isompi ja esim. transponderi ei toimikaan.

Kuten nopeasti kerätyistä asioista huomataan, turnback-menetelmän luominen ei todellakaan ole ongelmatonta. Komitea sopikin, että EUROCONTROLIN suuntaan annetaan yllä olevista asioista kerätty paketti, että IFALPAN mielestä niitä asioita pitää harkita, jos menetelmää aletaan luoda. Lupasin luoda sellaisen ja toimittaa EUROCONTROLEIN. Tosin, kun itse asiaa mietiskelin, tulin hieman skeptiseksi, että johtuen asiaan liittyvistä monista ongelmista, tulemme tuskin näkemään yhtä maailmanlaajuista turnback-menetelmää.

Lyhyesti muista asioista

Ongelmat, jotka liittyvät SID/STAR korkeusrajoitus fraseologiaan, ovat

ratkonnan alla. IFALPAN luoma esitys "OPEN DESCEND/CLIMB" termiksi on edennyt hyvin. Simulaatiot liittyen eri RTF-termeihin on tehty ja nyt ICAO on pistänyt pystyyn ad-hoc työryhmän miettimään ratkaisua ja tekemään esityksen. Todella hyvä uutinen asiassa on, että ko. viiden hengen työryhmää johtamaan on valittu monen tuntema Finnairin eläkkeellä oleva kapteeni Samuli Vuokila. Luotamme hänen kykyynsä luotsata työryhmä tekemään järkevä esitys. Alustava aikaraja esitykselle on tammikuu 2012. Sitä odotellessa muistakaa kysyä ja varmistakaa rajoitusten voimassaolo, jos olette hiemankin epävarmoja.

Ilmailun eräs never-ending tarina eli Euroopan yhteisen siirtokorkeusprojektin tiimoilta on perustettu uusi työryhmä miettimään esitystä. Työryhmä on kokoustanut muutaman kerran ja vaihtoehtoina on nyt kolme eri esitystä, jotka ovat: pakollinen yhteinen TA 18 000ft, jokainen maa saa päättää mitä tekee ja yhteinen esitys kriteereiksi yhteisen siirtokorkeuden luomiseksi.

Tässä asiassa pysyn yhä lupauksesani syödä kasvisateria samana päivänä kuin Euroopassa on yhteinen siirtokorkeus. Eli oma mielipide on, että sitä ei tulla näkemään koskaan ja minä saan jatkaa grillilihan syöntiä.

NAT eli pohjois-Atlantin alueen reduced lateral separation pitäisi alkaa 2013. Alueella on tosin yhä huolestuttava ongelma väärällä pinnalla lentäminen. Tämä ei ole hyvä yhtälö, pienentää porrastuksia samalla kun lennetään väärillä pinnoilla.

Valtiot kehittävät menetelmiä kommunikation saralla liikaa miettimättä mitä muualla kehitetään. Tuloksena, varsinkin kehittyvissä maissa, erilaiset menetelmät ja laitteet, jotka ovat käytössä vain tietyllä pienellä alueella. Menetelmien kehittäjät eivät aina muista, että yhden lennon aikana ilma-alus lentää lukuisien eri alueiden läpi. Lentäjän näkökulmasta tilkkutäkkimäisen eri laitteiden, sovellusten ja menetelmien kirjo ei ole suotava kehityssuunta. Esim. AF 447 lento-onnettomuuden havaitsemisen hitaus johtui osittain siitä

syystä, että Dakarin alueella oli koekäytössä CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication). Mutta koska Afrikan alueen lentosuunnitelmista katoaa 40 prosenttia järjestelmistä, ei log-in onnistunut. Ja näin yhteys ei toiminut.

Suomessakin tutuksi tullut call-sign confusion on maailmanlaajuinen ongelma. Yhtenä osasyynä on lentäjien ja lennonjohtajien tapa välillä olla käyttämättä koko kutsua, jätetään pois esim. yhtiötunnus. Tässä on jälleen hyvä aika muistuttaa standardifraseologian merkityksestä. Jokainen lentäjä/lennonjohtaja voi aika ajoin pitää itsetarkastelun sen osalta ja antaa itselleen TR (training recommendation), jos tarve vaatii.

Keskusteltiin voiko visual departure-selvityksen saada milloin tahansa SIDiä lennettäessä vai pitääkö selvitys siihen saada ennen lentoonlähtöä. Asiasta oli pyydetty kantaa Eurocontrolin puolelta. Tuloksena oli, että komitean mielestä selvitys voidaan saada myös lentoonlähdön jälkeen, mutta aloitteen ko. menetelmään pitäisi tulla lentäjien puolelta.

L



NAT-Alueella on huolestuttava ongelma: Väärällä pinnalla lentäminen. Ei ole hyvä yhtälö lähteä pienentämään porrastuksia samalla kun lennetään väärillä pinnoilla.



Kuvat: Sami Laine

SAR-harjoitus kipparin silmin

En hetkeäkään epäröinyt, kun minua pyydettiin mukaan 27.10. pidettyyn SAR-harjoitukseen. Olen ollut aiemmin mukana observoimassa, mutta toimiminen kipparina ja Finnairin uusien OM-A-tekstien soveltaminen käytännössä olivat hyviä motiiveja.

Jussi Ekman

Perämiehekseni sain kapteeni/PT-kouluttaja Mika Allisen ja kabiinin puolelle tuli oiva tiimi PT-alan ammattilaisia: Katri Alen-Kettunen, Pekka Forsberg, Sari Linkova, Mia Parpola ja Minna Ruolanto. Lisäksi oli nimetty muutama muukin nimi miehistölistaan, mutta heidän katsottiin menehtyneen maastolaskussa. Miehistön alkubrieffaus suoritettiin Finnairin toimintakeskuksessa Kalle Karvosen johdolla.

Matkustajamaaliryhmän - Vantaan ammattikorkeakoulun Laurean oppilaiden - meikkaus suoritettiin SPR:n toimesta Laurean tiloissa Tikkurilassa. Jokainen uhri sai "potilaskortin", jossa kuvattiin yksityiskohtaisesti oireet ja käytös harjoituksen aikana. Meikkausten joukossa oli varsin uskottavia vammoja avomurtumista pahoihin päähäruohjeisiin.

Search and Rescue

Skenaariossa Finnairin Hong Kongin paluulento päättyisi pakko-

laskuun maastoon aivan Helsinki-Vantaan kiitotie 15 lähestymisvalolinjan tuntumaan. Paikka oli kentän pelastuspalvelulle helpohko, koska sinne johti kenttäalueelta huoltotie, ja vaikka paikka sijaitsi kenttäalueen ulkopuolella, oli portti kenttäalueelle aivan onnettomuuspaikan vieressä. Vaikeusastetta lisäsi kuitenkin syysinen sää ja pimeys.

Search and Rescuen ensimmäinen "search" suoritettiin jo ennen "onnettomuutta". Onnettomuuspaikkaa oli käyty katsomassa etukäteen ilmeisesti vain

kenttäalueelta käsin, sillä maali-ryhmää kuljettanut bussi ei meinaannut ulkokautta löytää perille. Pieni tie kulki sivullisen pihapiirin läpi ja jatkui alhaalla olevien puomien ohi. Harjoitus alkoi sen vuoksi vartin myöhässä.

Vihdoin, kello 18.05, kun koneen hylkynä toimineet kaksi bussia olivat täynnä "matkustajia" kuului PA:ta korvanneesta megafonista "Cabin crew, prepare for approach"-kuulutus. Matkustamossa vallinnut keskustelun sorina hiljeni jännityksestä ja kello 18.14 harjoitus varsinaisesti alkoi Brace for impact -komentolla. Maaliryhmälle ei jäänyt epäselvää mitä pitäisi tehdä kun matkustamohenkilökunnan komennot "Päät alas! - Heads down!" -komennot kaikuivat syksyiseen metsään asti. 18.15 CRASH!

Lennonjohto suoritti hälytyksen pelastuspalvelulle. Pakkolaskua seurannut "Cabin crew at stations"-kuulutus ja evakuointitietokortin luku menivät rutiinilla. Evakuointi aloitettiin. 90 sekunnin tavoitetta evakuoinnissa ei saavutettu, koska liikuntakyvyttömiä oli paljon yhtä miehistön jäsentä kohti. Saimme viimeiset loukkaantuneet ulos "koneesta" runsas kuusi minuuttia evakuoinnin aloituksesta. Tällöin pelastuspalvelu oli jo saapunut paikalle.

Kaikille miehistönjäsenille, poislukien Mika, jolle tuli (harjoitusmielessä) kovia rintakipuja, taisi tulla kunnon hiki, sillä täysin liikuntakyvyttömän velton uhrin siirtäminen on oikeasti raskasta. Ehkäpä PT-koulutuksessa tulisi opettaa enemmän oikeaoppista tekniikkaa uhrien siirtämiseen. Olisi myös hyvä saada koulutusta siitä, milloin uhria ei kannata lainkaan siirtää. Siirtämiseen kannattaa aina käyttää toimintakykyisiä matkustajia apuna, esimerkiksi miehistön jäsenen parina. Kaksi henkilöä siirtää kaksi uhria ulos nopeammin yhdessä toimien kuin yksitellen.

Jonkinlainen ralley-point syntyi palokunnan virittämien savun generaattoreiden yläpuolelle, mutta monia pahoin loukkaantuneita



Kapteeni Ekman delegoimassa tehtäviä.

ei voitu sinne siirtää. Kiitettävästi uhrit makasivat kylmässä kivikossa savun seassa. Uhrit olivat pienissä ryhmissä pitkin maastoa. Joku harhaili ja pyrki metsään etsimään äitiään. Jokaiseen uhriryhmään pyrin saamaan yhden toimintakykyisen henkilön katsomaan, ettei uhrien tilanne pahene, ja että pelastushenkilöstö löytäisi paikalle. Hommaa helpotti se, että kaikki tulivat busseista ovien kautta samalle puolen hylkyä. Voin kuvitella kuinka laajalti 300 ihmistä jakautuisivat oikeasta 60 metriä pitkstä

koneesta. PT-välineistä megafonin merkitys korostui. Heikoista taskulampuista ei ollut paljontaan iloa, mutta viltit olisivat olleet tervetullut lisä välineisiin, sillä uhreilla alkoi ihan oikeasti tulla kylmä.

Kun kaikki matkustajat oli poistettu koneesta ja jako loukkaantumisasteiden mukaan saatu pelastuspalvelun toimesta hyvin käyntiin, kysyin lähimmiltä pelastuspalvelun edustajilta heidän johtajiaan paikan päällä. Johtoauto löytyikin helposti ja sain johtovastuun siirrettyä pois harteiltani klo

18.35. Koska olin harjoitusmielessä lievässä shokissa, ei SOB-luku muistunut tarkkaan mieleen, mutta yhtiön järjestelmistä oikea luku oli kuulemma löytynyt. Miehistöstä tuli siten uhreja, vaikka vielä auttoimmekin parien kannossa pelastusmiehiä. Niillä oli helppo siirtää loukkaantuneita. Tuli mieleen pitäisikö viranomaisten vaatia koneisiin teleskooppipaarit? Ambulanssien virratessa paikalle oli lievemmin loukkaantuneet pian eroteltu pahoista tapauksista. Oikeassa tilanteessa olisi pienelle tielle tarvittu poliisi ohjaamaan liikennettä, sillä kapealla tiellä ei joka kohdassa ollut mahdollisuutta kaksisuuntaiseen liikenteeseen.

Pelastautumisen jälkeen

Oli aika siirtyä varmistamaan omia taustoja. Sain poliisin puhalluttamaan miehistön ja pelastuspalvelun johdolta luvan poistua paikalta klo 18.57. Kello 19.01 sain omalla kännykälläni yhteyden yhtiön Network Control Centeriin. Toimintamme perustuu tällaisessa tilanteessa paljolti kännyköihin. Uskon, että tositilanteessa yhteydenpidossa joutuisi paljolti tukeutumaan pelastuspalvelun yms. viestintävälineisiin, sillä kännykkä saattaa helposti unohtua koneesta lähdettäessä. IFALPAN hätänumero oli varattu. Jälkikäteen tämä harjoitus paljasti puutteen myös IFALPAN järjestelmässä. Pelastuspalvelu ja poliisi toimivat mallikkaasti ainakin kapteenin silmin - mm. vaarallisten aineiden mukanaolosta osattiin vihjeittä kysyä.

Kello 19.15 pyysin miehistölle kuljetusta pois onnettomuuspaikalta. Poliisi oli jo luvannut auttaa meitä pitämään matalaa profiilia. Kello 19.38 kaikki matkustajat oli poistettu hylyn luota, mutta miehistö odotti edelleen kuljetusta kotipesään parin kilometrin päähän. Sitten Finnairin tutkintaryhmä saapui paikalle. Monelle miehistön jäsenelle ei joukon tarkoituserä koskaan selvinnyt, sillä tiimi ei esitellyt itseään tai toimintaansa. Heiltä kuitenkin saimme kyydin

klo 20.04 yhtiön toimintakeskukseen poliisin saattaessa autokolonnan läpi kenttäalueen. Yllätykseksi poliisi vei miehistön kellarikerroksen punttisaliin (klo 20.15), jossa muutama kuntoilija sai seurattavakseen mielenkiintoisen vyyhdin kun ovelle asetettiin poliisivartio.

Melko pian (klo 20.30) saapui lasioven toiselle puolen miehistön huoltoyksikkö (MHY) ja muuta yhtiön porukkaa lentotoimintaryhmän johtajan sijaisen kapteeni Jari Paajasen johdolla. Vaadin miehistöle lääkirintarkastusta ja kieläydyin antamasta poliisille muuta kuin henkilötietomme. "Shokissa" sain jopa pienen mielenilmaispurkauksen poliiseja kohtaan.

Yhtiön lääkäri avustajineen saapui melko pian oven taakse ihmettelemään. Purtavaa saimme oven raosta, vettä kraanasta. Klo 14 alkanut harjoitus olikin saanut näjän ja varsinkin janon syntymään. Poliisin pantua meidät lukkojen taakse oli olo kuin pahimmallakin rikollisella. Vihdoin saimme lääkärin punttisalin sisään silmä-määräistä tarkastusta varten, muttemme päässeet edes poliisivartiosta saman rakennuksen kuudenteen kerrokseen, jossa kaikki lääkärin apuvälineet sijaitsivat.

Kellon näyttäessä 21.25 poliisi keskeytti osaltaan harjoituksen ja pääsimme pois "vankilasta". Kun pattitilanne näin purkaantui, vaihdoin normaaliin moodiin päälle ja kävin ystävälliseen sävyyn hyvän keskustelun poliisikuulustelijan kanssa. Positiivisena asiana hän totesi tulleen keräämään onnettomuustietoa, emmekä siinä vaiheessa olisi olleet epäiltynä rikoksesta. Kerroin omista ohjeistamme ja kuulustelun tällaisessa tapauksessa olevan helpointa jos kaikki osapuolet - yhtiö, OTKES ja poliisi saisivat tietonsa yhtä aikaa. Ja tämä kaikki tietenkin sitten, kun miehistön kunto olisi tarkastettu. Näin kaikilla olisi sama tieto ja mediallekin voitaisiin antaa yhtenevä, jopa yhteinen, lausunto. Näin säästettäisiin kaikkien resursseja. Kävimme jo punttisalissa pientä defusingia miehistön kesken ja poispäästyämme kävimme lyhyen

katsauksen tapahtumista MHY:n ja operatiivisen johdon kanssa.

Jälkimmäisissä

Seuraavassa harjoituksessa voisi olla yksi miehistön jäsen mukana jo suunnitteluvaiheessa. Näin harjoitukselta voisi saada enemmän irti. Tällaisia harjoittelutilaisuuksia kun ei tule liian usein. Harjoituksessa tulisi ilman muuta olla yksi yhtiön observoija, joka ei itse osallistu harjoitukseen, mutta tekee huomioita harjoituksen kulusta. Miehistönjäsenenä kun ei ehdi nähdä kaikkea.

Harjoitus olisi kannattanut viedä kuulusteluihin asti, vaikka ilman OTKESiä ja poliisia. Ohjaamomiehistö oli keksinyt itse skenaarion, mitä oli tapahtunut ja matkustamomiehistö oli briefattu, millaisia huomioita he tekivät ennen onnettomuutta. Nyt kun kuulustelija ei tehty niin skenaarion voi käyttää joskus uudestaan. Siksi en sitä avaa tässä enempää. Olisi ollut mielenkiintoista nähdä miten kuulustelut olisivat edenneet.

Henkisellä puolella jäivät defusing ja debriefing osittain tekemättä, vaikka keskustelimme, että ne olisivat toki kuuluneet kuvaan. Miehistö oli valmistautunut myös tällaiseen harjoitukseen. Vaikka tämä oli harjoitus, tilanne jäi useimmille vielä päälle joksikin aikaa - eli tilanne olisi varmasti oikeastikin samankaltainen, mutta paljon voimakkaampi. Henkisen tuen merkitystä ei voine yliarvioida ja siinä yhtiön muun henkilöstön rooli korostuu ja tätä roolia kannattaa harjoitella jatkossa selkeämmin.

Tulevaisuudessa olisi hyvä järjestää parin päivän päästä tapahtuneesta myös miehistölle debriefing huomioista itse harjoituksessa. Paikalle voisi tulla PT-esimiehiä, turvallisuusasiantuntijoita yms. pohtimaan niitä yksittäisiä kysymyksiä, joita harjoitus toi tullessaan. Ei varmaan tekisi pahaa muillekaan harjoitukseen osallistujille - myös yhdessä yli organisaatorajojen. Oikealla foorumilla saisimme kaikkien ammattitaitoa kohotettua. **L**

LIIKEMATKUSTAMISEN UUDET TUULET

Matkatoimistojen vaikeudet ja konkurssiutiset tuntuvat olevan nykypäivää. Matkustajat ovat siirtyneet online-varauspalveluiden käyttäjiksi osaksi jopa matkatoimistojen opastamina.

CWT Kaleva Travelin markkinointijohtaja Terhi Hakulinen kertoo liikematkakaan kuitenkin yhä käyttävän ja arvostavan matkatoimistojen kehittyviä palveluita. Hakulinen sanoo liikematkustamisen kokeneen ison muutoksen ja mukaan on tullut arkipäiväisiä elementtejä: halpalentoyhtiöt, jonotus, ei business-luokkaa, ei loungea sekä yhä useammin myös maksullinen tarjoilu tai matkatavara. Halpalentoyhtiöltä varattu lento ei useinkaan ole se halvin kokonaisuus. Joskus lentoajan lisäksi myös hinta voi moninkertaistua palvelumaksujen kautta.

Samanlaiset muutokset on huomattu myös lentoyhtiö Finnairissa. Toimitusjohtaja Mika Vehviläinen kertoo, että kaukoliikenteen osalta liikematkustaja pitää business-luokkaa ja sen tarjoamia lepo- sekä työskentelymahdollisuuksia yhä arvossaan. Euroopan liikenteessä liikematkustaja istuu enenevässä määrin turistiluokassa. Nykyään Finnairin liikematkustajien top20-listalla olevista yrityksistä jo yli puolet on eisuomalaisia yrityksiä. Vehviläisen mukaan yhtiön liikevaihdosta neljäsosa tulee liikematkustuksesta.

Nopein kasvuvauhti näyttää taituneen ja matkatoimistojen kapasiteetti on tarkkailussa. Terhi Hakulisen mukaan vuoden 2011 ensipuolisko näytti kohtalaisen hyvältä mutta varauksia ja kapasiteettia tarkkailtiin jo erityisesti. Toinen vuosipuolisko oli epävarmojen talousnäkymien vuoksi selvästi heikompi kuin ensimmäinen. Liikematkustus



Suomessa väheni syys-lokakuussa.

Alalla riittää jatkuvia haasteita. Viennin vetäessä myös liikematkailu vetää. Euroopan ja Pohjois-Amerikan bruttokansantuote kasvaa heikommin kuin niin sanotuilla kehittyvillä markkinoilla. Japanin kasvuennuste on samaa 1,5% luokkaa kuin Euroopassakin. Kiinassa BKT:n ennustetaan (1/2011) kasvavan vuoden 2011 aikana lähes kymmenen prosenttia ja Intia tulisi vain prosentin verran perässä.

Myös hinnat ja lisämaksut ovat nousussa, samoin kuin matkaan

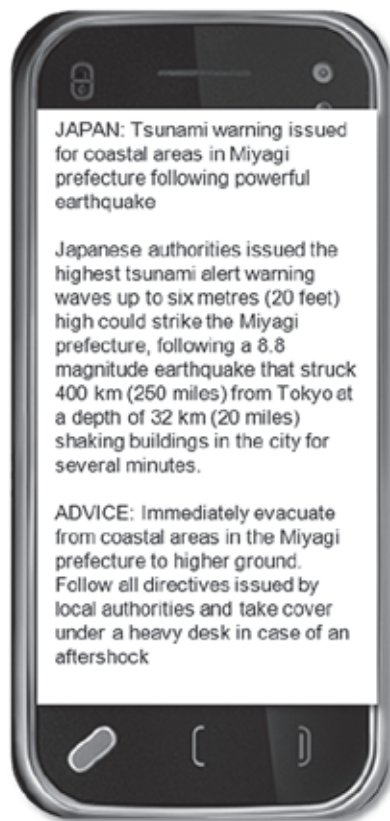
vaikuttavat ympäristöverot ja polttoainelisämaksut. Hotellien hinnat ja käyttöasteet ovat nousussa. Junamatkustuksen osuus kasvaa koko ajan ja se syö osaltaan markkinoita lennoilta.

Uudet palvelut lähtevät matkailijan tarpeesta

Myös matkatoimiston rooli on muuttunut, mutta se on edelleen asiakkaan palveluksessa sekä asiakasyritysten matkahallinnon tukena ennakoimalla tarpeita ja toiveita. Liikematkailu on menossa järkevämpään suuntaan jopa liiallisen säästämisen jälkeen. Mobiilipalvelut ohjaavat oikeisiin valintoihin auttaen matkustajaa ja matkahallintoa. Online-palvelut tuovat asiakkaalle lisäarvoa ja niitä CWT on kehittänyt etunenässä. Yhtiön mobile travel assistant -palvelu tuo matkapuheliin ”oman sihteerin”. Puhelimesta löytyy lentotietojen lisäksi hotellitiedot sekä mahdolliset vuokra-autotiedot. Kaikki tarpeellinen tieto on siis aina saatavilla.

Matkahallinnon apurina toimiva Travel Coach -palvelu auttaa asiakasyritystä pääsemään säästövoittoisiin testaamalla varausprosesseja. Säästöjä haettaessa matkat olisi varattava viimeistään kuusi päivää ennen matkaa, jolloin on mahdollista päästä jopa 20-30 prosentin kustannussäästöihin. Palvelu monitoroi kaikkia varauksia ja muistuttaa mm. viisumien tarpeesta. Ehdottaa tapaamisen hoitamista virtuaalisesti videoneuvottelun kautta. Vaihtoehtona lentomatkalle tarjotaan junaa, mikäli kyse on lyhyestä matkasta. Kohteessa tarjotaan taksin sijaan siirtymistä myös julkisella liikenteellä.

Finnairin Vehviläinen kertoo uudeksi palveluksi luokiteltavan videoneuvottelun haasteelliseksi asiakkaille. Videoneuvotteluja ei vietä



Kuvat: CWT

koeta uhaksi koska eri maiden kulttuurierot hidastavat ja jopa estävät telekonferensseihin siirtymistä. Hidasteena ovat myös laitteistojen eriyäisyydet ja epäyhteensopivuudet.

Matkustamisen rasitukseen kiinnitetään asiakasyhtiöissä entistä tarkemmin huomiota. Yhtiöiden avainhenkilöt ovat usein paljon matkustavia ja heidän on hyvinvointiinsa on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota. On havaittu, että yli 21 päivää kuu-kaudessa matkustavilla on ongelmia verenpaineen ja painoindeksin kanssa mutta myös yleiskunto on usein heikompi. Poissaolot lisäävät yhtiöiden kustannuksia ja heikentävät työn tuottavuutta.

Turvallisuustilanne kohteessa kiinnostaa monia yrityksiä ja Risk Manager -palvelun kysyntä on lisääntynyt viime vuosina. Noin 400 suomalaista yritystä on ottanut palvelun omakseen. Kaikkiaan asiakasyrityksiä on noin 7000. Tanskalaisen Risklinen palveluun tuottama tieto seuraa maailman tapahtumia herkeämättä 24/7. CWT:llä on myös omavalvontaa tapahtumien osalta. Riskitasot jaetaan vakavuuden mukaan luokkiin 1-5 ja ne voidaan esittää karttapohjaisella sovelluksella. Lontoon elokuiset mellakat olivat luokkaa neljä.

Varmimmaksi tiedonvälitystapaksi on havaittu tekstiviesti. Viestissä kerrotaan tapahtuneesta missä, mitä ja neuvotaan toimenpiteet. Tiedot alueen matkailijoista toimitetaan myös suoraan asiakasyritykselle. SMS-viestin lisäksi tarjolla on myös eräänlainen sosiaalisen median tapainen viestijärjestelmä. Samassa kohteessa olijoille tarjotaan twitter-tyyppinen palvelu jakamaan tietoja. Risk Manager -palvelu lähettää matkajalle kohteen turvallisuustiedot seitsemän päivää ennen matkan alkua. Palvelu varoittaa myös mikäli liian moni yhtiön avainhenkilöistä on varannut matkan samalle lennolle. Riskienhallintapalvelun perustaso on ilmainen. 

Lisämaksujen vaikutus kokonaislentohintaan

Hintavertailun tarkoituksena ei ole verrata eri yhtiöiden lentohintoja vaan lisämaksujen vaikutusta kokonaisuutena.

HELSINKI-FRANKFURT-HELSINKI matkatavaraa 20kg/matkustus syyskuun 2011/perillä 3 pv

Lentoyhtiö	Perushinta	Matkatavarat	Tarjoilu lennolla	Lähtöselvitys	Istumapaikka ennakoon	Luotto-korttimaksu	Hinta yhteensä
Ryanair *)	143,75	60,-	16,-	12,-	10,-	12,-	253,75
airBaltic	217,20	60,-	16,-	sis.	13,50	sis.	306,70
Finnair	234,64	sis.	sis.	sis.	sis.	2,35	236,99
Lufthansa	241,55	sis.	sis.	sis.	ei. mahd.	7,50	249,05

HELSINKI-FRANKFURT-HELSINKI matkatavaraa 35kg/matkustus syyskuun 2011/perillä 3 pv

Lentoyhtiö	Perushinta	Matkatavarat	Tarjoilu lennolla	Lähtöselvitys	Istumapaikka ennakoon	Luotto-korttimaksu	Hinta yhteensä
Ryanair *)	143,75	140,-	16,-	12,-	10,-	12,-	333,75
airBaltic	217,20	1.020,- **)	16,-	sis.	13,50	sis.	1266,70
Finnair	234,64	80,-	sis.	sis.	sis.	2,35	316,99
Lufthansa	241,55	100,-	sis.	sis.	ei mahd.	7,50	349,05



*) Lähtö Tampereelta, hinta sisältää 2 euroa EU 261 Levy - maksua
**) 30 € x 2 laukkua/menopaluu = 120 € + ylipaino 15 € x 15kg x 4 lentosegmenttiä = 900,-
Ryanairin ja airBalticin kohdalla on tarjoilujen kohdalla käytetty keskihintaa

Carlson Wagonlit Travel

Maailman suurin liikematkatoimisto Carlson Wagonlit Travel osti suomalaisen Kaleva Travelin helmikuussa 2011. Yhtiö on markkinajohtaja Euroopassa, Aasian- ja Tyynenmeren alueella sekä Latinalaisessa-Amerikassa. Pohjois-Amerikassa CWT on sijalla kaksi. Vuoden 2010 aikana yhtiöltä tehtiin 57 miljoonaa online ja offline-matkavarausta. Suomalainen Kaleva Travel on osa yhtiön pohjoismaista organisaatiota. Aiemmin Kaleva Travelin piiriin kuului Suomen lisäksi Baltia ja Romania. Nyt yrityskaupan jälkeen läsnä ollaan 152:ssa maassa. Suomessa työntekijöitä on 340 ja toimistoja on useilla eri paikkakunnilla. Asiakkaita ovat suomalaiset ja kansainväliset yritykset, valtionhallinnon yksiköt sekä liitot, yhdistykset ja yksityishenkilöt. Vuoden 2011 kokonaismyynti oli noin 316 miljoonaa euroa. Liiketapahtumia oli vuonna 2011 yhteensä noin 970 000, joista lentolippuja noin 600 000 kappaletta. Toimeenpanoista 85 prosenttia on liikematkvoja. Suomen CWT Kaleva Travel varaa vuosittain 100 000 hotelliyötä ympäri maailman. CWT Kaleva Travel on Suomen johtava matkatoimisto ja selkeä liikematkustuksen markkinajohtaja 42,6 prosentin osuudella Suomen liikematkamarkkinoista.

Vuonna 2007 niin sanotut online-matkatoimistot alkoivat voittokulkunsa nostaen markkinaosuuttaan seitsemästä prosentista 23,6 prosenttiin vuoteen 2011 mennessä. Muutoksiin varautunut CWT säilytti vakaan asemansa kilpailukentällä 26,1 prosentin osuudella markkinoista. Toisin kuin moni muu yritys, yhtiö on edelleen pelissä mukana, koska se pyrkii kulkemaan kaikessa toiminnassaan kehityksen kärjessä, myös online-myyntin osalta. Varausjärjestelmä pohjautuu perinteiseen Amadeus-järjestelmään, joka on räätälöity CWT:n tarpeisiin. Yhtiön onlinemyyntin osuus varauksista on Suomessa jo 50 prosenttia. Koko CWT:n myynti vuonna 2010 oli 24,3 miljardia USD.

ELÄVÄ LEGENDA EI SAMMALOIDU

Mauno Kalaja jäi eläkkeelle huhtikuussa 2011 jo toistamiseen uransa aikana, tällä kertaa Finncomm Airlinesin ATR:n ohjaamista. Edellisen kerran Manu jäi eläkkeelle Finnairilta vuonna 2004. Saavutettu 65 vuoden ikä pakottaa innokkaimmankin lentoveikon jäämään maanpäällisiin puuhiin, mutta kiikkustuoli saa odottaa.



Manu viimeisellä lennollaan 15.4.2011. Kuva: Antti Kalaja.

Pekka Lehtinen

Lento-uransa Manu aloitti 50-luvun lopulla Joensuussa pikkupoihana innostuessaan lennokkiharastuksesta. Tie vei edelleen Joensuun Ilmailukerhon kasvattina purjelennon pariin ja lopulta Helsinkiin muuton jälkeen moottorikoneisiin. Tuohon aikaan Finnairin perämieskurssille pyrkimiseen vaadittiin jo valmiiksi moottorilentolupakirja, joten sen hankkiminen oli edellytys, mikäli mieli ammattilentämisen maailmaan.

Ammattilaisura urkeni perämieskurssin numero 4 merkeissä ja työura käynnistyi aprillipäivänä 1971 DC-8:n secondin jakkaralla. Pikku hiljaa tie vei ensin Caravelleen perämieheksi, siitä ysiin ja pian ysin kippariksi. Ysissä ja kaskikymppisessä Manu ehti lentää viitisentoista vuotta keräten niistä tiimaa noin 8000 tuntia.

Vuonna 1990 odotti siirtyminen laajarunkoiseen Airbus A300 -koneeseen, jolla Manu kuljetti pääasiassa lomalaisia etelän lämpöön kahdeksan vuoden ajan. Eräässä haastattelussa Manu mainitsi, että on kuin hotellin aula nousisi ilmaan, kun A300 lähtee taivaalle. Siirtyminen takaisin amerikkalaisiin koneisiin tapahtui vuonna 1998, kun Finnair luopui A300-koneista ja hankki niiden tilalle lomaliikenteeseen B757-koneita. Samalla Manu sai kunnian lentää yhtiön viimeisen A300-lennon. Viimeiset kuusi vuotta kuluivat 757:n ohjaimissa, kunnes Manu jäi eläkkeelle Finnairilta vuonna 2004 puolen vuoden jatkoajan jälkeen 58,5-vuotiaana.

Kolme ja puoli vuotta mies ehti haikaila lentämistä useampaankin otteeseen, kunnes lopulta Liikennelentäjässä mainittu Finncomm Airlinesin tarve kokeneille kapteeneille sai miehen tarttumaan puhelimeen. Pian Manu löysikin itsensä ATR:n tyypikurssilta opetellen ensimmäistä kertaa elämässään lentämään potkuriturbinikonetta. Viimeiset kolme vuotta Manu kurvasi pääasiassa kotimaata ristiin rastiin ja omien sanojensa mukaan nautti saadessaan pitkästä aikaa lentää kotimaan kamaralla suomineidon maisemia ihastellen. Uran varrelta kertyi lentokokemusta yhteensä huimat 21800 tuntia, joista viimeiset 1800 tuntia ATR:n ratissa. Viimeisellä työvuorollaan Manun perämiehenä toimi poika Antti, joten viestikapula siirtyi varsin konkreettisella tavalla eteenpäin.

Mitä konkarille jäi mieleen vuosien varrelta? ”Ammatissa on tietty tekemisen selkeys: päivä alkaa ja päivä loppuu ja se on siinä”, Manu toteaa. ”Lentäminen sopii suorittavatyypiselle luonteelle, joka pitää siitä, että homma saadaan valmiiksi. Työssä on tietty tarkoitus: saada ihmiset paikasta a paikkaan b. Tyhjää konetta ei kauan jaksaisi lentää, vaan jonkinlainen motiivi pitää olla”, Manu filosofoi. Upeaa ammatissa on Manun mukaan myös erilaisten luonnonnäytelmien seuraaminen: aamuiset peilitynnet järvenpinnat, aamun kajot ja mustat metsät. Osittain tähän liittyen mies tuokin esiin sen, että ulkopuolisen ihmisen on hyvin vaikea, ellei jopa mahdotonta, ymmärtää lentotyön sisältöä kaikkine sen hyvine ja huonoine puo-

lineen.

Muina elämänviisauksina nuoremmalle sukupolvelle Manu kehuu suomalaista ohjaamoyhteistyötä ja kannustaa olemaan ohjaamossa oma itsensä. Rentous ja iloinen mieli pitää säilyttää, jotta työstä voi nauttia. Myös toisen huomioimisella pärjää pitkälle. Kunhan tämän lisäksi asenne on kohdallaan ja tiedostaa, että ihminen on erehtyväinen ja tekee virheitä, on paketti aika lailla kasassa. Finncommilaisia Manu muistaa kehua mukavasta ilmapiiristä ja kehuu myös ATR:ää haastavimmaksi koneeksi uransa varrelta. Lisäksi kotimaassa on hieno mahdollisuus harjoitella käsin lentämistä, mikä on nykypäivänä harvinaista herkkua.

Entäpä tulevat vuodet? Manulla on edelleen lupakirja, ATR:n tyypit ja SEP-kelpuutus voimassa, joten ilmailua ei ole unohdettu. Mies ilvelee ottavansa yhteyttä Flybehin ja tarjoutuvansa uusien koneiden siirtolentäjäksi Suomeen. Muilta osin luvassa on kesäisiä aamuajeluja moottoripyörällä, tenniksen ja golfin peluuta vaimon kanssa, lukemista, aurinkotuolissa takapihalla löhöilyä ja yleistä elämän filosofointia. Näiden lisäksi myös lasten perheiden tukena oleminen ja lastenlasten hoitaminen ovat isossa osassa eläkepäivien viettoa. Aktiivisella miehellä aika käy tuskin pitkäksi, mutta töissä Manua muistellaan pitkään. Eräs työtään rakastava ja veikeistä kuulutuksistaan tunnettu mies kuulutti taannoin matkustajille ennen lento-onlähettä: ”Next target: the Moon!”. Siinäpä sinulle tavoitetta eläkepäiville, Manu! **L**

2011 ELÄKELÄISET JA UUDET LENTÄJÄT

Tom Nyström

2011 seuraavat SLL:n jäsenet siirtyivät eläkkeelle:

Aho Ari:

kokonaislentoaika: n 12.000h

Lennetyt konetyypit: SF340, MD80, ATR, EMB, A320/330/340

Asikainen Matti:

Kokonaislentoaika: 18.118h

Lennetyt konetyypit: ATR72, DC9, MD11.

”Parhaat kiitokseni kollegoille yhteisistä vuosista ja työtoveruudesta. Tosi mielenkiintoista aikaa. Käytännön työ ja avoin mieli opettavat. Ammatti-ihmisten asenne ja työpanos ratkaisevat hyvän lopputuloksen. The show must go on, tsemppiä.”

Järvinen Tero:

Kokonaislentoaika: 12.873h

Lennetyt konetyypit: Saab 340, DC9, MD80, Boeing 757, Airbus 32S ja 340

” Oli hienoa päästä unelma-ammattiin ja huomata, että työ oli todella antoisaa. Erityisesti jäi työstä kaipaamaan ihmisiä. Porukka vaihtui koko ajan, eikä koskaan töihin lähtiessä osannut arvata millainen reissu odottaa. Usein sai kokea hienoja hetkiä ja tavata miellyttäviä uusia tuttavuuksia. Kiitos niistä kaikille teille joiden kanssa niitä koin. Ehkä kolme vuotta 757:ssä oli kuitenkin kaikkein paras kokemus.

Vaikka varhainen irtaantuminen työkyvyttömyyseläkkeelle ei tapahtunut omasta tahdostani, on ollut huojentavaa havaita, että on elämää myös ohjaamon ulkopuolella. Moni asia näyttää niin kovin erilaiselta kun sitä katselee toisesta näkökulmasta. Myös mielenkiintoista työtä on edelleen tarjolla ja kerätty työkokemukseni näyttää olevan arvossaan. Ehkä elämäntilanteeni rajumpi muutos on opettanut myös asettamaan elämän arvoja uusiin mittasuhteisiin.

Työntekoni jatkuu virkamiehenä Trafissa lentoturvallisuuden parissa. On se vaan kummaa, kuinka vanhoutunut vuorotyöläinenkin osaa nyt arvostaa säännöllisiä työaikoja. Elämä on siitä niin kiintoisaa, että kun yksi ovi sulkeutuu, niin uusia avautuu. Lähtemisen tuskaa on helpottanut myös yhtiön viimeaikaiset käänteet.

Erityisesti minua on ilahduttanut myös se, kuinka moni kollega on halunnut jakaa kokemuksiaan omasta sairaudestaan ja sen mukana tuomista uusista asioista, sen jälkeen kun tieto minun sairaudestani tuli kollegoiden tietoon. Omasta kokemuksesta voin sanoa, ettei puhuminen hankalistaa asioita tilannetta pahenna, päinvastoin.”

Huovilainen Tapani:

Kokonaislentoaika: n 18500h.

Lennetyt konetyypit: DC10, DC9, MD80, B757 ja A32S.

”Erittäin mukavaa aikaa sekä finnishairilaisena että SLL yhdistysmiehenä, valtuutettuna ja, puheenjohtajanakin 90-luvun puolivälissä.

Kaikki ajat eivät silloinkaan olleet kulta-aikoja, mutta hyviä kuitenkin ja toivottavasti ainakin neuvottelukulttuuri on asiallisempaa kuin edellisen toimitusjohtajan aikana.

Mukavat ja lämpimät kiitokset kaikille työtovereille. Täyttä elämää elettiin ja se olikin ”ihmisen paras ta aikaa.”

Koivisto Pekka

Kokonaislentoaika: Liian vaikea kysymys.

Lennetyt konetyypit: Saab340, DC9, MD80, B757 ja A32S

Terttunen Ilkka

Kokonaislentoaika: n. 18.500h (+muutama tuhat simussa)

Lennetyt konetyypit: CV440(Convair Metropolitan), DC9, DC10, ATR42, MD11, A32S

” Hyvät kollegat!

Taaksepäin katsoessa tuntuu tuo 35 vuotta liikennelentäjänä kuluneen vilahduksessa. Upeaa on ollut: mukaan mahtuu hienoja koneita, upeita elämyksiä, hauskoja reissuja, huonoja säitä ja moottorihäiriöitä (6).

Convairissa ja Ysissä oppi todella lentämään ja ura oli mukava lopettaa todella tehokkaassa ja nykyaikaisessa MD11:ssä. Hieman haikein mielin kuitenkin, sillä niin paljon jäi hyviä ystäviä ja kavereita, joita harvemmin enää näkee.

On ilo ja kunnia kun on saanut tehdä työtä tällaisessa joukossa! Kiitos vanhemmille kapteeneille hyvästä opista ja tuesta vuosien varrella ja kiitos kaikille perämiehille hyvästä yhteistyöstä, avusta ja vahtimisesta :-)

Toivotan teille kaikille hyvää jatkoa ja jaksamista alati vaativammaksi käyvässä ympäristössä.

Uusille perämiehille tervetuloa hienoon porukkaan, onnea ja pitkää uraa!

Olkaa ylpeitä itsestänne!”

Reijo Järvenpää

Kokonaislentoaika: n 19.000h

Lennetyt konetyypit: E170/190, B757, MD80, SF340 ja E110

Auvinen Jari, Kallio Mikko, Lipponen Pia, Nousiainen Matti, Timo Kauhanen, Jaakko Valli, Esko Annala, Antti Ilvessalo, Nugzar Kuhalasvili, Ari Sarpila ja Kalaja Mauno (FlyBe)

Kiitos panoksestanne Suomen ilmailun eteen ja hyviä eläkeläispäiviä!

2011 FlyBe:llä aloittivat seuraavat:

Arvola Risto, Bordi Tomi, Eerola Tomi, Heideman Wilhelm, Häkkinen Jaanus, Hälinen Henri, Helenius Jarkko, Kaartinen Antti-Pekka, Kauranen Juha, Kivimäki Jyri, Korhonen Olli, Kyttä Klaus, Leppänen Tero, Metsävuori Lassi, Myllykoski Sami, Nurmi Sami, Peräkylä Tuomas, Ronsi Mikko, Saajoranta Timo, Sankala Aki, Sarpila Niklas, Siltanen Jaakko, Siiskonen Lasse, Sorro Hannu, Taskinen Juha, Toukola Markus ja Vauramo Ville

2011 Finnirilla aloittivat seuraavat:

Jari Venäläinen, Timo-Antero Riski, Panu Heikkilä, Kaj Lamminsalo, Pekka Lehto, Tomi Aula, Mikko Arapää, Patrik Granvik, Olli Kettunen, Lauri Kokkonen, Antti Mähönen, Jussi Kajovaara, Toni Tuomela, Jussi Kauppi, Tuomas Haverinen, Matyas Koroknay-Pal, Esa-Matti Loukola ja Olli Rämö

Tervetuloa ilmailun kiehtovaan maailmaan! **L**



Gift Gourmet

PAREMPI HERKKUKAUPPA



PERSOONALLINEN LAHJAPALVELU



herkkukori.com
p. 09-737 737
info@giftgourmet.fi



Tämän lähemmäksi oikeaa lentämistä ei juuri pääse – täydellinen DC-9:n ohjaamo odottaa lentäjiä.

Ysisimu nyt yleisölle! Tule ja koelennä aito DC-9!

Suomen Ilmailumuseo tarjoaa nyt asiakkailleen ainutlaatuisen elämyksen matkustajalentokoneen ohjaimissa. Finnairin lähes 40 vuotta palvellut Douglas DC-9 -matkustajasuihkukoneen koulutussimulaattori on nyt meillä ja sen ohjaamo avataan suurelle yleisölle. Tule ja koelennä aito ysi!

Ilmailumuseo myy simulaattoriin kolmen tunnin elämyspaketteja joka päivä, aikavälillä 9-20. Elämyspaketin hinta on 650 €, ja se sisältää kaksi tuntia lentoaikaa. Lentoaikaa voi halutessa pidentää. Kouluttajina toimivat liikennelentäjät. Suositeltu ryhmäkoko on 1-6 henkilöä, simulaattoriin mahtuu kerralla kouluttajan lisäksi kolme henkilöä.

Varaukset Suomen Ilmailumuseosta: 044-754 2930 (ark 9-14) tai simulaattori@suomenilmailumuseo.fi. Varaus vähintään kaksi viikkoa ennen lentoa ja sen on oltava maksettu viikkoa ennen. Maksuohjeet museosta.

Monipuoliset kokoustilat ja laadukas ravintolapalvelu!

Kokoustilat: Auditorio 170 – 215 henkilöä, Avia-kabinetti 10 – 30 henkilöä sekä Pilvenveikot-kabinetti 8 henkilöä.

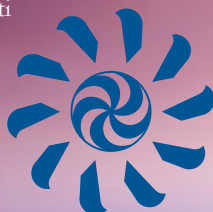
Kaikkiin tilaisuuksiin järjestyvät monipuoliset ja laadukkaat tarjoilut helposti omasta ravintolastamme.



Laadukkaat tarjoilut kaikkiin tilaisuuksiin kätevästi omasta ravintolastamme.



Monipuoliset kokoustilat 8 – 30 – 215 hengen tilaisuuksiin.



Suomen Ilmailumuseo
Finlands Flygmuseum
Finnish Aviation Museum

Suomen Ilmailumuseo, Tietotie 3, 01530 Vantaa
Ajanvaraukset simulaattoriin: 044-7542934 (arkisin klo 9 – 14).
Suomen Ilmailumuseo on valtakunnallinen erikoismuseo Helsinki-Vantaan lentoaseman välittömässä läheisyydessä. www.suomenilmailumuseo.fi