LIIKENNE-LENTÄJÄ

4/2017

ILMALIIKENNE-ONNETTOMUUS ENSIHOIDON NÄKÖKULMASTA

OSHKOSH 2017

A350-NÄYTÖSLENTO

PÄIVYSTYS, FAKTAA VAI FIKTIOTA

Vapaus kutsuu

Täysin uusi Audi Q5 quattro. Alk. 55 264 €

Kuuletko? Täysin uuden Audi Q5:n quattro-neliveto ja taloudelliset TDI-moottorit kutsuvat poikkeamaan totutuilta teiltä. Haluatko vielä kauemmas tavallisesta? Valitse lisävarustelistalta mukautuva ilmajousitus, täysin digitaalinen Audi virtual cockpit -mittaristo tai kirkkaasti paremmat Matrix LED -ajovalot. Vastaa vapauden kutsuun osoitteessa **audi.fi**

Audi Q5 Business 2.0 TDI quattro S tronic 120 kW (163 hv) alk. 55 263,73 € CO_2-päästöllä 129 g/km. Vapaa autoetu alk. 965 €, käyttöetu alk. 815 €. Yhdistetty EU-kulutus 4,9 l/100 km. Kuvan auto erikoisvarustein. Hinta sisältää toimituskulut 600 €.

Audi Center Airport
Veromies, Tikkurilantie 123, Vantaa
automyynti 010 5333 760
huolto 010 5333 700

Audi Center Espoo
Olari, Haltilanniitty 6
automyynti 010 5333 503
huolto 010 5333 500

Audi Center Helsinki
Herttoniemi, Mekaanikonkatu 10
automyynti 010 5333 230
huolto 010 5333 233

Audi Center Turku
Rieskalähteentie 89
automyynti 010 5333 214
huolto 010 5333 206

Automyynti palvelee ma–pe 8–18, la 10–15. Huolto ja varaosat palvelevat ma-pe 7.30–18 ▸ www.audicenter.fi

Puheluhinta 010-alkuisiin numeroihin lanka- ja matkapuhelimesta 8,35 snt/puh + 12,09 snt/min (sis. alv.) + pvm tai mpm.

MUUTTUVA MAAILMA

Timo Saajoranta
FPA:n puheenjohtaja, A330-perämies

”Tuulen tuoksussa syys teki tuloaan...” laulaa Sir Elwoodin Hiljaiset Värit – kesä on taas vaihtumassa syksyksi. Rauhallisen kesän jälkeen asiat alkavat alallamme hiljalleen jälleen aktivoitua ja kokouskalenterit täyttyä.

Maailmalta kuuluu tasaisin väliajoin ilmailu-uutisia, osa on hyviä, osa huonoja. Yksi äskettäisistä suurista tapauksista oli Air Berlinin konkurssi, mikä on jälleen yksi esimerkki lentoliikenteen haavoittuvuudesta ja ennalta-arvaamattomuudesta. Ennalta-arvaamattomuutta käsittelee osaltaan myös lehtemme tässä numerossa oleva pitkä juttu päivystyksestä lentotyössä ja muista työmalleista ennakoimattomia tilanteita varten.

Samaan aihepiiriin liittyy sekin, että Airlines for Europe (A4E) on lobbaamassa Euroopan komissiota kieltämään lennonjohtajien lakkoilut tulevaisuudessa. Perusteeksi vaatimukselleen A4E käyttää matkustajien oikeutta palvelujen ostajina ja kuluttajina. ECA on aktivoitunut omassa toiminnassaan lennonjohtajien kanssa aiheesta, sillä tämänlainen kielto leviäisi toteutuessaan nopeasti myös muualle lentoliikenteeseen. Jokainen varmasti pystyy kuvittelemaan, kuinka helposti tällaista asiaa käytettäisiin ennakkopäätöksenä muillakin yhteiskunnallisesti merkittävillä aloilla.

EU:n ja Yhdysvaltojen väliset lentoliikennesopimukset ovat olleet aktiivisessa keskustelussa jo pitemmän aikaa. Päättäjillä on kova into vapauttaa liikennettä historiallisista rajoituksista, mikä tiettyyn pisteeseen asti on toki suotavaa. Omituisuuksiakin sopimuksissa valitettavasti esiintyy, esimerkiksi wet leasen sekä rahtikuljetusten osalta.

Määräykset sallivat EU-operaattorien wetleasata koneita käyttöönsä EU:n ulkopuolelta maksimissaan 7 kuukaudeksi, tämän sopimuksen saa uusia vain kerran. Nyt Yhdysvaltojen kanssa ollaan tekemässä sopimusta, jolla tämä aikarajoitus poistettaisiin. Tämä siis tarkoittaisi sitä, että yhdysvaltalaiset lentoyhtiöt voisivat wetleasata koneitaan täysin vapaasti Eurooppaan - mutta yllättäen eurooppalaiset yhtiöt eivät kuitenkaan USA:han, sillä muut USA:n rajoitukset estävät tämän!

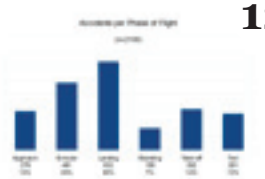
Toinen räikeä esimerkki on rahtilentojen kohdalla, niissä Euroopan komission sopimusten tulkinta on johtanut seuraavanlaiseen tilanteeseen: esimerkiksi Barcelona–Helsinki-väliä matkaavan paketin katsotaan virtuaalisesti kulkevan reittiä Barcelona–Washington–Köln–Helsinki, vaikka fyysisesti paketti kulkee vain Barcelona–Köln–Helsinki-reitin saman yön aikana. Tällöin yhdysvaltalaisoperaattori (FedEx tai UPS) pystyy itse asiassa operoimaan Euroopan sisällä lentoja amerikkalaisilla miehistöillä seitsemännen vapauden mukaisesti, vaikka itse sopimuksessa puhutaan vain neljännen ja viidennen vapauden käytöstä. Sama ei kuitenkaan onnistu eurooppalaisilta lentoyhtiöiltä USA:n markkinoilla, sillä se on Washingtonin säännösten mukaan laitonta. Tämä on johtanut kasvavaan amerikkalaisten lentäjien sijoittamiseen EU:n markkinoille ja eurooppalaisten lentäjien työpaikkojen vähenemiseen. Esimerkiksi FedEx sijoittaa lisää lentokoneita Eurooppaan ja muun muassa WestAir Sweden -lentoyhtiön lentäjät ovat saamassa potkut.

Tässä oli muutama esimerkki sellaisista asioista, joita käsittelemme muun muassa ECA:n kansainvälisissä kokouksissa. Aluksi pieniltä vaikuttavat muutokset saattavat johtaa merkittäviin seurauksiin alallamme, emmekä me täällä Suomessakaan ole mitenkään suojassa näiltä tuulilta. FPA toimii aktiivisesti monikansallisilla foorumeilla suomalaisten lentäjien edustajina, ja töitä riittää kaikille innokkaille – myös pienemmistä lentoyhtiöistä. Ota siis yhteyttä, mikäli kiinnostaa tulla mukaan toimintaamme!

Aurinko toivottavasti paistaa vielä syksyn alettuakin, joten nauttikaa kaikista mukavista ilmoista ja pysykää siivellä!

6 Päivystys ja varallaolo, onko se työtä ollenkaan?

Avaamme asiaan liittyvää termistöä ja siihen vaikuttavaa määräysviidakkoa.



12 Ilmaliikenneonnettomuus ensihoidon näkökulmasta

Ilmaliikenneonnettomuus ei-lentävän silmin. Sarjan ensimmäisenssä osassa avaamme onnettomuusriskiä.

28 Kaivopuiston lentonäytös näytöslentäjän näkökulmasta

Tarjoamme sisäpiiritietoa A350-lennon valmistelusta ja toteutuksesta. Myös FPA osallitui tapahtumaan, vaikkakin maaosastolla.

Mukana myös

32 Oshkoshin lentonäytös
36 Vaaralliset aineet ilmakuljetuksessa
50 FPA:n jäsenyhdistysten kalustolistaus

LIIKENNE-LENTÄJÄ

4/2017

Julkaisija:
Suomen Lentäjäliitto ry. –
Finnish Pilots´ Association (FPA)
Äyritie 12 C , 01510 Vantaa

Vastaava päätoimittaja:
FPA:n puheenjohtaja
Timo Saajoranta
p. +358 40 5555 348
timo.saajoranta@fpapilots.fi

Päätoimittaja:
Sami Simonen
p. +358 400 684 818
sami.simonen@fpapilots.fi

Tekstien viimeistely:
Hannu Kärävä

Toimittajat:
Miikka Hult, Pekka Lehtinen,
Heikki Tolvanen, Antti Hyvärinen

Taitto:
Maija Havola

Toimituksen sähköpostiosoite:
toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:
Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

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

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

Vuonna 2017 ilmestyy viisi numeroa.

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

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

Kannen kuva:
Miikka Hult

Puheenjohtajan kuva s.3:
Hely Yli-Kaitala

Lehden painotyö:
Grano Oy, Vantaa

Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2017

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
5 / 2017	13.11.	17.11.	viikko 49

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

PÄÄTOIMITTAJALTA

Sami Simonen
A320-kapteeni
FINNAIR

Kuten puheenjohtajakin kirjoitti, ilmassa on jo syksyn tuntua ja liittomaailman kiireet ovat jälleen käsillä. Liikennelentäjä-lehden toimitus teki tämänkin numeron kohdalla jälleen ansiokasta työtä, vaikka kiire tuntui olevan kaikilla. Aikataulut ovat vaativia myös vapaaehtoistyössä ja seuraava lehti häämöttää jo horisontissa.

Tarjoilemme tässä lehdessä raskaimpana annoksena tietoa varallaolon ja päivystyksen määräysviidakosta. Lehdessä on myös ensimmäinen osa juttusarjasta, jossa käsitellään ilmaliikenneonnettomuuksia eilmailuammattilaisen näkökulmasta. Turvatoimikunnalta taas olemme saaneet kirjoituksen vaarallisista aineista. Muistelemme myös kesän Kaivopuiston lentonäytöstä ja saamme A350-näytöslentäjältä briefauksen siitä, mitä näytöslennon valmisteluihin kuului. Oshkosh-lentonäytösraportti kuvineen keventää tunnelmaa, ja tarjoamme muun lisäksi tietoa ja omakohtaisia kokemuksia kiinalaisista lentoyhtiöistä ja sellaisessa työskentelystä sekä kiinalaisia lentokonevalmistajia koskevan katsauksen.

Seuraan useita maailmalta tulevia uutislähteitä ja niiden tulva välillä täyttää sähköpostini. Koen tärkeänä lukea asioista monista erilaisista lähteistä ja luoda sillä oman maailmankuvani. Toimittajilla on yllättävän suuri valta, kun he raportoivat lukijakunnalleen. Toimittajan oma maailmankuva voi helposti kääntää artikkelin luoman kuvan suuntaan tai toiseen. Osa toimittajista jopa käyttää tätä valtaa tietoisesti. Liikennelentäjä-lehti sen alkuaikoina sisälsi paljon tunteenkuohuisia kirjoituksia ammattiyhdistyspolitiikasta. Myöhemmin lehti on muodostunut puolueettomaksi raportoijaksi. Tämä on edelleen tavoitteena, vaikka tiedostan haasteen lähestyvän. Tulemme tekemään enemmän tutkivaa journalismia ja avaamaan lentäjille tuttujen ilmiöiden, termien tai käytäntöjen taustoja. Tavoitteena on antaa kaikille lukijoille kuva, joka muodostuu käytännöistä, sopimuksista ja määräyksistä. Faktapohjalta asiaa on hyvä tutkia ja sen jälkeen jokainen saa muodostaa oman mielikuvansa. Kirjoittajan oman mielipiteen vaikutuksen pitäminen poissa artikkelista on se haaste, jonka tulemme kohtaamaan. Onnistummeko? Sen näyttää aika.

Tämä oli minulle toinen päätoimittamani Liikennelentäjä ja rutiinit hakevat vielä paikkaansa. Paljon näköjään mahtuu lehden toimittamiseen, mutta oppimiskäyrä osoittaa positiivisesti ylöspäin. Toivottavasti lopputulos miellyttää kaikkia lukijoita.

Hyvää syksyn ja ruskan odotusta!

STAND-BY DUTY

KUMMAJAINEN JOKA PELASTAA EPÄSÄÄNNÖLLISYYSTILANTEEN

"Sota ei yhtä miestä kaipaa" on vanha sanonta, joka pitää paikkansa suuressa osassa erilaisia ammatteja. Työntekijän poissaolo työpaikalta tuottaa kuitenkin monessa ammatissa ongelmia, ja vaikka lentäjän korvaamisesta robotilla puhutaan paljon, poissaoloa korvaamaan tarvitaan vielä toistaiseksi toinen kelpuutettu lentäjä. Tätä tilannetta varten on olemassa monia nimettyjä toimintamalleja. Mitä kätkeytyy näiden nimien taakse? Miten kohtaavat lainsäädäntö ja käytäntö? Miten muissa ammateissa käytetään päivystystä tai varallaoloa? Ja ovatko nämä työtä ollenkaan?

Sami Simonen

Päivystys ja varallaolo sekä hätätyö

Tästä aiheesta puhuttaessa tulevat esiin käsitteet päivystys ja varallaolo. Lentäjien työhön liittyy tavanomaisesti virallisen termistön mukainen vapaamuotoinen varallaolo eli malli, jossa liikennelentäjä on puhelimen saavutettavissa ja ilmoittautuu työpaikalle sovitun ajan jälkeen. Varallaolon määrä, vasteaika ja korvaus sovitaan työehtosopimuksessa.

Vain valtakunnallinen ammattiliitto voi velvoittaa varallaoloon työehtosopimuksessa. Myös ei-valtakunnalliset liitot voivat sopia varallaolon korvauksesta.

Päivystäminen on eri asia kuin varallaolo. Päivystäminen edellyttää oleskelua joko työnantajan osoittamassa paikassa, tai työhön kutsun ja työn aloittamisen välinen aika on muutoin niin lyhyt, ettei työntekijä käytännössä voi poistua työpaikalta.

Uutena terminä on keskusteluun mukaan tullut käsite hätätyö. Hätätyötä voidaan teettää, kun ennalta arvaamaton tapahtuma on aiheuttanut keskeytyksen säännöllisessä toiminnassa tai vakavasti uhkaa johtaa sellaiseen keskeytykseen tai hengen, terveyden tai omaisuuden vaarantumiseen, eikä työtä ole mahdollista siirtää suoritettavaksi myöhempänä ajankohtana. Siten tunnusmerkkien eli ennalta arvaamattoman tapahtuman ja seurausten eli keskeytyksen säännöllisessä toiminnassa tai sen vakavan uhan tai hengen, terveyden tai omaisuuden vaarantumisen tulee olla samanaikaisesti olemassa. Tällöin saa säädettyjä tai sovittuja säännöllisiä työaikoja pidentää siinä määrin kuin mainitut syyt sitä edellyttävät, kuitenkin enintään kahden viikon ajan. Hätätyötä ei saa käyttää ylityön sijasta.

Päivystystä käyttävät Suomen lentäjäliiton jäsenistä vain helikopterilentäjät (FINHEMS). Heillä lentomiehistö ja päivystävä ensihoitaja tai lentoavustaja ovat toimipisteessä käytettävissä, ja reagointiaika ilmoituksesta ilmaan on päivällä 5 ja yöllä 6 minuuttia. Käytännössä työ perustuu kokonaan päivystämiseen ja siihen on omat määräyksensä. Päivystysjakso on työpaikalla vietetty 24 tuntia ja näitä jaksoja on päivystysvuorossa joko kaksi tai kolme peräkkäin, eli töissä ollaan 48–72 tuntia jonka jälkeen alkaa päivystysvapaa, joka on vähintään päivystysvuoron pituinen. Ensihoitaja ja lentoavustajat päivystävät 48 tuntia kerrallaan.

HEMS-toiminnassa on käytössä myös varallaolo, mutta se pitää sopia työntekijän kanssa erikseen. Siitä maksetaan palkanlisänä 50 % tuntipalkasta tai vastaavasti päivystetty aika annetaan ylimääräisenä vapaana. Työntekijän on oltava asunnossaan tai muualla tavoitettavissa Suomessa matkapuhelimestaan niin, että hänet tarvittaessa voidaan kutsua töihin. Työmatkalle on kyettävä lähtemään 1 tunnin kuluessa ja saapumaan työpaikalle viimeistään 6 tunnin kuluessa työkutsusta, elleivät työnantaja ja tukikohdan henkilöstö, tai työnantaja ja yksittäinen työntekijä yksittäistä varallaoloa koskien, ole yhdessä sopineet tästä eriävästä järjestelystä.

Lääkärien työssä tätä päivystämistä käytetään jopa epäinhimillisissä mitoissa. Laissa ei ole maksimia mutta Lääkäriliitto suosittaa maksimissaan

Kuva: Miikka Hult

24 tunnin päivystyksiä. Aika on kokonaan ylityötä ja työpaikasta riippuen aika menee potilaiden tai unien parissa. Päivystyksen päälle voi tehdä vielä normaalia vastaanottoa jolloin kokonaistyöaika on 28 tuntia. Lääkäreillä on ollut keskustelua ajan rajoittamisesta, mutta päivystyksestä maksettava ylityökorvaus ilmeisesti houkuttaa tekemään edelleen ylipitkiä vuoroja. Myös palomiehillä on saman tyyppinen päivystysmalli, jossa ollaan jatkuvassa lähtövalmiudessa ja yleisesti päivystäminen liittyy kriittisiin ammatteihin, joissa tarvitaan muutaman minuutin reagointiaikoja.

Finnairin lentäjillä varallaolo on järjestetty liikennelajista riippuen eri tavoin. Varallaolojaksot ovat työvuorolistaan merkittyjä työvuoroja. Vapaapäivätyötä käytetään myös epäsäännöllisyystilanteissa. Lähiliikenteessä varallaoloa suunnitellaan enintään 6 tunnin jakso vuorokaudessa. Varallaolojaksojen määrää kuukaudessa ei kirjoitushetkellä ole rajoitettu. Peräkkäisinä päivinä jaksoja voidaan suunnitella vain kerran kuukaudessa. Ilmoittautumisaika on yksi tunti työhönkutsusta.

Kaukoliikennettä lentävälle voidaan suunnitella kuukaudessa yksi enintään viiden peräkkäisen vuorokauden varallaolojakso. Päivittäinen varallaolovelvoite on tällöin 6–8 tuntia. Yhdistettyä lähi- ja kaukoliikennettä lentävälle voidaan suunnitella kuukaudessa jompaakumpaa edellä mainittua varallaoloa. Näissä liikennelajeissa on lisäksi mahdollista ilmoittautua vapaaehtoisena koko kuukauden kestävälle varallaolojaksolle. Tässä mallissa ilmoittautumisaika on 2 tuntia työhönkutsusta. Finnairilla päivystyskorvaus on 0,5 tuntipalkkaa ja se maksetaan päivystyksen alusta siihen hetkeen saakka kun töihin ilmoittaudutaan tai päivystys loppuu. Vapaapäivältä töihin lähtiessä jokaisesta työtunnista maksetaan lisänä 50 % tuntipalkka.

Norran lentäjillä on samantyyppinen päivystysjärjestelmä kuin Finnairilla ja siitä on sovittu TESissä. Norralla on käytössä kotona varallaolo ja vapaapäivätyö. Kotivarallaolon pituus on vähintään 8 h ja sitä saa olla enimmillään neljä päivää kuukaudessa ja kahdeksan vuosineljänneksessä. Varallaolopäiviä voi olla kaksi peräkkäin, josta pitää lähteä tarvittaessa yöpyvälle lennolle. Erona emoyhtiö Finnairiin, lentotyövuoro voi kestää enimmillään kuusi tuntia päivystysajan päättymisestä. Myös korvauskäytäntö eroaa hieman Finnairista. Jos töitä ei tule, maksetaan 0,5 tuntipalkkaa päivystysajasta. Jos töitä tulee, maksetaan päivystyksen alusta asti kokonaista tuntipalkkaa. Lisät maksetaan kuitenkin vain varsinaisen lentotyön mukaan. Vapaapäivältä töihin lähtevälle korvaus onkin monimutkaisempi yhtälö. Normaalin tuntipalkan lisäksi kapteeni saa työajalta 2.5- ja perämies 1.5-kertaisen perustuntipalkan, joka kirjoitushetkellä oli 12,24 €. Lisäksi jos työaikaosuus yöaikaan (02:00-–04:59) maksetaan tältä ajalta joka tunnista 5-kertainen perustuntipalkka vapaapäiväkorvauksen lisäksi. Helppoa!

Norwegianin Helsingissä työskentelevillä on samantyyppinen varallaolo kotiasemalla, mutta työpaikalle tulee ilmoittautua miehistökeskuksessa 90 min kuluessa tai 120 min kuluessa lähtöportilla. Varallaoloajat ovat eri pituisia ja ne ovat työvuorolistaan merkitty kuten muutkin työt. Heillä on

myös mahdollisuus päivystää ulkoasemalla, jolloin siihen kuuluu hotellimajoitus ja 60min ilmoittautumisvelvollisuus. Vapaapäivältä voidaan pyytää vapaaehtoisesti työhön ja siitä maksetaan vapaapäivän myyntikorvaus. Lennonselvitys voi myös korottaa korvausta jos tilanne niin vaatii.

CityJetin lentäjillä ei ole varallaoloa työehtosopimuksessa vaan epäsäännöllisyydet hoidetaan vapaaehtoisella vapaapäivätyöllä sekä muiden asemapaikkojen lentäjien toimesta.

Onko varallaolo työtä ollenkaan?

Työ- ja lepoaikamääräykset (FTL – Flight Time Limitations) antavat ohjeistuksen varallaolon maksimeihin (stand-by duty). Kaikkien EASA-määräysten alaisuudessa toimivien yhtiöiden tulee noudattaa näitä määräyksiä. Päivystyksen hankaluus nähtiin jo uusien FTL-määräysten luontivaiheessa, jolloin nähtiin mahdolliseksi 22 tunnin työrupeama yhdistämällä päivystys ja maksimilentotyö. ECA:n jäsenliittojen aktiivisella työllä määräyksiin saatiin kirjaus maksimista varallaolon ja sen jälkeisen lentotyön yhteismäärästä, joka on yhteensä 16 h. Työt tulee myös suunnitella niin, etteivät varallaolo ja työvuoro yhdessä johda yli 18 tunnin valvomiseen. Eihän lentäjän ole pakko mennä nukkumaan työvuoron jälkeen, mutta siihen tulisi olla mahdollisuus viimeistään 18 tunnin kuluttua työvuoron (tai päivystyksen) aiheuttamasta herätyksestä. Määräykset siis lähtevät siitä oletuksesta, että lentäjä saattaa olla hereillä päivystyksen alkaessa.

Aiemmin germaanisissa maissa käytettiin yleisesti 24 tunnin varallaoloa. Nyt se ei enää onnistu. Muutenkin yli 6 tunnin päivystykset aiheuttavat nykyään rajoituksia päivystyksen jälkeiseen lentotyöaikamaksimiin. Jos päivystys on jatkunut lentotyövuoron alkaessa yli 6 tuntia, maksimilentotyöaikaa lyhennetään sen verran, kuin päivystysaika on ylittänyt 6 tuntia. Mikäli lentotyöjakson aikana on mahdollista levätä esim. lisätyn ohjaamomiehistön tai split-dutyn takia, 6 tunnin raja muuttuu 8:ksi. Yleensä päivystyksen ja lentotyön 16 tunnin yhteiskestoraja on kuitenkin rajoittavampi. On kuitenkin huomioitava, että tämä 6 tai 8 tunnin sääntö olettaa, että päivystäessään klo 23–07 lentäjä olisi nukkumassa. Nimittäin tällä aikavälillä kuluvia päivystystunteja ei lasketa mukaan näihin 6:een tai 8:aan tuntiin.

Muutenkin FTL-säännöt tähtäävät niin sanotun normaalin unirytmin ylläpitämiseen. Siksi päivystykseltä annettavan lentotyön ilmoitus ei saisi häiritä normaalia unirytmiä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun päivystykseltä saa aikaisen aamulennon, ilmoitus lennosta tulisi antaa vasta myöhäisimpänä mahdollisena aikana tai edellisenä iltana, jotta lentäjä saisi nukutuksi mahdollisimman paljon. Yksittäinen lentäjä voi tietysti olla eri mieltä, etenkin jos heräämisestä töihin pääsyyn kestää kauan.

EASA FTL:ssä on jonkin verran tulkinnanvaraisuuksia. Johtoajatus on kuitenkin se, että työvuorolistat ovat vakaita, eli ne muuttuvat mahdollisimman vähän. Tällä tavalla annetaan lentäjälle mahdollisuus suunnitella leponsa. Etenkin kaukolentäjillä pelkkä lepojen suunnittelu tuntuu käyvän ihan työstä. Käytännössä tätä toteutetaan niin, että jos julkaistua työvuorolistaa muutetaan (pl. minimaaliset muutokset), se voi tapahtua vain henkilön suostumuksella. Päivystyksiäkin voidaan siten pidentää ja lyhentää, mutta niin, että päivystyksen jälkeen – jos lentoa ei tule – vaaditaan kuitenkin FTL:n mukainen vähimmäislepo. Siksi päivystyksen päättymisen jälkeen ei oikein voi ottaa lentoa vastaan, ellei päivystystä yhteispäätöksellä pidennetä. Jos sitä pidennetään paljon, tulee silti muistaa edellä mainitut maksimirajat päivystyksen ja lentotyöjakson yhteispituudelle.

Useilla yhtiöillä on käytössään väsymyksenhallintajärjestelmä (Fatigue Risk Management System – FRMS), joka antaa mahdollisuuden poiketa määräyksistä tietyn verran, mikäli se on järjestelmässä analysoitu ja siihen myönnetty lupa viranomaiselta. Usein FRMS käyttää matemaattista väsymysmallia pohjana analyysille ja sen tulee

KOOSTE

Varallaolo Suomen työlainsäädännön mukaan

(Aiheesta oli artikkeli YTY-lehdessä, mutta otimme tähän koosteen asiasta.)

Varallaolo tarkoittaa järjestelyä, jossa työntekijä joko kotonaan oleskellen tai muutoin on puhelimitse tavoitettavissa siten, että hänet voidaan tarvittaessa kutsua työhön tietyn aikaikkunan puitteissa. Varallaolo ei ole työaikaa. Lain mukaan varallaoloajan pituus ja varallaolon toistuvuus eivät saa haitata kohtuuttomasti työntekijän vapaa-ajan käyttöä. Työaikalaissa on määritelty asuntovarallaolo ja vapaamuotoinen varallaolo. Lankapuhelinajan jäänteenä asuntovarallaolo on käytännössä kadonnut. Kaikki muunlainen varallaolo on vapaamuotoista. Vapaamuotoisen varallaolon korvauksen vähimmäismäärää ei ole työaikalaissa määritelty. Korvauksen taso tulee suhteuttaa vapaa-ajan käytölle aiheutuvaan rajoitukseen. Mitä lyhyemmän ajan sisällä ilmoituksesta työ tulee aloittaa, sitä suurempi tulee korvauksen olla.

olla suunnittelussa mukana. Monissa yhtiöissä käytössä on BAM (Boeing Alertness Modell). Tämä laskee mallin mukaan väsymysindeksiä, ja tietyn rajan alittavia lentoja ei hyväksytä suunniteltuun työvuorolistaan. BAM-malli ei kuitenkaan osaa laskea mitään varallaolosta, koska se ei ole lentotyötä, eikä ole tietoa mitä lentäjän tehtäväksi tulee. Malli olettaa lentäjän elävän normaalia elämänrytmiä, vaikka työlistassa olisi merkitty stand-by. Yöllä nukutaan ja päivällä rentoudutaan. Kun työ sitten listalle tulee, se siirtyy FRMS-laskennan piiriin ja vastuu väsymyspisteistä on työvuoron listalle merkitsevällä lennonselvittäjällä. Itse BAM-mallin sisältöön ja kykyyn mallintaa väsymystä oikein emme tässä pureudu, mutta mielenkiintoinen yksityiskohta on, että se lähtökohtaisesti nollaa lentäjän väsymyksen kun töiden välissä on kaksi kokonaista yötä, ellei mukana ole myös uuteen aikavyöhykkeeseen sopeutumista.

JURISTIEN HAASTATTELU

Haastattelimme aiheen tiimoilta Suomen liikennelentäjäliiton edunvalvontajohtajaa (varatuomari Heli Hagman) sekä YTY:n lakimiestä (oikeustieteen kandidaatti Anu Aspiala), jotka vastasivat seuraaviin kysymyksiin:

Varallaolo on riippuvainen lentäjän tavoittamisesta puhelimella. Mitä jos lentäjä ei vastaa puhelimeen?
“Kun varallaolojakson aikana töistä soitetaan, puhelimeen kannattaa vastata. Vastaamatta jättämistä voidaan pitää työstä kieltäytymisenä. Työstä kieltäytyminen puolestaan on irtisanomisperuste. Omaa työpaikkaa ei kannata riskeerata pelkästään sen vuoksi, että on varallaolovelvoitteesta työnantajan kanssa eri mieltä.”

Työaikalaissa on säädetty, että varallaolo edellyttää työntekijän suostumusta. Miten tämä suostumus todennetaan?
“Suostumus voidaan pätevästi antaa hiljaisesti ja pysyvänä. Riittää, että työntekijä tekee ensimmäisen työvuoroluettelonsa varallaolojaksoineen. Koska työntekijä voi, ja käytännössä myös antaa, suostumuksensa näin helposti, velvoitteesta varallaoloon ei edes tarvitse määrätä työehtosopimuksessa. Sen sijaan työehtosopimuksella voidaan aina pätevästi sopia korvauksesta, joka varallaololta maksetaan.“

Markkinoiden helpoin asunnonvaihto

Valitse elämäsi tärkeintä kauppaa varten ammattitaitoinen, alueen tunteva ja tehokas välittäjä.
Tarjoa nyt oma asuntosi myyntiin, niin tehdään hyvät kaupat.

Soita tai laita viestiä:
040 680 7704

Kutsu minut sitoumuksetta ilmaiselle arviointikäynnille.

Tiina Myllyniemi
Kiinteistönvälittäjä, LKV
tiina.myllyniemi@kahdeksas.fi
040 680 7704

Työehtosopimuksella ei siis määrätä varallaoloa. Millä sitten?
"Vain valtakunnallinen ammattiliitto voi määrätä työehtosopimuksella varallaoloon, kuten esimerkiksi matkustamohenkilökunnan kohdalla on tehty. Lentäjillä velvollisuus perustuu suoraan työnantajan kanssa sopimiseen. Työsopimusta voidaan muuttaa vain yhdessä sopien, mutta yksittäistä ehtoa ei voida irtisanoa vaan on irtisanottava koko sopimus. Jos varallaolosta on tehty erillinen sopimus, se voidaan kuitenkin irtisanoa. Mikäli varallaolo ei määrällisesti ole katsottavissa keskeiseksi osaksi työsopimuksen velvoitteita, myös hiljaisesti annettu suostumus varallaoloon saattaisi ainakin teoriassa olla osairtisanottavissa."

Miten hiljaisesti sovitun varallaolon voisi osairtisanoa?
"Mikäli työntekijä ilmoittaisi työnantajalle irtisanovansa suostumuksensa varallaoloon, todennäköisimmin työnantaja kiistäisi asian. Kysymys tulisi sen jälkeen saattaa käräjäoikeuden ratkaistavaksi. Ennen lainvoimaista tuomiota työnantajalla on tulkintaetuoikeus. Työnantajan määräyksiä varallaolosta tulee noudattaa, kunnes oikeus mahdollisesti muuta toteaa.

Työsopimustasoisen suostumuksen irtisanominen edellyttää, että varallaolon pituus ja toistuvuus voidaan osoittaa kohtuuttoman rasittavaksi. Subjektiivisen kokemuksen toteennäyttämisessä on oma vaikeutensa.

Jos varallaolojaksojen määrä on työsuhteen aikana merkittävästi noussut, kohtuuttomuutta voi ainakin yrittää osoittaa vertailulla varallaolon määrään työsuhteen alkaessa, ja vetoamalla siihen, ettei ole tarkoittanut antaa suostumustaan työnantajan vapaasti tulkittavaksi."

Osaatko arvioida paljonko tällainen tuomioistuinkäsittely maksaa?
"Arviointia on vaikea antaa. Koska varallaolo on kaupallisessa ilmaliikenteessä käytännössä välttämätöntä, tulee varautua siihen, että työnantaja tekee kaikkensa voittaakseen asian. Suomessa oikeuskäsittelyn kustannukset nousevat helposti kymmeniin tuhansiin, joka on yksittäiselle henkilölle usein liikaa. Kustannuksissa auttaa oikeusturvavakuutus ja mahdollinen ammattiliiton taloudellinen tuki.

YTY:n jäsenillä on käytettävissään oikeusturvavakuutus työsuhteesta aiheutuvien riitaisuuksien varalle. YTY:n oikeusturvavakuutuksen 17 000 euron korvauskatto on parempi kuin monilla muilla ammattiliitoilla mutta sekään ei riitä isossa asiassa."

Näin ollen varallaolo on ja pysyy?
Tällä hetkellä tilanne on tämä. Ylivoimaisesti paras ja turvallisin keino varallaolosta aiheutuvien rasitusten rajoittamiseksi on pyrkiä sopimaan pelisäännöistä paikallisesti.

Tämän jutun lähteinä olivat FPA:n jäsenliittojen jäsenet, FPA:n turvatoimikunnan FTL- ja FRSM-asiantuntijat, Liikennentäjä-lehden toimituksen jäsenet sekä haastattelussa mainitut lakialan asiantuntijat.

YHTEENVETO VARALLAOLOSTA

Suurin osa suomalaisista lentäjistä on mukana vapaamuotoisessa varallaolojärjestelmässä. Suostumuksen siihen on jokainen antanut henkilökohtaisesti tekemällä varallaolovuoroja työsopimuksen alaisena. Varallaolon korvauksesta ja toimintamallista voidaan sopia työehtosopimuksessa ja näin on melkein kaikissa työpaikoissa tehtykin. Mallit ovat muokkautuneet vuosien saatossa lentäjien ja yhtiön välisissä neuvotteluissa. Kuten muutkin työn ehdot, varallaolo on velvollisuus. Valtakunnallinen ammattiliitto voisi neuvotella varallaoloon määräämisestä tai siitä luopumisesta, mutta Suomessa lentäjien sopiminen on siirretty yhtiökohtaisille yhdistyksille ja lähes kaikilla se onkin TES-kirjassa.

HÄTÄTYÖ

Normaalin päivystys- ja hälytystyön lisäksi on olemassa myös hätätyötä. Hätätyötä voidaan teettää ennalta arvaamattoman tapahtuman takia, jos se on keskeyttänyt tai uhkaa keskeyttää säännöllisen toiminnan tai uhkaa vaarantaa hengen, terveyden tai omaisuuden. Työntekijä ei voi kieltäytyä hätätyöstä, ja siihen voidaan määrätä myös kesken lomien tai vapaiden.

Työnantajan täytyy tehdä välittömästi ilmoitus hätätyön käytöstä työsuojelupiiriin. Kirjallisessa ilmoituksessa on mainittava hätätyön syy, laajuus ja todennäköinen kesto, sekä lisäksi ilmoituksessa on oltava liitteenä luottamusmiehen lausunto.

Käytännössä sairaus- tai lomapoissaolot eivät voi olla hätätyön teettämisen syynä, nämä pitää ennakoida resurssiensuunnittelussa.

Ilmailussa hätätyön käyttö säännöllisessä matkustajaliikenteessä tuskin onkaan realistista, alallamme tämä saattaisi koskea lähinnä pelastushelikoptereiden lentäjiä.

Hätätyön käyttö on ylipäänsä harvinaista, mutta esimerkiksi myrskyjen jälkeen sähkömiehiä on hälytetty hätätöihin.

Selvitimme asiaa myös sairaankuljetuspuolelta. Uudenmaan sairaankuljetus Oy:n toimitusjohtaja Ville Peisa kertoo:

”Työntekijöillä menevät usein sekaisin hälytys- ja hätätyö, jossa hälytystyöllä tarkoitetaan työntekijän hälyttämistä vapailta töihin. Hälytystyö perustuu vapaaehtoisuuteen, kun taas hätätyössä ei kysytä työntekijän tahtoa.

Tietojemme mukaan esimerkiksi sairaankuljetusalalla ei ole ikinä teetetty hätätyötä, vaikka voisi hyvin kuvitella työn laadun vuoksi hätätyön olevan alallamme yleistä. Ehkäpä asiaan vaikuttaa juuri vaatimus tilanteen ennalta-arvaamattomuudesta. Meidän toimialaamme liittyy vahvasti varautuminen ennalta-arvaamattomiin tapahtumiin, joten meille ei siis käytännössä ole olemassa ennalta-arvaamatonta.”

kahdeks8s päivä

Uudenlainen asumisen palvelu

Mietitkö kotisi myyntiä? Luodaan yhdessä sopiva kokonaisuus. Palveluumme sisältyvät tarvittaessa myyntisiivous, stailaus ja muuttopalvelu

Myyntisiivous

Asunto siistiksi kuvausta ja näytöä varten.

Stailaus

Asunto edustavaksi kuvauksiin ja näyttöihin.

Muutot

Helposti ja stressittömästi uuteen kotiin.

Kahdeksas päivä Oy
Porkkalankatu 24,
00180 Helsinki
Y-tunnus 2044327-1

www.kahdeksas.fi

ILMALIIKENNEONNETTOMUUS ENSIHOIDON NÄKÖKULMASTA

OSA 1

Tässä kolmiosaisessa artikkelisarjassa käsitellään ilmaliikenneonnettomuuksia ei-ilmailuammattilaisen näkökulmasta. Ensimmäisessä osassa tarkastellaan ilmaliikenneonnettomuuden riskiä yleisellä tasolla.

Artikkelisarjan seuraavissa osissa paneudutaan onnettomuuteen joutuneissa matkustajalentokoneissa mukana olleiden selviytymismahdollisuuksiin ja onnettomuuksissa aiheutuviin henkilövahinkoihin sekä pelastustoimen ja ensihoitopalvelun toimintaan Helsinki-Vantaan lentoasemalla ja sen lähialueella mahdollisesti tapahtuvissa ilmaliikenneonnettomuuksissa.

Simo Ekman
- European Master of Science in Disaster Medicine (EMDM)
- Master of Healthcare in Emergency and Disaster Management
- Ensihoitaja – sairaanhoitaja AMK
- Lääkintäesimies
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Taustaksi

Ilmailun historia on ollut värikäs, valitettavasti se pitää kreikkalaisen mytologian Ikaroksesta alkaen sisällään myös suuren määrän monenkirjavia onnettomuuksia, joissa on vuosien saatossa menehtynyt lukematon määrä ihmisiä.

Ilmaliikenneonnettomuuden todennäköisyyden arviointi perustuu käytettävissä olevaan tilastotietoon liikennemääristä ja tapahtuneista onnettomuuksista. Tällaista tietoa tuottavat monet eri tahot, kuten ilmailualan suuret kansainväliset järjestötoimijat ICAO, IATA ja EASA, ilmailualaa valvovat kansalliset viranomaiset NTSB ja CAA UK (Civil Aviation Authority UK) sekä erilaiset muut ilmailualan toimijat ja yritykset kuten Boeing industries, JACDEC, ACRO (Aircraft Crashes Record Office), The Aviation Herald, Aviation Safety Network (Flight Safety Foundation) sekä Ascend. Useat näistä toimijoista tuottavat säännöllisesti ilmaliikenneonnettomuuksiin liittyviä julkaisuja ja ylläpitävät aiheeseen liittyviä tietokantoja. Suuri osa näistä julkaisuista ja tietokannoista on julkista aineistoa ja näin ollen vapaasti kenen hyvänsä käytettävissä.

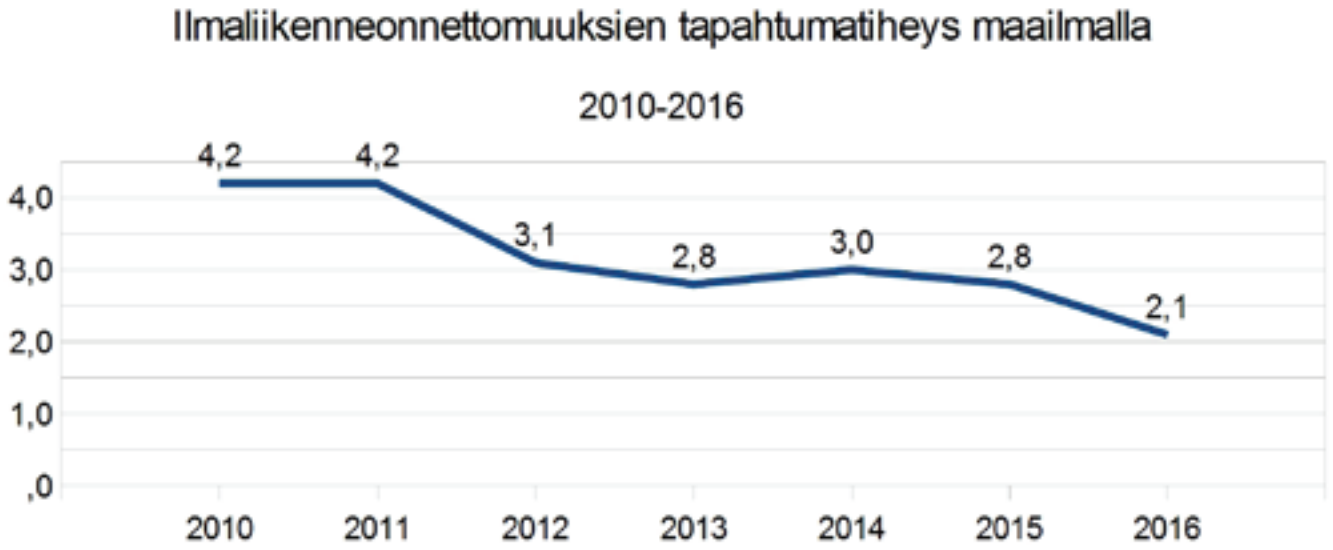
Tilastoista saatavan tiedon perusteella voidaan onnettomuuden tapahtumatiheyttä ja todennäköisyyttä laskea erilaisilla mittareilla, kuten onnettomuuksia miljoonaa lentoa tai miljoonaa lennettyä kilometriä tai mailia taikka lennettyä lentotuntia kohden. Tilastojen keskinäinen vertailtavuus on kuitenkin vaikeaa, sillä yhtenäistä standardia siitä, miten ilmaliikenteen tilastot esitetään, ei näytä vallitsevan.

Esimerkiksi ICAO käyttää tilastollisena vertailupohjana onnettomuuksien määrää miljoonaa lentoa kohden, osassa CAA UK:n raportteja vastaavat tiedot puolestaan esitetään onnettomuuksien lukumääränä lennettyjen tuntien määrään verrattuna.

Tässä artikkelissa käytetään pohjana ICAO:n tuottamia kansainvälisiä tilastoja ilmaliikenneonnettomuuksista sekä Suomen Onnettomuustutkintakeskuksen (OTKES) tilastoja.

Ilmaliikenneonnettomuuden todennäköisyys

ICAO:n tilastojen perusteella vuosi 2016 oli ilmaliikenteen historian turvallisin vuosi. Vuonna 2016 maailmassa lennettiin yhteensä lähes 35 miljoonaa kaupallista lentoa, joista 75 päätyi onnettomuuteen. Näistä vain 7 oli kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, joissa menehtyi yhteensä 182 henkeä. Tämä tarkoittaa käytännössä noin 2,1 onnettomuutta miljoonaa lentoa kohden. Vuonna 2010 vastaava luku oli 4,2. Tuolloin lennettyjen lentojen määrä oli noin 29 miljoonaa, joista 121 päätyi onnettomuuteen, yhteensä 707 henkilöä menehtyi. Tilastojen valossa onnettomuuksien tapahtumatiheys on viimeisten seitsemän vuoden aikana selvästi alentunut.



Ilmaliikenteen historiassa on siis onnettomuuksien määrässä meneillään merkittävä aleneva suuntaus. Vähintään yhden ihmisen kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui vielä 1980-luvulla noin 2,1 onnettomuutta miljoonaa lentoa kohden, vuonna 2016 vastaava suhdeluku oli noin 0,2 onnettomuutta (ICAO). Arvioitaessa ilmaliikenneonnettomuuksien aiheuttamia kuolemantapauksia lennettyihin matkustusmaileihin nähden menehtyi 1950-luvulla noin 4,5 matkustajaa 100 miljoonaa matkustajamailia kohden, 2000-luvun alussa vastaava luku oli ainoastaan 0,01.

Tilastollisesti ilmaliikenne kuuluu selvästi turvallisimpiin liikkumismuotoihin. Ainoastaan junaliikenne on ilmaliikennettä turvallisempaa, linja-autoliikenne on lähes yhtä turvallista kuin lentoliikenne.

Kuolemaan johtavan ilmaliikenneonnettomuuden todennäköisyyden nykymallinen laskentatapa on yleisesti esitetyissä tilastomalleissa hieman harhaanjohtava, sillä niissä ei anneta merkitystä sille, menehtyykö onnettomuudessa yksi ihminen 300:sta vai kaikki 300. Tämä johtuu siitä, että ilmaliikenneonnettomuuden tapahtumatiheyttä arvioitaessa riittää onnettomuuden määrittelemiseksi kuolemaan johtavaksi, että menehtyneitä on ainakin yksi. Sen sijaan niissä ei mitenkään arvioida yksittäisen ihmisen todennäköisyyttä menehtyä ilmaliikenneonnettomuudessa.

Näistä lähtökohdista MIT:n tutkija Arnold Barnett kumppaneineen otti vuonna 1998 uudenlaisen näkökulman NEXTOR-tutkimuksessaan ilmaliikenneonnettomuuden todennäköisyyslaskennalle. Vastaava tutkimus tehtiin myös vuonna 2010, jonka perusteella todettiin ilmaliikenteen turvallisuuden parantuneen merkittävästi aiempaan tutkimusajankohtaan verrattuna. Lentoyhtiöitä tarkasteltaessa ei tutkimuksen mukaan voida puhua turvallisista ja turvattomista lentoyhtiöistä, vaan ennemminkin turvallisista ja hieman vähemmän turvallisista lentoyhtiöistä.

Tutkijat jakoivat maailman maat kolmeen kategoriaan: kehittyneet maat, kehittyvät maat ja kehitysmaat. Kategorisoinnin kautta he laskivat todennäköisyyden sille, mikä on todennäköisyys yksittäiselle ihmiselle menehtyä ilmaliikenneonnettomuudessa, jos hän päivittäin valitsisi mainitunlaiseen kategoriaan kuuluvan maan lentoyhtiön satunnaisen lennon. Näillä kriteereillä kehittyneen maan lentoyhtiön koneessa menehtymisen todennäköisyys on 1:14 miljoonaan, joka tarkoittaa ajassa noin 38 400 vuotta. Vastaavasti kehittyvissä maissa riski on 1:2 miljoonaan, joka ajassa mitattuna tarkoittaa noin 5 500 vuotta. Kehitysmaissakin todennäköisyys on 1:800 000, joka vastaa noin 2 200 vuotta. Keskimäärin tämä tarkoittaa sitä, että valitsetpa minkä tahansa lentoyhtiön miltä tahansa maailman lentokentältä, voit tilastojen perusteella lentää päivittäin vähintäänkin yli 8 000 vuotta, ennen kuin todennäköisyys menehtyä lento-onnettomuudessa toteutuu. Näin laskettaessa ilmaliikenne missä päin maailmaa tahansa tuntuu turvalliselta liikkumisvaihtoehdolta verrattuna muihin liikennemuotoihin.

Ilmaliikenneonnettomuudet Suomessa

Onnettomuustutkintakeskuksen tilastojen perusteella Suomessa tapahtuneissa ilmaliikenneonnettomuuksissa menehtyi 2005–2011 välisenä aikana yhteensä 29 henkeä, näistä 14 Tallinnan edustalla elokuussa 2005 tapahtuneessa Copterline Oy:n Sikorsky S-76C -helikopterionnettomuudessa. Onnettomuuksissa loukkaantui vakavasti yhteensä 7 henkilöä ja lievästi 16 henkilöä. Ajanjaksolla ei tapahtunut yhtään suuronnettomuudeksi luokiteltavaa ilmaliikenneonnettomuutta. (Suuronnettomuudeksi luokitellaan onnettomuus, joka on erityisen vakava kuolleiden tai loukkaantuneiden määrällä taikka ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuneilla vahingoilla mitattuna.) Valtaosa loukkaantumisiin ja menehtymisiin johtaneista onnettomuuksista sattui yleisilmailussa käytettäville pienkoneille.

Aikaisempien vuosikymmenten aikana eniten huomiota julkisuudessa saivat kaksi DC-3:n tuhoutumista 1960-luvun alkupuolella: Vuoden 1961 turmassa Koivulahdessa menehtyi 25 henkeä ja 1963 Maarianhaminassa 19 henkeä. Koneet kuuluivat Suomen siviili-ilmailun merkittävimmälle ja pitkäaikaisimmalle toimijalle Aero Oy:lle, joka myöhemmin muutti nimensä Finnairiksi.

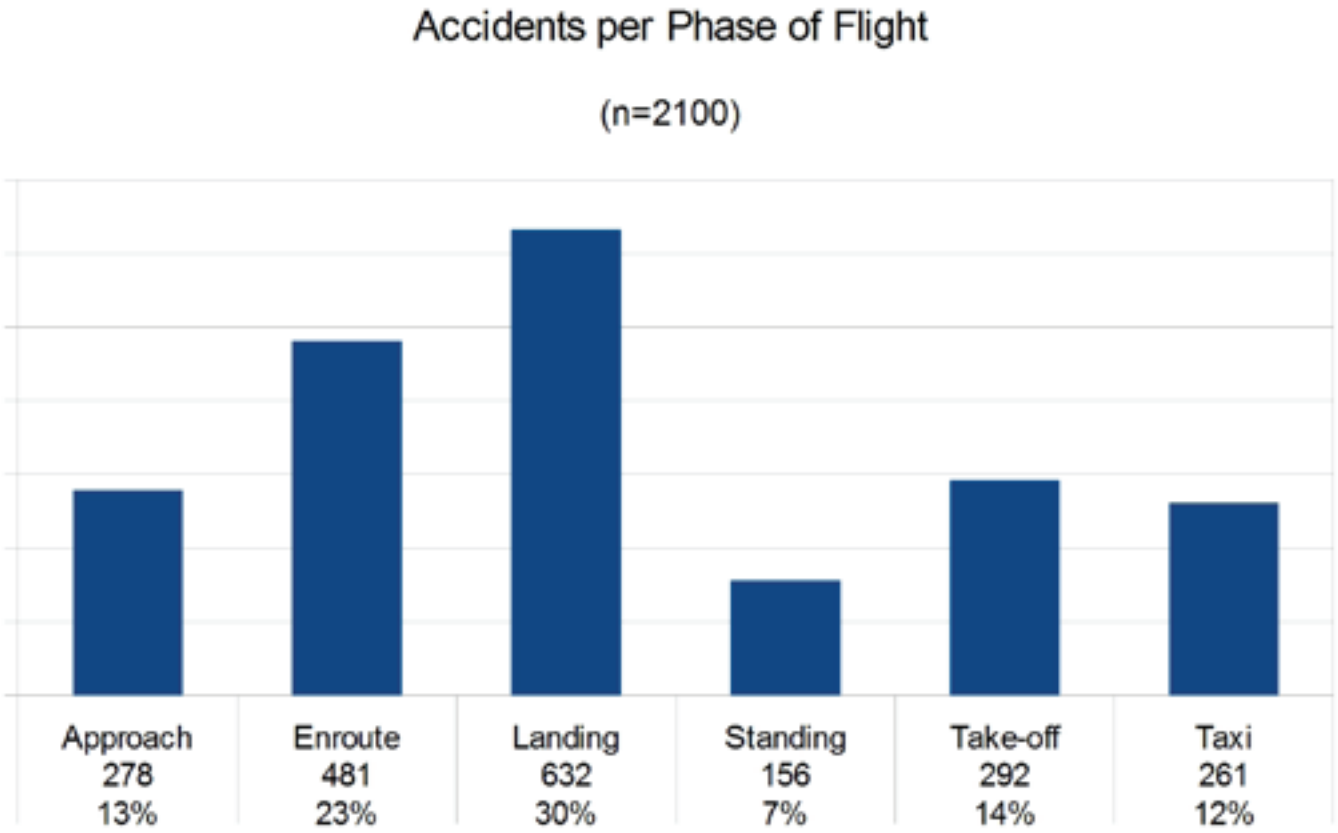
Tilastojen valossa arvioiden suomalainen lentoliikenne on ollut äärimmäisen turvallista, sillä suuria onnettomuuksia on tapahtunut ainoastaan muutamia. Viimeisin tuhoisa yli kymmenen ihmisen hengen vaatinut liikenneluokan lentokoneen onnettomuus sattui lokakuussa 1978, kun ilmavoimien DC-3 syöksyi Rissalan lentoaseman läheisyydessä olevaan Juurusveteen. Onnettomuudessa menehtyi 15 henkilöä.

Edellä mainittujen onnettomuuksien jälkeen Suomessa on tapahtunut reittikäytössä oleville koneille tämän kirjoituksen kannalta huomionarvoisia ilmaliikenneonnettomuuksia ainakin seuraavasti: Kar-Airin DHC-6 Twin Otter -koneen pakkolasku 1973 moottorihäiriön seurauksena Pudasjärvellä, jossa 18:sta koneessa olleesta 2 loukkaantui lievästi, Wasawingsin Embraer 110 Bandeirante -koneen maahansyöksy 1988 Ilmajoella jossa 12:sta koneessa olleesta 6 menehtyi, 2 loukkaantui vakavasti ja 4 lievästi sekä Air Liberté Tunisie:n MD-83-koneen suistuminen marraskuussa 1994 kiitotieltä Kajaanissa, jossa 171:stä koneessa olleesta 3 loukkaantui lievästi. Uusin OTKESin tutkittavana oleva tapaus on Norwegian Air Shuttle -yhtiön Boeing 737-800 -koneen ajautuminen ulos kiitotien päästä Helsinki-Vantaalla heinäkuussa 2017, loukkaantumisia ei tullut.

Suomessa tapahtuvan ilmaliikenneonnettomuuden riskiä nostavat hieman Suomen ilmatilan läpi ylilentävät lentokoneet. Osa näistä ylilentävistä koneista edustaa suurimpia käytössä olevia konetyyppejä, kuten Boeing 747- tai Airbus A380 -kokoluokan koneita. Näissä koneissa matkustajamäärä voi olla yli 500 henkeä, miehistönkin määrä jopa 50 henkeä. Näiden ylilentävien, Suomen ilmatilaa halkovia kansainvälisiä lentoreittejä käyttävien koneiden lento-operaatiot eivät näy lentoasemien tilastoissa. Kuitenkin teknisen tai muun häiriötilanteen sattuessa ne tarvittaessa käyttävät muun muassa Helsinki-Vantaan lentoasemaa hätä- ja varalaskukenttänään.

Ilmaliikenneonnettomuuden seuraukset

Liikenneluokan lentokoneelle tapahtuva ilmaliikenneonnettomuus on yleisön silmissä aina jollakin tavoin suuronnettomuus, vaikkakaan onnettomuuden seurauksena ei menehtyisi tai loukkaantuisi yhtään henkeä. Median välittämän tiedon perusteella sana ilmaliikenneonnettomuus onnettomuustyyppinä kuulostaa helposti tuhoisalta, sellaiselta onnettomuudelta jossa aina menehtyy useita ihmisiä. Onneksi tämä on kuitenkin usein virheellinen olettamus. Tällöin onnettomuus aiheuttaa henkilövahinkojen si-



Onnettomuudet lennon vaiheittain:
(ICAOn tilastoimat, kirjoittajan analysoimat, yli 5701-kiloisille matkustajalentokoneille tapahtuneet onnettomuudet 1990–2014)

jasta enemmän välittömiä ja välillisiä taloudellisia ja imagollisia menetyksiä.

Tilastojen perusteella voidaan arvioida suurimman todennäköisyyden vallitsevan sellaisen onnettomuuden syntymiselle, jossa aiheutuu vaurioita lentokoneelle, mutta kukaan koneessa olleista ei saa merkittäviä vammoja eikä kukaan menehdy onnettomuuden seurauksena. Noin kaksi kolmannesta kaikista ilmaliikenneonnettomuuksista tapahtuu lentoasemalla tai sen välittömässä läheisyydessä; kyseessä ovat tällöin lennon eri vaiheista rullaus, lentoonlähtö, laskeutuminen tai paikoitus. Tuhoisa, usean ihmisen menehtymiseen tai loukkaantumiseen johtava onnettomuus tapahtuu puolestaan useimmiten lentoaseman alueen ulkopuolella, jolloin kyseessä ovat lennon vaiheista alkunousu, matkalento tai lähestyminen. Tilastot osoittavat, että kaikkein tuhoisimpia ovat olleet lähestymisen aikana tapahtuneet onnettomuudet.

Kuolemaan johtavan onnettomuuden riskiä pystytään arvioimaan hyvin yksinkertaisella menetelmällä, FIA-pisteytyksellä. Pisteytyksen perusteella voidaan arvioida, että kuolemaan johtavan onnettomuuden riski on suurimmillaan, jos ennen onnettomuutta tai onnettomuuden seurauksena syttyy tulipalo, onnettomuuspaikka sijaitsee lentoaseman alueen ulkopuolella ja vallitseva säätila täyttää mittarilento-olosuhteiden kriteerit.

Liikenneluokan lentokoneen ilmaliikenneonnettomuuden riski on äärimmäisen pieni, todellisen vakavan onnettomuuden riski on vielä tätäkin pienempi. Huomioitavaa on kuitenkin, että vaikkakin riski on pieni, se on aina olemassa. Arvioitaessa onnettomuusriskiä tilastojen perusteella on lisäksi muistettava, että Suomessa ei ole tapahtunut tuhoisaa onnettomuutta liikenneluokan siviilikoneelle vuoden 1963 jälkeen. Lento-operaatioiden määrä on vuosien saatossa kasvanut merkittävästi, ja kasvaa edelleen voimakkaasti tulevaisuudessa.

Vuonna 2016 Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta matkusti reilut 17 miljoonaa matkustajaa, kentän päivittäisten lento-operaatioiden määrä oli noin 450 kappaletta. Finavian teettämän liikenne-ennusteen mukaan vuoteen 2025 mennessä kentän matkustajamäärä nousee noin 25 miljoonaan ja päivittäisten lento-operaatioiden määrä kasvaa yli 900:aan. Liikennevolyymin kasvu tuo mukanaan varjopuolen: liikennemäärien kasvaessa myös tilastollinen todennäköisyys tuhoisaan onnettomuuteen kasvaa jatkuvasti.

Lähteet

- Civil Aviation Authority UK. Global Fatal Accident Review 1997 – 2006. CAP 776. 2008
- ICAO. 2016 Safety Report. ICAO. 2017.
- Ahlroth, J. & Pöllänen, M. Liikenneturvallisuus. Liikenteen tutkimuskeskus - VERNE. 2011.
- Barnett, A. & Wang, A. Airline Safety: The Recent Record, NEXTOR Research Report RR-98-7. Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Massachusetts, National Center of Excellence in Aviation Operations Research. 1998.
- Barnett, A. Cross-National Differences in Aviation Safety Records. Transportation Science, vol. 44 (3), ss. 322–332. 2010.
- Li, G.; Gebrekristos, H. & Baker, S. FIA Score: a simple risk index for predicting fatality in aviation crashes. Journal of Trauma, 65 (6), ss. 1278–1283. 2008.
- Ekman S. Survivability of occupants and average severity of injuries in commercial passenger aircraft accidents. Master of Science in Disaster Medicine – opinnäytetyö, Piemonten yliopisto, Italia. 2016.

Kirjoittaja työskentelee ensihoidon kenttäjohtajana Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella (Vantaan ja Keravan alueet), vastuualueenaan ensihoitopalvelun suuronnettomuussuunnitelmat. Ilmaliikenneonnettomuuksien osalta kirjoittaja on työstänyt kaksi opinnäytetyötä:

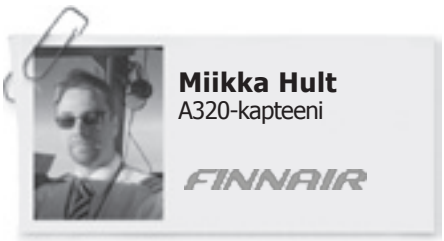
- Vuonna 2013 valmistuneessa Master of Healtcare in Emergency and Disaster Management -opintojen opinnäytetyössä analysoitiin 466 Boeingin tilastoimaa yli 27 000 kg:n painoisille länsimaalaisvalmisteisille suihkumoottorikoneille tapahtunutta onnettomuutta ajalta 2000–2011.
- Vuonna 2016 valmistuneessa Master of Science in Disaster Medicine -opintojen opinnäytetyössä analysoitiin ICAOn tilastoimat yli 5701 kg:n lentoonlähtöpainoisille matkustajakoneille tapahtuneet onnettomuudet vuosilta 1990–2014. Työssä käytetty aineisto kattoi yhteensä 2100 onnettomuutta, joista analysoitiin keskimääräinen vammautumisen aste sekä koneessa olijoiden selviytymis- ja loukkaantumisprosentti. Lisäksi onnettomuuksista, joissa oli 10 tai enemmän loukkaantuneita (yhteensä 241 kappaletta) arvioitiin onnettomuuden aiheuttamaa kuormitusta terveydenhuoltojärjestelmälle onnettomuuden lääketieteellistä vakavuusastetta kuvaavan mittarin (Medical Severity Factor) avulla.

SUOMEN ILMAILUMUSEON MEGAHANKE ONNISTUI

NÄYTTÄVÄ ILMAILUTAPAHTUMA HELSINGIN EDUSTALLA

Suomen itsenäisyyden 100-vuotisjuhlavuoden suurin yksittäinen tapahtuma oli Kaivopuiston lentonäytös, joka mahdollisti lentokoneista, auringonpaisteesta ja lämmöstä nauttimisen samanaikaisesti ja vieläpä melkein Helsingin keskustassa. Kotimaisissa ilmailutapahtumissa kyseisten asioiden yhdistäminen ei ole aivan itsestäänselvyys. Kaivari 2017 -lentonäytös onnistui yli odotusten ja tavoitti tutkimuksen mukaan lähes puoli miljoonaa ihmistä.

Kuvat: Miikka Hult



Miikka Hult
A320-kapteeni
FINNAIR

Suomen Ilmailumuseo palautti suuren ilmailutapahtuman vuosikymmenten jälkeen menestyksekkäästi Helsingin edustalle perjantaina 9. kesäkuuta 2017. Katajanokka, Suomenlinna ja Kaivopuisto ovat toimineet ilmailun merkittävien tapahtumien näyttämöinä Suomen itsenäisyyden alkuvuosista saakka. Kaivopuistossa on järjestetty lentonäytöksiä jo 1920-luvulla mutta kulta-aikaa oli erityisesti 50-luku. Viime vuosinakin alueella on nähty yksittäisiä esiintymisiä.

Alkuperäisistä suunnitelmista kasvoi lopulta todellinen kahdelta lentoasemalta (Malmilta ja Helsinki-Vantaalta) operoitu megatapahtuma. Mukaan saatiin vähitellen entistä enemmän yhteistyökumppaneita. Suomen itsenäisyyden juhlavuoden ja

Finnairin hiljainen Airbus A350-900 ihastutti yleisöä.

A350 XWB:n esityslentoryhmä: Kapteenit Vänskä, Valtonen ja Pellinen.

Harvinainen näky OH-LWF matalalla Kaivarin yllä.

Ilmavoimien entiset Fouga CM170 Magister -koulukoneet esiintyivät Silver Jets -ryhmänä. ↑

Gripen ja Eurofighter -hävittäjät Helsinki-Vantaan lentoasemalla. ↗

Boeing F/A-18 E ja F Super Hornetit Helsingin edustalla. →

Suomen F/A-18 Hornet -monitoimihävittäjä laukaisee omasuojaheitteet. ↓

Suomen Ilmailumuseon johtaja Markku Kyyrönen iloitsee tapahtuman onnistumisesta.

RAF:n Red Arrows palasi Kaivariin vuosikymmenten jälkeen. Sotilastaitolentoryhmä lensi myös sinivalkoisin savuin Suomi 100v-juhlien kunniaksi (otsikkokuvassa).

meneillään olevan Ilmavoimien HX-hävittäjähankkeen myötä mukaan tulivat myös viisi hävittäjävalmistajaa sekä yllättäen myös kasvu-uralla oleva Finnair.

Kaivopuiston yllä nähtiin ennakko-odotusten mukainen merkittävä määrä kotimaisen siviili-ilmailun historiaa, kun taivaalla nähtiin Aero O/Y:n tunnuksissa ja väreissä esiintynyt Douglas DC-3 sekä Finnairin uusin laajarunkokone Airbus A350-900. Näistä ensimmäinen on vakiovieras kotimaisissa ilmailutapahtumissa mutta kyseessä oli ensimmäinen kerta, kun Finnair osallistui ilmailutapahtuman lentonäytösosuuteen laajarunkokoneella.

Finnairin A350-900-koneen esityslennon ohella pääesiintyjän tittelistä kilpaili tiukasti Iso-Britannian syntymäpäivälahja Suomelle eli Red Arrows -taitolentoryhmä, joka yllätti yleisön ohilennossa käytetyillä sinivalkoisilla savuilla.

Esiintyjien joukossa oli myös merkittävä määrä liikennelentäjiä. Mukana olivat ainakin Finnairin A350-900-koneen ohjaamossa istuneet Marko Valtonen, Tommi Vänskä ja Arto Pellinen. DouglasDC-3-konetta ohjastivat Juha Korhonen ja Markku Lehti. Arctic Eagles -taitolentoryhmässä esiintyivät Tapio Pitkänen ja Miikka Rautakoura, Silver Jetsin Fouga Magisterin ohjaimissa toimi Ari Saarinen.

Suomen Ilmavoimien koneita nähtiin taivaalla historiasta nykypäivään ja mahdollisesti myös tulevaisuuteen. Perinteitä vaalivat VL Viima -koulukone, Fouga CM 170 Magisterit ja Saab 35C Draken. Nykypäivää edustivat näyttävästi McDonnell Douglas F/A-18 Hornet -monitoimihävittäjä sooloesityksellään ja illan esitykset Finlandia-hymnin soidessa päättänyt Midnight Hawks. Mahdollista tulevaisuutta edustivat Ruotsin Ilmavoimien Saab JAS 39 Gripen -koneet (Suomelle tarjottava E-versio on vasta koelentovaiheessa) ja Eurofighter Typhoon sekä Boeingin ja US Navyn yhteistyössä Suomeen tuomat Boeing F/A-18 Super Hornet -hävittäjät. Maanäyttelyalueella mukana olivat myös Dassault sekä Lockheed Martin, jotka tarjoavat Suomen Ilmavoimille Rafale- ja F-35-koneita.

Maavoimien NH Industries NH90 -monitoimihelikopteri esiintyi näyttä-

Rajavartiolaitoksen H215 Super Puma laskeutuu lentonäytöksen johtokeskuksena toimineelle VL Turvalle.

Toyota Airport – ilmailualan virallinen yhteistyökumppani

TOYOTA

ALWAYS A BETTER WAY

Toyota C-HR Hybrid Business

TOYOTA JOUSTO -rahoitus 461€ /kk

ToyotaBusiness+Plus

Toyota C-HR Hybrid Business, jonka design, varustelu ja viimeistä piirtoa myöten hiotut yksityiskohdat synnyttävät ainutlaatuisen ajokokemuksen. Vakiona mm. Portaaton automaattivaihteisto
• Kevytmetallivanteet • Liikennemerkkien tunnistusjärjestelmä • Mukautuva vakionopeussäädin
• Navigointijärjestelmä • Peruutuskamera • Avaimeton lukitus- ja käynnistysjärjestelmä.

1. PIENI KÄSIRAHA
2. SOPIVA KUUKAUSIERÄ
3. TAATTU HYVITYSHINTA

TOYOTA C-HR 1.8 Hybrid Business 31 629 € (sis. toimituskulut 600 €). EU-yhdistetty kulutus 3,8/100 km, CO_2-päästöt 86 g/km.

TOYOTA JOUSTO kk-erä 461 €. Rahoitusaika 48 kk. Kilometrit 60 tkm. Käsiraha 0 €. Suurempi viimeinen osamaksuerä/taattu hyvityshinta 13 253 €. Korko 2,95 %. Käsittelymaksu 9 € kk. Perustamiskustannus 180 €. Todellinen vuosikorko 3,69 %. Rahoitettava määrä 31 809 €. KSL:n mukainen luottohinta 34 918,38 €. Edellyttää hyväksytyn luottopäätöksen ja kaskovakuutuksen. Luoton myöntäjä Toyota Finance Finland Oy, Korpivaarantie 1, Vantaa.

Takuu 3 vuotta/100.000 km, korin puhkiruostumattomuustakuu 12 vuotta, hybridijärjestelmän takuu 5 vuotta/100.000 km. Toyota Hybridiakkuturva 10 vuotta/350.000 km.

Toyota Airport

Ohtolankatu 6, Vantaa
Ma-pe 9-18, la 10-16

TOYOTAAIRPORT.FI
p. 010 615 8510

MetroAuto

Midnight Hawks esiintyi Suomi 100v -erikoismaalauksessa.

Maavoimien NH90-helikopteri laukaisee omasuojaheitteitä.

Yhteiseurooppalainen Eurofighter Typhoon -hävittäjä.

västi ja esitteli omasuojaheitteiden toimintaa jättiyleisölle. Rajavartiolaitos esitteli uutta Airbus Helicopters H215 Super Puma -kopteriaan sekä Dornier Do228 -valvontakonettaan. Lentonäytöksen erikoisuutena oli johtopaikka, joka toimi yleisöalueen edustalla olevassa ulkovartiolaiva Turvassa. Samassa tilassa toimivat lentonäytöksen johto, meripelastusjohto sekä muut viranomaiset.

Suomen Ilmailumuseon ja sen yhteistyökumppaneiden järjestämä Suomi 100 -lentonäytös oli osa juhlavuoden mittaista Suomi lentää! -hanketta sekä Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhlavuoden ohjelmaa. Yleisölle ilmaisen lentonäytöksen tavoitteena oli nousta Suomi 100 -juhlavuoden suurimmaksi yksittäiseksi tapahtumaksi. Kaivopuistoon ja Helsingin rannoille ja veneilijöille suunnatuille merikatsomoille kerääntyi perjantai-illaksi yli 130 000 ihmistä. Perimmäinen tavoite oli kuitenkin näkyvyyden saavuttaminen ilmailumuseotoiminnalle sekä käynnissä olevalle SIM2020-uudisrakennushankkeelle.

”Ilmailumuseon yhtenä tehtävä on herättää kiinnostusta ilmailuun. Kerromme ilmailusta kaikille kiinnostuneille ja erityisesti nuorille. Toivotaan, että nuoret puhuvat kesän 2017 näytöksestä seuraavina vuosikymmeninä aivan kuten nykyisin muistellaan 1950-luvun näytöksiä”, totesi Suomen Ilmailumuseon johtaja Markku Kyyrönen lentonäytöksen ennakkotilaisuudessa.

Ilmailumuseo teetti kesäkuisen Helsingin lentonäytöksen jälkeen tutkimuksen, jossa kyseltiin ihmisten kokemuksia Kaivopuiston tapahtumasta, mielikuvia Ilmailumuseosta sekä ajatuksia museon uudisrakennushankkeesta. Tutkimuksen mukaan tapahtuman arvioidaan tavoittaneen jopa 350 000–450 000 ihmistä. Katsojia oli kaikkialla eteläisessä Helsingissä. Näytöksestä tietoisia oli jopa 95 % pääkaupunkiseudun väestöstä. Tapahtuma koettiin positiiviseksi ja se vaikutti hyvin myönteisesti mielikuvaan ilmailusta ja Ilmailumuseosta. Myös tapahtuman kotimaiset ilmailualalla toimivat sponsorit Finnair, Finavia ja Suomen Ilmailuliitto nähtiin erittäin positiivisessa valossa.

Lentonäytöksen näkyvyys ylitti tavoitteet kirkkaasti. Ilmailumuseon suunnitelmissa on olla jatkossakin aktiivinen ja näkyvä toimija myös Ilmailumuseon ulkopuolella. Kaivopuiston lentonäytöksen jälkeen tehdyn tutkimuksen mukaan jopa 73 prosenttia paikalla olleista olisi hyvin kiinnostuneita tulemaan uudelleen lentonäytökseen. Kaikista vastaajista 40 prosenttia oli hyvin kiinnostuneita lentonäytöksestä jos sellainen järjestettäisiin uudelleen.

Lentonäytöstä muistellaan varmasti vielä tulevina vuosikymmeninä – toivottavasti Kaivopuistossa nähdään suuria ilmailutapahtumia jatkossakin.

Kaivairin lentonäytös koko Helsingin rannoilla noin 130 000 katsojaa. Ilmassa Finnairin Airbus A350-900.

SIM2020-HANKE

Suomen Ilmailumuseosäätiön hallitus päätti vuonna 2012 käynnistää SIM2020-uudisrakennushankkeen uusien ajanmukaisten tilojen saamiseksi Suomen Ilmailumuseolle. Hankesuunnitelman mukaan uusi ilmailumuseo rakennettaisiin Aviapolikseen Helsinki-Vantaan lentoaseman kupeeseen nykyisen ilmailumuseorakennuksen läheisyyteen.

Ilmailumuseo muutti nykyiselle paikalleen Karhumäentielle vuonna 1981. Sittemmin tiloja on laajennettu useaan otteeseen. Nykyiset päänäyttelyhallit ovat lämmittämättömät, mikä tekee olosuhteista epäsuotuisat niin museoesineille kuin näyttelyvieraillekin. Alun perinkin edullisesti ja osin talkootyönä rakennettujen tilojen ikääntyminen haittaa jo museon toimintaa.

SIMI2020-hankkeelle pyritään saamaan kokoon rahoitusta niin julkiselta kuin yksityiseltä puolelta. Yhteistyö- ja rahoittajahaku on parhaillaan käynnissä. Lentonäytöksen jälkeisen vaikuttavuustutkimuksen tulokset olivat Ilmailumuseon mukaan yksinomaan positiiviset, siksi ne tukevat omalta osaltaan käynnissä olevien rahoitus- ja yhteistyötarpeiden toteutumista. Museohanke on myös mukana opetus- ja kulttuuriministeriön investointiohjelmassa.

Tutkimuksen mukaan uudella museolla olisi hyvät mahdollisuudet kasvattaa kävijämäärää selvästi nykyisestä, Vantaan kaupunki mielletään oikeaksi paikaksi uudellekin museorakennukselle. Ennen kaikkea uusi museo varmistaisi yhteisten ilmailumuistojen säilyttämisen ja välittymisen myös tuleville sukupolville.

Suomalaisen ilmailuhistorian säilyttäminen ja Ilmailumuseon tulevaisuus Vantaalla ovat herättäneet viime aikoina keskustelua eri medioissa. Myös Helsingin Sanomat nosti asian yllättäen esiin pääkirjoituksessaan 29. kesäkuuta.

FPA OLI NÄYTTÄVÄSTI MUKANA KAIVOPUISTON LENTONÄYTÖKSESSÄ

Antti Leino

Ilmailumuseon Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhlien kunniaksi järjestämä viisituntinen tarjosi yleisölle hienoa katsottavaa Helsingin Kaivopuistossa. Aurinko paistoi kirkkaalta taivaalta, ja tapahtumasta muodostui Kaivopuiston historian suurin yleisötapahtuma. Ilmailumuseon asettama tavoite tapahtumalle oli 100 000 katsojaa – paikalle Kaivopuiston alueelle saapui kuitenkin 130 000 katsojaa!

FPA oli mukana lentonäytöksessä yhdessä YTY:n kanssa. Jaoimme kahvia ja pullaa omalla teltalla, jota koristivat myös FPA:n oma uusi roll-up-ilme. Teltallamme päivysti virkapuvuissa paljon lentäjiä eri yhtiöistä. FPA:n ja YTY:n teltta antoi ihmisille hyvän mahdollisuuden tulla keskustelemaan lentämisestä ja lentäjän ammatista.

Antti Leino, Timo Saajoranta ja Ilkka Luode.
Kuva: Miikka Hult

Keskeisessä asemassa lentonäytöksessä olivat Suomen HX-hävittäjähanke ja omia lentokoneitaan esittelevät suuret hävittäjävalmistajat. Näytöksessä taituroivien koneiden joukossa oli muun muassa kolme hävittäjätyyppiä, joista Suomi on valitsemassa korvaajia nykyiselle Hornet-kalustolle. Hävittäjävalmistajat olivat paikalla omilla isoilla ständeillään, eikä PR-materiaalista ja oman kaluston ylivertaisuudella kehumisesta ollut puutetta. Huomattavaa onkin, että perinteisempi kulisseissa tapahtuva vaikuttaminen on nykyisten hävittäjähankintojen kohdalla laajennettu myös laajemman yleisön PR-toiminnaksi.

Lentonäytöksessä nähtiin yli kolmekymmentä eri lentolaitetyyppiä. Tapahtuma lisäsi taatusti ilmailualan näkyvyyttä ja siihen kohdistuvaa kiinnostusta. Kaivopuiston tapahtuma oli samalla oiva osoitus siitä, että Lentäjäliiton tulee näkyä entistä enemmän alan tapahtumissa ollakseen mukana keskustelussa ilmailun tulevaisuudesta Suomessa ja maailmalla.

Kaivopuiston lentonäytös oli osa Ilmailumuseon Suomi lentää! -kampanjaa, ja toimi sen päätapahtumana. Kampanja puolestaan on osa Suomi 100 -juhlavuoden virallista ohjelmaa.

MONIPUOLINEN UUSI BMW 5-SARJA.

SEDAN, TOURING JA PLUG-IN HYBRID.

Luokkansa halutuimman ja arvostetuimman auton tittelin jakaa kolme voittajaa: BMW 5-sarjan Sedan, Touring ja iPerformance-hybrid. Jokainen niistä tarjoaa jäljittelemättömän ajamisen ilon ja uusimmat tekniset innovaatiot upeasti muotoiltuna kokonaisuutena. Tervetuloa koeajolle ja tekemään miellyttävän vaikea valinta nyt meille.

BMW 5-sarjan Sedan alkaen 50.171,33 €. Autoveroton hinta 42.050,00 €, arvioitu autovero 7.521,33 €, toimituskulut 600 €. Vapaa autoetu alk. 895 €/kk, käyttöetu 745 €/kk. EU-yhd. kulutus 4,2 l/100 km, CO_2-päästöt 109 g/km. (BMW 520d Business)
BMW 5-sarjan Touring alkaen 54.317,92 €. Autoveroton hinta 44.380,00 €, arvioitu autovero 9.337,92 €, toimituskulut 600 €. Vapaa autoetu alk. 955 €/kk, käyttöetu 805 €/kk. EU-yhd. kulutus 4,5 l/100 km, CO_2-päästöt 119 g/km. (BMW 520d Business)
BMW 5-sarjan hybridi alkaen 60.055,11 €. Autoveroton hinta 55.750,00 €, arvioitu autovero 3.705,11 €, toimituskulut 600 €. Vapaa autoetu alk. 1.035 €/kk, käyttöetu 885 €/kk. EU-yhdistetty kulutus 1,9 l/100 km, CO_2-päästöt 44 g/km. (BMW 530e A iPerformance Launch Edition)

NYT ERÄ UUSIA BMW-AUTOJA EDULLISESTI.
KATSO AUTOT WWW.LAAKKONEN.FI/BMW

Ajamisen iloa

LAAKKONEN

laakkonen.fi

Laakkonen ESPOO
Luomannotko 7
02200 Espoo
Puh. 010 214 8210

Laakkonen HELSINKI
Mekaanikonkatu 2
00880 Helsinki
Puh. 010 214 8060

Laakkonen JOENSUU
Voimatie 1
80100 Joensuu
Puh. 010 309 2337

Laakkonen JYVÄSKYLÄ
Palokankaantie 20
40320 Jyväskylä
Puh. 010 214 8484

Laakkonen KUOPIO
Kallantie 10 - 12
70400 Kuopio
Puh. 010 309 6190

Puheluhinnat 010 –yritysnumeroon: 8,35 snt/puhelu + 16,69 snt/minuutti (sis. alv. 24 %)

Masterpiece of Intelligence.
Uusi E-sarjan Coupé – Sulavalinjainen mestariteos.

Mercedes-Benz E-sarjan Coupé yhdistää virtaviivaisen voimakkaat linjat urheilullisiin yksityiskohtiin. Auton timanttikuvioinen jäähdyttimen säleikkö ja lisävarusteena saatavat Multibean Led –ajovalot kiinnittävät kulkijoiden huomion. Sporttiset kevytmetallivanteet sekä madallettu Agility Control –alusta puolestaan varmistavat, että mallin antama lupaus erinomaisuudesta ei petä tiukoissakaan käänteissä. Moderni E-sarjan Coupé ei jätä mitään arvailujen varaan. **www.mercedes-benz.fi**.

Mercedes-Benz Suomi @mbsuomi Mercedes-Benz Suomi

Mercedes-Benz
The best or nothing.

VEHO NAUTI MATKASTA

VEHO MERCEDES-BENZ AIRPORT
Ohtolankatu 10, Vantaa
010 569 3300

VEHO OLARI
Piispankallio 2, Espoo
010 569 2555

VEHO HERTTONIEMI
Mekaanikonkatu 14, Helsinki
010 569 3400

E 220 d A kokonaishinta alk. 56 543,33 € (sis. alv:n, arvioidun autoveron ja toimituskulut 600 €).
Vapaa autoetu 985 €/kk, käyttöetu 835 €/kk. CO_2-päästöt 109 g/km, EU-keskikulutus 4,2 l/100 km.
Huolenpitosopimus 3 vuodeksi kiinteällä kk-maksulla alk. 34 €/kk. Kuvan auto lisävarustein. Ajotietokoneen kieli: englanti.

Aukioloajat
Ma–pe 9–18,
la 10–**16**

Huolto
Ma–pe 7–18
010 569 8080, veho.fi/varaus

OmaVEHO 24/7 veho.fi/omaveho

Puhelun hinta 010-alkuisiin numeroihin: 8,35 snt/puhelu + 16,69 snt/min. (sis. alv. 24%). Hinta sama kiinteästä verkosta/matkapuhelimesta.

KAIVOPUISTO 2017 A350:N OHJAAMOSSA

Sain keväällä 2107 Airbus-ryhmäpäälliköltä (RP) Marko Valtoselta whatsapp-viestin, jossa hän kysyi halukkuuttani osallistua kesäkuussa Kaivopuistossa järjestettävään lentonäytökseen. Postini olisi tähystäjä-avustaja A350:n ohjaamon 3:nnella jakkaralla. Perämiehen paikalla istuisi koulutuspäällikkö Tommi Vänskä. Viestiin oli tietysti vain yksi oikea vastaus: YESSS, kolmella ässällä!

TA:n paikalta näkee hyvin suorituksen kokonaisuuden. Kuvat: Arto Pellinen

Arto Pellinen
A350 tähystäjä/avustaja,
Kaivopuisto Air Show 2017

Alustavasti oli tehty varaus kahteen 4 tunnin simu-sessioon, yksi toukokuun lopussa ja yksi kesäkuun alussa.

Simu 1:n alussa RP Valtonen kertoi keskusteluistaan Airbusin koelentäjien kanssa. Heidän mukaansa full flaps ohilennossa ja kaartelussa ei olisi mitenkään normaalilentämisestä poikkeavaa. Koska kallistukset oli tarkoitus suorittaa 30 asteen sisällä, mitään nopeuslisiä koneen laskemiin nopeuksiin ei tarvittaisi. Päädyimme full flaps/gear up -asuun hidaslentovaiheessa. Gear up siksi, että kone olisi mielestämme paremman näköinen alaosa puhtaana kuin teline alhaalla. Myös mahdollisessa ditching-tilanteessa telineen ylösnostaminen ei olisi tarpeen.

Aloitusnopeudeksi suunniteltiin 250 kt ja korkeudeksi 700 ft. Ensimmäisen ohilennon jälkeen kaarto merelle ja vauhdin hidastaminen full flaps Vappiin. Alkuperäinen kuvio oli lentää ympyrä- tyyppiset pyörähdykset aloittamalla ne Harakkasaaren päältä ja poistua sitten paikalta. Lentoa varten oli tehty riskianalyysi, jossa suurimpina uhkina olivat tietysti lintu- tai dronetörmäys. Yhden moottorin menettäminen kevyellä koneella ei aiheuttaisi merkittävää tohinaa ohjaamossa, mutta dual eng fail olisi tietysti omaa luokkaansa. Tämä piti tietysti kokeilla.

Siirryimme simuun. Ensin pähkäilimme eri pisteiden merkintätapaa ND:n näytölle. Fixiä sinne, viivaa tänne ja ND oli täynnä monenväristä viivaa. Ei hyvä. KISS, eli näytöslinja, aloitus- ja päätöspiste sekä pohjoisraja olivat reittiviivana. Ja sitten simu taivaalle. 5 min 15 sek holdingpisteelle, siitä 1 min 15 sek aloituspisteelle ja näytöskiekurat n. 8 min. Heti tuli selväksi, että PF on täystyöllistetty lentämisen kanssa ja vaikka me kaikki olemme entisiä DC9-pilotteja, joille 45 asteen 360:t ovat tuttuja, suunnistus siirrettiin Tommin (PM) ohjeiden alle. Hän ruuvasi trackit ja kellotti uloslento-osuudet. Tähystäjä-avustaja (T/A) etsi mahdollisia uhkia taivaalta, seurasi moottorinvalvontamittareita ja kurvien jälkeen palauttaisi PF:n kartalle. Suomenlinna toi T/A:lle päänvaivaa, koska lentonäytöksen johdolta saadut kirjalliset ohjeet olivat: no AB below 1000 ft over island of Suomenlinna. Tietysti kuvittelimme valtavan lentolaitteemme aiheuttavan sydämentykytyksiä Suomenlinnassa oleville turisteille. Tästä johtuivat yhtiön julkaiseman Suomenlinna-videon toistot, koska nostimme korkeutta 1000 ft:iin kohteen päällä ja laskeuduimme takaisin 700 ft:iin sen ylityksen jälkeen. Myöhemmässä simusessiossa selvisi, että tuo AB tarkoitti afterburner... se siitä.

Käyttämämme lentokorkeus aiheutti sen, että landing gear red master warning esiintyi useasti. Tästä sovimme, että T/A tarkastaisi varoituksen olevan nimenomaan yllä oleva ja kuittaisi sen pois sanomalla sen PF/PM:lle. Sitten moottorihäiriöihin. Kone pokalleen ja alempi moottori kupeeksi. No, kuten ylempänä todettu, matka jatkui ja PF:n mukaan vain pientä jalanpainoa tarvittiin. Myöhemmin kokeiltiin myös ilman jalkaa ja matka jatkui taas melko normaalisti. Dual eng fail seuraavaksi. Kuten kuvitella saattaa,

Finnairin näytölentoryhmä. Vasemmalta: Arto Pellinen (TA), Marko Valtonen (PF) ja Tommi Vänskä (PM).

700 ft korkeudelta aikaa ei ole kuin n. 10 sek luokkaa. Pienet suunnanmuutokset saarien väistämiseksi olivat mahdollisia. Melko raju kokemus simussakin, saati oikeassa elämässä. Heti tuli taas selväksi, että selkeä työnjako on a ja o! PF tietenkin lentää ja MP soveltuvin osin valmistaa koneen ditchingiin (asu, ditch p/b, mayday...) ja T/A kertoo PF:lle mahdollisen pakkolaskupaikan. Simu oli melko hektinen ja pienen jälkibriefauksen jälkeen erkanimme tahoillemme.

Seuraavana yönä ainakin T/A:n 386 raksutti ja aamulla viestejä sinkoili puolin ja toisin. Jos muuttaisimme kuvion näin, jos tämä tehtäisiin näin, tässä sanot näin... Melko nopeasti RP Valtonen ilmoitti varaavansa ainakin yhden simuvuoron lisää. Seuraavaan tulisi näytöksen johtaja paikalle ja viimeiseen Ilmailuviranomaisen edustaja.

Simu 2: Ohilennon jälkeinen lentokuvio muutettiin teardrop-tyyppiseksi. Muutos toi enemmän näkyvyyttä katsojille. Lentonäytöksen johtaja Perttu Karivalo otettiin kyytiin ja lensimme kuvion sekä lopuksi ditchingin hänen seuratessaan harjoitteluamme. Perttu vaikutti tyytyväiseltä ja lentokuvio päätettiin jättää esitetyn mukaiseksi. Harjoittelimme kuvion vielä idän suunnalta aloitettuna (T/O RWY 04R), varmistuaksemme PM:n kyvystä suunnistaa kuvio myös peilikuvana (Ensimmäisessä simussa T/A:n epäilyyn oikeasta kaarron suunnasta yhtyi myös PF... ei auttanut RP:n valta ja T/A:n virkaikä, väärässä oltiin.). Jatkossa suunnistuksen osalta ei esiintynyt ongelmia.

Simu 3: Ilmailuviranomaisen edustaja Kristian Nyberg oli paikalla. Päällimmäiseksi nousi aluksi OM-A:n esityslentoa koskeva vajavainen teksti. RP:n ilmoitti, että ko. kohtaa viilataan ja pääsimme aloittamaan harjoittelun. Sinänsä lentokuviosta ei ollut huomauttamista. Nyberg toivoi kuitenkin vielä näkevänsä moottorihäiriötapaukset. Ensin lintu moottoriin ja kone kohti merta poispäin katsojista. Toisena harjoituksena dual eng fail kun olimme kurvassa kohti Kaivopuistoa. Ditching päättyi Kaivopuiston edustalle, siipeä pitkin olisi melkein päässyt Cafe Ursulaan, missä Ilmailumuseon ja mm. Finnairin kutsuvieraat olivat seuraamassa näytöstä. Olisihan ollut näyttävä entrée...

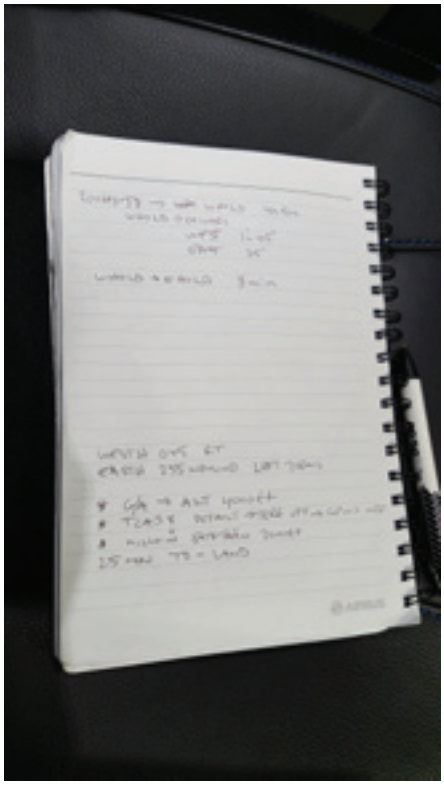
RP:n ollessa seuraavina päivinä yhteydessä Ilmailuviranomaiseen lentokorkeus päätettiin muuttaa 800 ft:iin ja aloitusnopeus 220 kt:iin. Ohjelma oli valmis esitystä varten!

Torstaina, päivää ennen lentonäytöstä, lensimme kuvauslennon Turun saariston yläpuolella. Kuvauskoneena oli uudenkarhea SK60-harjoitushävittäjä Ruotsin ilmavoimien väreissä. Lentäjinä Olle och Pelle. Koneen siiven alle ripustettiin kuvauspallo (ehkä 60–70 cm halkaisijaltaan).

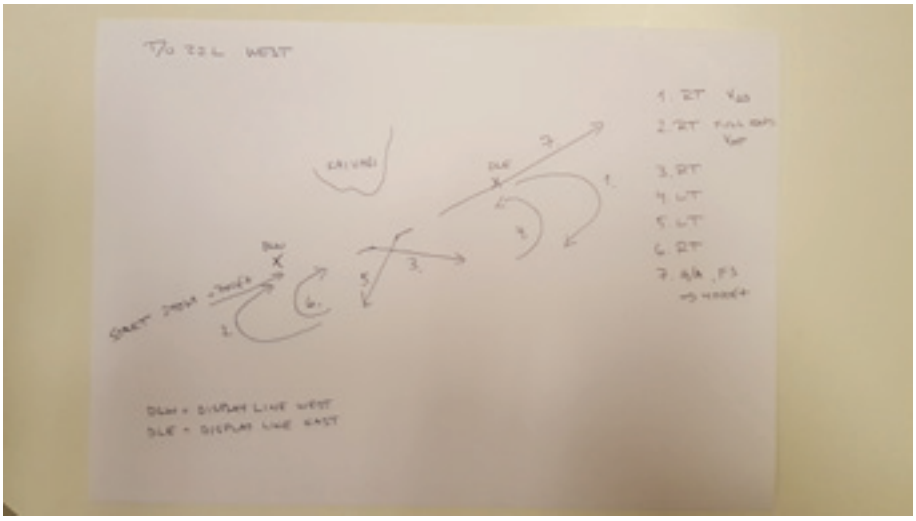
Valitettavasti Helsingissä satoi niin voimakkaasti, että kuvauspallon linssit menivät huuruun ja paras kuvausmateriaali jäi saamatta. Lensimme vapaasti Turun TMA:lla 1800 ft korkeudessa ja kuvauskone kierteli ja seurasi meitä. Valitettavasti emme saaneet Pekka Vauramon mökin koordinaatteja, joten emme voineet käydä lomalaista moikkaamassa. Turun kaupungin ylitse jatkoimme kohti rataa EFTU 08, lähestyminen ja ylösveto.

Torstaina oli illalla Malmin lentokentällä lentonäytökseen osallistujien get-together-tapahtuma. Pilots' Big Band esiintyi ja sika oli vartaassa. Oli varsin mukavaa kuulla pöytäkeskustelussa Red Arrows -pilottien elämästä. 75–80 näytöstä vuodessa ympäri palloa. 3 vuoden pes-

Lennon "nuotit" ovat tärkeä osa suoritusta.



Suunniteltu näytöskuvio ja sen tärkeimmät viivat suunnistusnäytössä.



ti. Keskustelukumppanimme Andy oli tullut ryhmään Typhoon-lentäjän paikalta.

Näytöspäivä. Aamulla sää näytti todella huonolta ja olin vakuuttunut siitä, että lentoa ei tule. Veljeni kuitenkin viestitti kaupungilta hieman ennen puoltapäivää, että täällä taivas repeää! Esiintymisaikamme oli 18.20. Siirryimme koneelle hyvissä ajoin odottamaan. Ilmassa oli kieltämättä pientä säpinää kun valmistelut olivat valmiit. PF kertasi ohjelman vielä meille hienoin käsiliikkein. Pushback 17.55. Lentoonlähtöajaksi olimme kalkuloineet 18.12. Rullatessamme kohti 22L:n päätä, meitä ennen esiintyvä ATR oli juuri lähdössä. Näytöksen aikataulu oli siis hieman myöhässä. Lentoonlähtö taisi olla 18.18. Lennonjohto lennätti meitä hetken aikaa tutkavektoroinnissa, koska ATR esiintyi vielä. Lopulta pääsimme kohti näytösaluetta ja vaihdoimme lentonäytöksen taajuudelle. Vastaus tulikin melkein heti: FIN350, cleared to display. Voin varmasti meidän kaikkien puolesta todeta, että pulssi oli melko korkea! Käännyttyämme kohti esityslinjaa näky oli melkoinen, esityslinja oli selvästi näkyvissä veneiden ympäröimänä ja lähempänä alkoi erottua valtava ihmismassa. Olisimme ihailleet näkymää enemmänkin mutta...

Lento meni ohjaamosta käsin kuten olimme harjoitelleet, ja jäimme siihen käsitykseen, että maasta katsottuna ohjelma oli onnistunut.

Kiitos Marko ja Tommi, että sain osallistua kanssanne urani ehkä upeimpaan juttuun!

Kuvauslennon suunnittelua. Kuvauskoneen lentäjä, Ruotsin ilmavoimien Förvaltare (Erikoisupseeri) Olle Noren antaa vinkkejä.

1. simulaattoriharjoitus lennetty ja olo on kuin tarkastuslennon jälkeen.

OSHKOSH AIRVENTURE 2017

Lentokenttä. Viikko aikaa. Yli 10 000 lentokonetta ja 590 000 ihmistä. Yli 11 600 leiriytymistä. Lopputulos on kaikelle ilmailukansalle tuttu Oshkoshin lentonäytös.

Antti Hyvärinen
A320/330-perämies
FINNAIR

Mitäpä olisi näytös ilman kolmosta. AA on vanha oikeanpuoleisella matkustajaovella varustettu yksilö, ja Breitling lepäili maailmanympärilentonsa välietapissa.
Kuvat: Antti Hyvärinen

Pitkäaikainen haaveeni kyseiseen ilmailutapahtumaan pääsemisestä toteutui heinäkuussa 2017. Matkaan varasin kaksi päivää ja reissuun lähdin kaverin kanssa Chicagon keskustasta aamulla heti autovuokraamon avattua ovensa. Rimpulan nokka käännettiin kohti pohjoista ja suunnaksi otettiin Oshkoshin lentokenttä. Ajoaika kentän nurkille oli noin kolme tuntia.

Ensimmäiseksi päätimme varmistaa kuulemamme huhun todenperäisyyden Basler Turbo Conversions -pajalla. Kyseinen firma rakentaa potkuriturbiini-kolmosia, ja kuulemamme mukaan suhtautuu Dakota-intoilijoihin ystävällisesti. Musta Pekka jäi kuitenkin käteen jo aulassa, koska tänä vuonna järjestettiin vain ohjattuja kiertokäyntejä tiettyinä päivinä. Hallin takana nököttävät DC-3-kasat jäivät siis tällä reissulla näkemättä.

Grumman Goose -lentovene valmistautuu lähtöön vesikonealueella.

Koska olimme jo kentän itäpuolella, päätimme ajella suoraan rantaan ja tutustua ensin vesikonesatamaan. Rannalla on oma kompleksi vesikoneille ja alueella suoritettiin sightseeing-veneajeluita ankkuripaikkojen ympäri. Ajoitus ei olisi voinut olla juuri parempi, koska heti paikalle tullessamme Grumman Goose -lentovene tuupattiin rannasta liikkeelle. Ei aikaakaan kun savut pöllähtivät moottoreista ja lentovene lipui majesteetillisesti ohitsemme kohti aavaa ulappaa. Tuokion kuluttua suoritettu ylilento ei jäänyt meiltä huomaamatta. Tuttujakin tapasimme alueella törmätessämme suomalaiseen Atollentoveneporukan esittelytelttaan. Anssi Rekula porukoineen oli markkinoimassa näppärää lentokonettaan; lupailivat tuovansa itse koneenkin paikalle ensi vuodeksi!

Vesitasojen jälkeen oli aika siirtyä itse pyhimpään, ilmailun ytimeen. Amerikkalaisella tehokkuudella toimiva retkeilijöiden sisäänotto sujui nopeasti. Aluksi olimme tutkineet hotellitarjontaa lähettyviltä, mutta kuten arvata saattaa täyttä oli. Lisäksi meitä ei kauheasti kiinnostanut ajella pitkän päivän jälkeen majoitukseen mihinkään sadan mailin päähän. Näin ollen perinteinen kupoliteltta sai hoitaa Hiltonin virkaa. Camping-alueelle pääsemiseksi ainakin yhden retkeilijän ryhmästä tuli olla EAA:n jäsen (Experimental Aircraft Association, vuosimaksu 40 USD). Telttapaikan sai myös varatuksi netistä etukäteen, silloin vain piti maksaa tulopäivästä sunnuntaille asti koko summa könttänä (27 USD yöltä). Mahdollinen erotus hyvitettiin pois lähtiessä, kuitenkin niin että minimiveloitus oli kolme yötä.

Pitkän amerikkalaistyylisen disclaimerin allekirjoitettuamme kartalta osoitettiin summittainen telttapaikka ja ohjeistettiin sulloutumaan mihin väliin vain mahtui kyseisellä alueella. Teltta pystyyn ja Nikoni olalle. Valtava camping-alue levittäytyy pitkälle ympäri lentokenttäalueen. Possujuna kulkee alueen halki kohti kiitotietä, mutta tosimies kävelee kun aikaa ei ole hukattavaksi. Loputtomasti myyntipöytiä ja eri firmojen esittelytelttoja, koneita ja härveleitä. Mittasuhteita on hankala edes yrittää kuvailla.

B-1-pommikone kerosiinia vuotavine siipineen tuli pian näkyviin pääesittelyalueella. Ajoitus toimi jälleen, koska iltapäivän warbird-näytösosuus oli alkamaisillaan. Kaksi kappaletta Boeing B-29-pommaria veivasi juuri Wright 3350 -moottoreita tulille. Kyseessä oli historiallinen tapahtuma, koska toinen kone "Doc" oli juuri saatu valmiiksi vuosien pituisesta entisöinnistä. Toinen kone oli jo vuosia näytöksissä aktiivisesti lentänyt Confederate Air Forcen "Fifi". Kahta Superfortressia ei ole nähty yhdessä taivaalla kymmeniin vuosiin. Konetyyppi tunnetaan yleisesti toisen maailmansodan aikaisista ydinpommien pudottamisista.

B-29 "Doc" hyvin lähellä V1-nopeutta.

King Cobra, Suomenkin rintamalla tutun Airacobran kehitetty malli. Takamoottori kuin kuplassa konsanaan.

Jahka nämä toisen maailmansodan ehkä kauneimmat ja teknisesti edistyneimmät härvelit saatiin taivaalle, alkoi todella tapahtua. 12 kappaletta North American B-25 Mitchellia suorittivat lentoonlähdön peräkanaa. Taivaalle päästyään ne muodostivat kaksi kuuden koneen letkaa ja ajoivat kahdessa eri korkeudessa erisuuntaisia ympyröitä edessä olevan kiitotien molemmin puolin. Trafiikki oli siis jatkuvaa. Välillä maahan asetetut pyrotekniset systeemit räjähtelivät antaen vaikutelmaa pommituksesta. Kaiken tämän aikana B-29:t ajoivat peräkkäin lenkkiä korkeammalla ja niiden ja Mitchellien välissä kulki n 20–30 konetta käsittävä T-6- Texan/Harvard/Mentor/mitä lie pulja. Ei ollut tylsiä hetkiä.

Ensimmäiselle päivälle päätettiin käydä tutkimassa warbird-osasto. Kymmenet ja taas kymmenet koneet parkissa osittain nurmialueella ilman mitään aitoja. Hävittäjää, pommaria, koulukonetta, suihkaria. Aivan viereen pääsi pällistelemään. Välillä henkilökunta tuli hieman paimentamaan, jos koneita oli tulossa tai lähdössä. Monessa laitteessa oli porukkaa paikalla ja helposti pääsi koneisiin sisälle katsomaan. Vaikutuksen tekee aina isompi mäntäkalusto, kuten B-17, useat DC-3:t sekä kevyempi pommiosasto B-25, A-26 jne. Illan hämärtyessä oli aika valua kohti majoitusta. Iltapalaa sai ostaa alueella sijaitsevista kaupoista ja myös peseytyminen kävi päinsä.

Seuraavana aamuna selkä jäykkänä ylös kuuden jälkeen. Ei tänne nukkumaan oltu tultu. Apostolin kyydillä jälleen kiitotien varteen ja ensimmäiseksi vonkaamaan lippuja EAA:n operoimaan Ford Trimotor -koneeseen, vuodelta 1929! Aamusella lippunsa ostaneet saivat runsaan alennuksen ja 65 USD köyhempänä sai tiketti kädessä odotella siirtymistä lennolle numero kahdeksan. Hieman aikaa tutustua lähialueeseen siis. Kuiva-adiabaattisen konvergenssilinjan lähestyessä lentotoiminta jouduttiin kuitenkin lopettamaan hetkeksi ja hakeuduimme sateelta suojaan läheisen Mitchellin pommikuiluun.

Puolisen tuntia myöhemmin pilvet väistyivät ja aaltopeltinen ihme aloitti jälleen ohjelmansa. Turvademo pidettiin katoksen alla "lähtöportilla" ja pokan vaihto suoritettiin lennosta.

B-25 Panchito räimii.

Tyyliä joka neliösentti. B-17.

Bojomiehen märkä päiväuni, Boeing YL-15 Stout.
Ainoastaan 12 kpl valmistettiin ja tämä on ainoa lentävä.

P&W R-985 tarjoilee elämyksiä myös kuuloelimille.

Ford Trimotor tarjoili kyytiä halukkaille.

Sadesuoja Ameriikan tyyliin.

Tällä hetkellä ainoa lentokelpoinen Fairchild C-123 Provider. Köyhän miehen Hercules.

Syöksyvyö kireälle ja Tin Goose lähti valumaan kohti kiitotietä. Kolmen Pratt & Whitney R985 -moottorin huutaessa suurilla kierroksilla irtaannuimme Telluksesta ja vajaan vartin lento alkoi. Ilmasta näki valtavan alueen hyvin, ja mukava oli istuskella nahkapenkillä antiikkisesta atmosfääristä nauttien. Aivan liian pian palaneen kumin käry kuitenkin taas leijaili kiitotien pinnassa, ja oli aika vääntäytyä ulos härvelistä. Hieno kokemus! Saimme vielä tietää, että EAA operoi alueella myös B-17-pommarilla. Sinne liput olivat EAA:n jäseniltä reilut 400 USD. Ilmiselvä seuraavan reissun tavoite.

Vielä riitti aluetta tutkittavaksi. Päätimme lähteä liikkeelle toiseen suuntaan, kohti klassikkovehkeitä. Usean koneen siiven alla oli telttoja, kyseessähän oli Fly-Inn. Piper Cub -alueella koneita oli useita kymmeniä samassa rivissä. Harvinaisuuksia pilkotti siellä täällä ja jotkut olivat saapuneet tyylikkäästi omalla kolmosella. Kävin jututtamassa rouvashenkilöä koneensa vieressä. Kertoi että olivat ostaneet kolmosensa hetki sitten ja päättäneet lähteä retkelle. Koneeseen oli työnnetty kaikki mahdollinen teltoista, coolereista ja grillistä lähtien! Ei ollut tilaongelmia. Vieressä taas oli ääritryylikäs Grumman Albatross -lentovene, siinäkin telttaa siiven alla. Silmänkantamattomiin Wacoa, Tayloria, Beechcraftia, Norseman, Cessna 195 jne. Mainita pitää myös mitä erilaisimmat rakennussarjat ja experimentalit. Sen verran eksoottisia pelejä oli mukana, että muutaman kohdalla kävi mielessä lähinnä tuomiopäivä ja liekehtivä kraatteri.

Katsottavaa alueella oli aivan tolkuton määrä. Kaksi päivää ja yhteensä lähemmäs 40km kävelyä ei riittänyt kaiken näkemiseen. Paikallinen EAA:n ilmailumuseokin jäi näkemättä, sulkivat sen klo 17 vaikka vieressä oli kymmeniä tuhansia ihmisiä! Toinen asia mikä jäi kaivelemaan, oli loppuviikkoon sijoittunut Apollo-astronauttien kokoontumisajo. Kavereilla olisi varmasti ollut mielenkiintoista juttua.

Ruokahuolto alueella pelasi loistavasti, samoin vessoja oli riittävästi. Kaikki toimi muutenkin todella juoheasti. Tapahtumaa voi varauksetta suositella "Once in a lifetime"-tyyppisenä pyhiinvaellusmatkana. Vaarana tosin on että seuraavana vuonna tekee mieli taas lähteä! Optimi olisi oma asuntoauto ja minimissään kolme päivää perillä. Suosittelen!

VAARALLISTEN AINEIDEN ILMAKULJETUS

– MIEHISTÖLLE JA MATKUSTAJILLE SALLITUT VAARALLISET AINEET

Muutaman viime vuoden aikana matkustajien ja miehistön kuljettamat vaaralliset aineet ovat vaihtuneet toisiin. Vielä muutama vuosi sitten suurin osa matkustajien ja miehistön kuljettamista vaarallisista aineista oli lähinnä tulitikkuja, savukkeensytyttimiä, alkoholia ja henkilökohtaisia hygieniatarvikkeita kuten hiuskiinteitä ja spraydeodorantteja.

Timo Lempiäinen

Nykyään tupakointi on vähentynyt, väkevää alkoholia vain harva viitsii enää kantaa joka lennolta täyttä sallittua määrää, ponnekaasulliset deodorantit ovat hiipumassa historiaan ja itseltä ja monelta kollegalta ovat hiuskiinteet jääneet hiusten harvetessa pois käytöstä.

ICAO ja IATA sallivat edelleen matkustajakohtaisesti yhden pienen tulitikkuaskin (ei cowboytulitikkuja) tai taskussa pidetävän sytyttimen (”siniliekkisytyttimiä” IATA ei salli), enintään 70-prosenttista alkoholia saa kuljettaa 5 litraa, sekä ponnekaasua 0,5 kg, tai 0,5 litraa per pakkaus. Kaikesta huolimatta vaarallisten aineiden kokonaismäärä lentokoneessa on lisääntynyt litium-ioniakkuja sisältävien PED-(Portable Electronic Device) ja muiden akkukäyttöisten laitteiden yleistyttyä. Laskennallisesti jokaisella lennolla on kaksi PED:iä mukana jokaista matkustajaa ja miehistön jäsentä kohden.

Miksi vaarallisia aineita vahditaan?

Joka kerta, kun lentäjät tekevät lentoonlähtöpäätöksen ja asettavat lentoonlähtötehot he hyväksyvät jonkinlaisen riskitason. Hallittavissa olevat riskit hallitaan ja hallitsemattomille, tai piileville ja muuttuville riskeille luodaan mitigaatiokeinoja. Vaarallisten aineiden säännöillä pyritään hallitsemaan hallittavissa olevia riskejä ja mitigoimaan tuntemattomat riskit. Todennäköisyys sille, että juuri sinun viisi ja puoli litraa 71 %:n alkoholia aiheuttaa hallitsemattoman katastrofin on hyvin pieni, mutta riski on olemassa ja nostaa laskennallisen riskitason yli hyväksytyn normin. Noudattamalla omalta osaltasi vaarallisten aineiden kuljetussääntöjä pidät riskitason lennollasi siltä osin maltillisena ja mitigoit mahdollisesti muiden nostamaa riskiä.

Mitä vaarallisia aineita saan ottaa mukaan lennolle?

Matkustajia ja miehistöä koskevat vaarallisten aineiden säännöt ovat perustaltaan hyvin yksinkertaiset; Jos sitä ei ole sallittu, se on kielletty. Pääsääntöisesti, jos tuotteessa on varoitusmerkki, sen tuominen lentokoneeseen on kielletty, ellei sitä ole erikseen sallittu.

Matkustajia ja miehistöä koskevia vaarallisten aineiden sääntöjä ei kuitenkaan tule sekoittaa vaarallisten aineiden kuljetuksesta lentorahtina annettuihin määräyksiin. Osaa aineista, jotka on sallittu rahtina ei ole sallittu matkustajille, tai miehistölle ja osaa matkustajille ja miehistölle sallituista aineista ei ole sallittua kuljettaa rahtina. Riskianalyysi ja riskitarkastelu ovat erilaisia riippuen siitä, kuljetetaanko vaarallinen aine rahtina, matkalaukussa vai matkustamossa. Näin ollen myös säännöt ovat erilaisia. Myös tiukasti kontrolloitu lentorahdin vaarallisten aineiden huolintaprosessi tuo lisäsuojauksen lentorahtikuljetuksiin.

IATA:n miehistölle ja matkustajille sallittujen vaarallisten aineiden lista on saatavilla osoitteessa:

https://www.iata.org/whatwedo/cargo/dgr/Documents/passenger-provisions-table-23A-en.pdf

Ja ICAO:n laatima vastaava lista osoitteessa:

https://www.icao.int/safety/dangerousgoods/working%20group%20of%20the%20whole/wp.50.appb.pdf

Huomioi, että ICAO ja IATA määrittelevät maksimiraja-arvot! Varmista oman lentoyhtiösi vaarallisten aineiden rajat matkustajille ja miehistölle ennen seuraavaa lentoa!

Muutama vaaran paikka menneisyydessä, nyt ja tulevaisuudessa

Kuva: Miikka Hult

Tärkeimpiä muistettavia asioita on edelleen, että lentorahtikuljetuksia ja miehistön ja matkustajien mukana kulkevien tavaroiden kuljetuksia koskevat eri säännöt. On ensiarvoisen tärkeää, että myös väsyneenä yön pimeinä tunteina, aikataulun ja lentotyöaikojen painaessa päälle muistetaan katsoa säännöt oikeasta kohdasta. Osa matkustajille ja miehistölle sallituista vaarallisista aineista, kuten akkukäyttöiset liikunta-apuvälineet ja matkustajan lääkinnällinen lisähappi, merkitään Notociin, jolloin riskinä on, että matkatavarankuljetussäännöt sekoitetaan rahdinkuljetussääntöihin.

Litiumparistojen lisääntynyt ilmakuljetus on tuonut litiumparistojen ilmakuljetusta koskevat säännöt lähelle jokaisen lentäjän arkea. ICAO ja IATA sallivat ilman eri ilmoitusta energiamäärältään maksimissaan 100 Wh:n litium-ioniakkukäyttöisen, tai maksimissaan 2 g:n painoisen litium-metalliparistokäyttöisen laitteen kuljettamisen. Yli 100 Wh:n, mutta maksimissaan 160 Wh:n litium-ioniakkukäyttöisen laitteen kuljettaminen on ICAO:n ja IATA:n sääntöjen mukaan sallittu, kunhan operaattorilta on pyydetty ja saatu lupa kuljettamiseen ennen lentoa. Tarkasta ennen kuljettamista omasta lentoyhtiöstäsi, kuka luvan voi myöntää. Yli 2 g:n litium-metalliparistolla toimivia laitteita ei saa kuljettaa matka- tai käsimatkatavarana paitsi lääketieteellisiin tarkoituksiin. Implantit, kuten sydämentahdistimet, ovat kuitenkin sallittuja. Huomioi, että vara-akuille ja paristoille on omat sääntönsä ja ne tulee kuljettaa käsimatkatavaroissa. Myös powerbankit eli varavirtalähteet luokitellaan vara-akuiksi.

Vuonna 2006 hyväksytty YK:n yleissopimus ja sitä seurannut lainsäädäntö takaavat vammaisille henkilöille esteettömän liikkuvuuden myös lentoliikenteessä. Länsimaissa väestön ikääntyminen ja akkukäyttöisten liikunta-apuvälineiden halpeneminen on suorastaan räjäyttänyt akkukäyttöisten liikunta-apuvälineiden kuljetukset kovaan kasvuun. Jotkin operaattorit ovat tilastoineet jopa 50 % vuosittaista kasvua akkukäyttöisten liikunta-apuvälineiden lentokuljetuksissa 2000-luvulla, eikä kasvu näytä olevan taittumassa. Tämä nopeasti kasvava teollisuudenala on tuonut myös ison määrän erilaisia toimijoita liikunta-apuvälinevalmistajiksi.

Lentoyhtiöille ja kuormaushenkilöstölle aiheuttaa päänvaivaa kuinka eri valmistajien laitteet saadaan vaatimusten mukaisesti täysin sammutetuiksi tai eristettyiksi akusta. Toki henkilökunta voi vetää kaikki johdot irti, mutta perillä matkakohteessa ei varmaan hurrata, kun johdot pitäisi yhdistää takaisin. USA aiheuttaa oman erityisvaikeutensa lainsäädännön estäessä lentoyhtiötä vaatimasta tietoa mukaan tulevasta akkukäyttöisestä liikunta-apuvälineestä ennen lentoa. Lentoyhtiö saa pahimmassa tapauksessa tiedon matkustajan liikunta-apuvälineestä vasta lähtöaulassa, jolloin sammutusohjeiden etsimiselle ei ole ylimääräistä aikaa.

Vuosien varrella on lentomatkailussa nähty sallittujen vaarallisten aineiden lisäksi lukuisa joukko erilaisia nihilismin (tarkoittaa tässä yhteydessä ”säästövimman”), tietämättömyyden tai ajattelemattomuuden ja niiden yhdistelmän aiheuttamia ajatuksia ja yrityksiä kiellettyjen vaarallisten aineiden kuljettamiseksi lentokoneessa. Äkkiseltään voisi kuulostaa hyvältä säästöidealta tuoda uudenvuoden ilotulitteet suoraan Kiinasta, tai erikoisvahvaa uuninpuhdistusainetta USA:sta. Nämä ovat kuitenkin kaikki selvästi vaarallisia aineita, joita ei ole sallittua kuljettaa lentomatkalla mukana.

Kaikki vaaralliset aineet eivät toki ole näin ilmeisiä. Monelta lentoalan ammattilaiseltakin saattaa ennen lentoa unohtua tarkastaa onko juuri ostetun hyönteismyrkyn kuljettaminen koneessa kiellettyä, tai saiko heräteostoksena rautakaupasta ostettua renkaanpaikkaussuihketta kuljettaa ilmateitse. Pieni vilkaisu purkin kylkeen kannattaa aina.

KIINALAINEN JUTTU

Finnairin julkisti hiljan uuden lentokohteen, Nanjingin Kaakkois-Kiinassa, jonne on määrä aloittaa lennot toukokuussa 2018. Nanjing on Finnairin seitsemäs kiinalaiskohde ja se lukeutuu Chongqingin, Guangzhoun ja Xianin ohella miljoonakaupunkeihin, jonne ei juuri ole Euroopasta välilaskutonta lentoliikennettä. Ovatko nämä paikkakunnat kiinalaisia kultakaivoksia, vai piileekö näissä kohteissa jokin talvivaarariski?

Heikki Tolvanen
A330/A350-kapteeni
FINNAIR

Toissijaiset miljoonakaupungit

Viime vuosina kiinalaiset lentoyhtiöt ovat pyrkineet enenevässä määrin kasvattamaan kansainvälistä liikennettään, samalla kun myös länsimaiset lentoyhtiöt ovat halunneet tulla Kiinan kasvavan keskiluokan matkustusinnostuksen kakunjaolle. Ennusteiden mukaan ulkomaille matkaavien kiinalaisturistien määrä kasvaa viime vuoden 133 miljoonasta 200 miljoonaan vuoteen 2020 mennessä.

Kiinan alueelliset paikallishallinnot ovat panostaneet runsaskätisesti kansainvälisen lentomatkustuksen lisäämiseen sekä lentokenttien parantamiseen palvelemaan kasvavia matkustajamassoja. Niin kutsuttujen toissijaisten kiinalaiskaupunkien kuten Chengdun, Chongqingin, Kunmingin, Shenyangin, Nanjingin ja Xianin paikallishallinnot ovat myöntäneet reiluja tukiaisia lentoyhtiöille, jotka ovat olleet valmiita operoimaan näiden alueiden lentokentiltä välilaskuttomia kansainvälisiä lentoja.

Samanaikaisesti Kiinan entistä ruuhkaisemmat päälentokentät Pekingissä ja Shanghaissa ovat ajaneet lentoyhtiöitä hakemaan kasvua toisista miljoonakaupungeista kuten Chengdusta, josta on Pekingin Capitalin, Shanghain Pudongin ja Guangzhoun Baiyunin rinnalle tullut Kiinan neljänneksi vilkkain lentokenttä (yli 40 miljoonaa matkustajaa 2016). Finnairilaisillekin tuttu Chongqingin Jiangbein lentokenttä on kirjannut viime vuodet 10–15 prosentin kasvulukuja ja sen vuosittainen matkustajamäärä hipoo 35 miljoonaa.

Niinpä ei ole yllättävää, että Kiinan toissijaisista kaupungeista avattujen kansainvälisten reittien lukumäärä (+55,8 %) ylitti selvästi Pekingistä, Shanghaista ja Guangzhousta avattujen reittien määrän (+13,4 %), jonka lisäksi tilastossa on myös huomioitu pienempien kiinalaiskaupunkien kansainvälisten reittien kasvu, joka sekin on tuplaten suurempi (+30,9 %) kuin pääkentillä.

Kiinalaiskoneiden ruuhkaa Shanghaissa. Kuvat: Miikka Hult

Pienemmällä pitemmälle

Boeingin mukaan vuonna 2016 avattiin uusia mannertenvälisiä reittejä viidestätoista Kiinan toissijaisesta kaupungista. Viimeisen viiden vuoden aikana lähes puolet kaikista uusista kansainvälisistä reittiavauksista tapahtui Kiinan toissijaisista kaupungeista.

Boeing hehkuttaakin yhtiön 787-koneen soveltuvuutta uusille, niin kutsutuille ohuemmille kaukoreiteille, joilla ainakin alkuvaiheessa matkustaa vähemmän matkustajia. Hainan Airlines ja Xiamen Airlines ovat tyyppiesimerkkejä Dreamlinerin taloudellisuutta hyödyntävistä lentoyhtiöistä. Hainanin saarella päämajaansa pitävä Hainan Airlines ei omaa suurta kotipesää kuten China Southern (Guangzhou), China Eastern (Shanghai) tai Air China (Peking), joten se on omaksunut erilaisen kansainvälisen liikennestrategian operoimalla Kiinan toissijaisilta lentokentiltä maailman suuriin metropoleihin tai Kiinan päälentokentiltä kaukokohteiden toissijaisiin kaupunkeihin. Hainan on Kiinan suurin 787-operaattori kahdenkymmen koneen laivastolla, jonka lisäksi sillä on tilauksessa 22 Dreamlineria vuosille 2017–21. Yhtiö avasi viime vuonna kymmenen uutta kansainvälistä reittiä, joista seitsemän Kiinan toissijaisista kaupungeista kuten Xian, Changsha, Chongqing ja Haikou. Vain kolme reittiavausta tehtiin Pekingistä.

Myös ei-kiinalaiset 787-lentoyhtiöt ovat olleet hereillä. United Airlines aloitti Dreamlinerien myötä lennot Chengdusta San Franciscoon kolme vuotta sitten sekä Xianista ja Hangzhousta San Franciscoon viime vuonna. Eurooppalaisista 787-yhtiöistä KLM käynnisti lennot Chengduun, Xiameniin ja Hangzhouhun keväällä 2016.

Kasvukipuja

Kansainväliset reitit Kiinan toissijaisiin kaupunkeihin eivät näiden alueiden miljoonista asukkaista huolimat-

ta ole välttämättä olleet kultakaivoksia. Viime vuonna British Airways lopetti Heathrow–Chengdu-reitin ja Lufthansa vastaavasti Frankfurt–Shenyang-reitin. BA:lla lopetuspäätös johtui kannattamattomasta operoinnista ja Lufthansalla matkustajamäärien alhaisuuden ja liikematkustuksen vähäisyyden vuoksi.

Alan analyytikkojen mukaan Kiinan toissijaisista kaupungeista operoivien kiinalaisten ja ei-kiinalaisten lentoyhtiöiden on vaikea tehdä voittoa ennen kaikkea Koillis- ja Lounais-Kiinan kohteista, joista Chengdu on tyyppiesimerkki. Kaupungista lennetään peräti sataan kansainväliseen kohteeseen, joista 15 on mannertenvälisiä kohteita. Lentoyhtiöiden on ollut vaikea saada operaatioita kannattavaksi, koska liikemiesluokan matkustajia kulkee Lounais-Kiinan vähemmän kehittyneillä alueilla selvästi vähemmän kuin vaikkapa Pekingin ja Shanghain ympärillä. Sen lisäksi ylitarjonnan vuoksi kilpailu joillain toissijaisilla lentokentillä on veristä. Jopa British Airwaysinkin oli vetäydyttävä Chengdun reitiltä liikemiesluokan vähäisen matkustuksen vuoksi, olkoonkin, että Hainan Airlines avasi Lontoon-reitin BA:n sieltä vetäydyttyä.

Niinpä on selvää, että monen Kiinan toissijaisiin kaupunkeihin operoivan reitin tulevaisuus riippuu pitkälti paikallishallinnon tukiaisista. On mielenkiintoista nähdä, riittääkö muutaman vuoden operointi muodostamaan taloudellisesti kannattavan matkustajapohjan paikallishallinnon tukiaisten jäädessä pois.

787 Dreamliner on hyvä työkalu uusien ja ohuiden mannertenvälisten reittien avauksiin.

BMW BUSINESS EXCLUSIVE -MALLISTON VAKIOVARUSTELU:

▸ xDrive-neliveto (ilman lisähintaa malleihin 320i/320d) ▸ Automaattivaihteisto (Automaattimallien [A] yhteydessä) ▸ Dakota-nahkaverhoilu ▸ LED-ajovalot ▸ Urheiluistuimet ▸ Urheiluohjauspyörä ▸ Lämmitettävä ohjauspyörä ▸ Vakionopeussäädin ▸ Pysäköintietäisyyden valvonta (PDC) taakse ▸ Säilytystilapaketti

3

BMW 3-sarjan Business Exclusive alkaen 39.293,21 €.
Autoveroton hinta 31.980,00 €, arvioitu autovero 6.713,21 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhdistetty polttonesteen kulutus 5,1 l/100 km, CO_2-päästö (yhdistetty) 119 g/km.
(BMW 318i Sedan Business Exclusive)

BMW 3-sarjan Business Exclusive xDrive Edition alkaen 42.890,80 €.
Autoveroton hinta 33.650,00 €, arvioitu autovero 8.640,80 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhdistetty polttonesteen kulutus 5,7 l/100 km, CO_2-päästö (yhdistetty) 132 g/km.
(BMW 320i A Sedan Business Exclusive xDrive Edition)

4

BMW 4-sarjan Gran Coupé Business Exclusive Edition alkaen 48.285,63 €.
Autoveroton hinta 40.680,00 €, arvioitu autovero 7.005,63 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhdistetty polttonesteen kulutus 4,1 l/100 km, CO_2-päästö (yhdistetty) 107 g/km.
(BMW 418d A Gran Coupé Business Exclusive Edition)

BMW 4-sarjan Gran Coupé xDrive Business Exclusive Edition alkaen 48.307,66 €.
Autoveroton hinta 37.310,00 €, arvioitu autovero 10.397,66 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhdistetty polttonesteen kulutus 5,9 l/100 km, CO_2-päästö (yhdistetty) 137 g/km.
(BMW 420i A xDrive Gran Coupé Business Exclusive Edition)

Kuvien autot erikoisvarustein.

ŠKODA SUPERB BUSINESSLINE alkaen 31 683,82 €, CO_2 -päästöllä 119 g/km. Yhdistetty EU-kulutus 5,2–7,2 l/100 km. CO_2 -päästöt 119–164 g/km. Hinta sisältää toimituskulut 600 €.
Kuvan auto erikoisvarustein. Kysy ŠKODA Huolenpitosopimuksesta ŠKODA-myyjiltämme tai lue lisää: skoda.fi/huolenpitosopimus.

AUTOKESKUS

autokeskus.fi

0205-puh. hinnat: 8,35 snt/puh. + lankap. 8,83 snt/min. / matkap. 22,32 snt/min.

VANTAA AIRPORT
Silvastintie 4
BMW-myynti 020 506 5701
ŠKODA-myynti 020 506 5707

RAISIO HAUNINEN
Haunistentie 15
BMW-myynti 020 506 5849

TAMPERE HATANPÄÄ
Hatanpään valtatie 44-46
BMW-myynti 020 506 5155
ŠKODA-myynti 020 506 5147

HÄMEENLINNA KAURIALA
Uhrikivenkatu 11
BMW-myynti 020 506 5181

AVOINNA:
MA-PE 9-18
LA 10-15
(Raisio la 10-16)

KIINAN KONEHAAVEET

Kiinan siviili-ilmailuala on ottanut isoja askelia, ja maa on julkistanut kunnianhimoisen tavoitteen olla maailman kolmen suurimman liikennekonevalmistajan joukossa. Vaikka Kiinassa epäilemättä on saatavilla tietotaitoa sekä taloudellisia resursseja, on maan ilmailualalla varsinainen Kiinan muuri ylitettävänä. Siitä huolimatta, että COMACin ja AVICin uudet liikennekonemallit, kuten C919 ja ARJ21, eivät uusinakaan tyyppeinä aivan vastaa länsimarkkinoiden moderneja liikennekoneita, Kiina tulee saamaan paljon arvokasta tietotaitoa pitkällä marssillaan isojen poikien joukkoon.

Heikki Tolvanen

C919 – haastajan rooli

Vuonna 2016 Kiinassa operoi 2933 liikennekonetta (niistä 2335 kapearunkoista), joista vain murto-osa oli kiinalaisvalmisteisia, kuten AVIC MA60- ja MA600-potkuriturbiinikoneet. Ennusteen mukaan vuoteen 2035 mennessä Kiinan taivailla suihkii yli 6800 liikennekonetta, joista 65 prosenttia tulisi olemaan kapearunkoisia. Kiinan ilmailuviranomaisen CAAC:n pääjohtaja Li Jiaxiangin mukaan maailman toiseksi suurimmat siviili-ilmailumarkkinat eivät voi tukeutua pelkästään länsimaiseen kalustoon – Kiinalla on oltava omaa liikennekonetuotantoa.

Airbusin A320-perhettä ulkoisesti muistuttavan COMAC C919:n tuotantoprosessi alkoi vuonna 2008 ja konetyyppi lensi ensilentonsa tämän vuoden toukokuussa. C919 sekä DC-9- ja Boeing 717 -malleja muistuttava ARJ21 ovat selvä osoitus Kiinan pyrkimyksistä nousta liikennekonemarkkinoilla monta lentopintaa nykyistä korkeammalle. Vaikka C919 oli selvästi aikataulusta myöhässä – ensilennon oli määrä tapahtua 2014 – konetyy-

Uuden kiinalaisen MA700-potkuriturbiinikoneen hahmotelma. Kuva: AVIC

pillä on jo suuri määrä tilauksia: 600 kappaletta 24 asiakkaalta. Koneita on määrä valmistua aluksi 20–50 kappaletta vuosittain ja vuoden 2020 jälkeen vuosituotanto tulisi olemaan 150 kappaletta. COMAC on ilmoittanut tavoitteekseen saada haltuunsa kolmasosa Kiinan ja viidesosa koko maailman kapearunkomarkkinoista vuoteen 2035 mennessä.

Sertifiointiongelmia

Potkuriturbiinikone AVIC MA60 oli pitkään ainoa Kiinassa valmistettu liikennekone. Konetyyppi tuli markkinoille vuonna 2000, kun Sichuan Airlines aloitti sillä operaatiot. Kone ei kuitenkaan saavuttanut suurta menestystä Kiinassa eikä ulkomaillakaan. Tänä päivänä Kiinassa MA60:llä operoivat vain Joy Air ja Okay Airways. Lisäksi 24 konetta lentelee muun muassa Kongon, Laosin, Nepalin ja Zimbabwen lentoyhtiöiden ja ilmavoimien käytössä. Tilanne ei varmaan yllätä ketään, sillä vaikka CAAC sertifioi konetyypin vuonna 2000, ei sitä eikä sen uudempaa MA600-versiota ole sertifioitu FAA:n eikä EASA:n taholta. Niinpä AVIC:in myyntikanavat rajoittuvat vain maihin, jotka tunnustavat Kiinan ilmailuviranomaisen CAAC:n sertifioinnin.

Kiinalaiskoneiden maine ei tunnetusti ole paras mahdollinen, kuten esimerkiksi MA60-mallin surullinen historia kertoo. Noin 50 valmistuneesta koneesta 30 on tällä hetkellä varastoituina, jonka lisäksi tyyppiä on tilattu noin 70 yksilöä. Vuoden 2009 jälkeen konetyyppi on ollut osallisena 15 lento-onnettomuudessa, joista neljä johti koneiden tuhoutumiseen, onneksi ilman kuolonuhreja. Konetyyppiä on kohdannut yksi kohtalokas onnettomuus, kun vuonna 2011 Merpati Nusantara Airlines -yhtiön MA60:n maahansyöksy Indonesiassa laskeutumisen yhteydessä vaati 25 uhria. Pari vuotta myöhemmin Indonesiassa tapahtuneen lento-onnettomuuden jälkeen konetyyppi on joutunut lentokieltoon useissa sitä käyttävissä maissa, hetkellisesti jopa Kiinassa vuonna 2014.

Myös regionaalijetti ARJ21 on kohdannut omat vaikeutensa, sillä CAAC sertifioi konetyypin 2014, mutta FAA:lta ei leimaa ole herunut. COMAC uskoo tilanteen johtuvan potentiaalisesta kilpailutilanteesta amerikkalaiskoneiden kanssa, mutta yleisen käsityksen mukaan ARJ21 ei yksinkertaisesti täytä FAA:n kriteereitä. Alan analyytikkojen mukaan ko-

netyypin länsimainen sertifiointi ei kumminkaan muuttaisi mitään, sillä tyyppiä on toistaiseksi tilattu Kiinan ulkopuolelle vain 30 kappaletta ja niistäkin kymmenen thaimaalaiselle City Airwaysille, jonka toiminnan Thaimaan viranomainen keskeytti jo alkuvuonna 2016.

Kiinalaiset ymmärtävät kyllä vanhana kauppakansana, että heidän liikennekoneidensa on saatava länsimainen sertifiointi, jos on määrä saavuttaa minkään asteista kaupallista menestystä. Niinpä COMAC pyrkii aktiivisesti yhteistyöhön EASA:n kanssa saadakseen C919:n sertifioinnin etenemään. EASA:n viranomaiset vierailivat hiljattain COMAC:n tehtaalla Shanghaissa tutustumassa konetyypin tuotantoon.

COMAC myöntää C919:n tuotantoprosessiin kohdistuvat suuret vaatimukset. Kiinan lentokonetuotannossa ei ole aiemmin näin suuressa mää-

↓ C919-koelentäjien asustus on yhtenevä aurinkolaseja myöten.

↙ C919-roll-out-tilaisuus marraskuussa 2015 COMACin Shanghain tehtaalla.

↘ C919-tuotantoprojektin työntekijät iloitsevat onnistuneen ensilennon jälkeen.

Sivun kuvat: COMAC

C919 koelennolla.

↓ ARJ21-700-ensikäyttäjä Chengdu Airlinesin väreissä Zhuhain lentonäytöksessä. Kuva: COMAC

↓↓ Merpati Airlinesin MA60 epäonnistuneen laskun jäljiltä Kupangissa Indonesiassa. Kuva: Gamalie/AFP/Getty Images

rin integroitu eri puolilta maailmaa tulevia järjestelmiä ja komponentteja. Kiinalaisten kannalta on positiivisena puolena nähtävä länsimaisten järjestelmien kypsyys, joka on minimoinut teknologisia riskejä, tuotantokustannuksia ja parantanut koneiden suorituskykyä.

Vaikka EASA:n ja FAA:n sertifiointi on avainasemassa, ei se itsessään ole omiaan takaamaan kiinalaiskoneille menestystä. Länsimaalaiset lentoyhtiöt todennäköisimmin pitäytyvät tutussa ja turvallisessa kalustossa, jolloin C919-, ARJ21-, MA600- sekä MA700-koneiden myynti keskittyy Kiinaan, osaan Aasian maita sekä kehittyvien maiden markkinoille. Ehkäpä kiinalaiset katsovat jo horisontin taakse ja asettavat tähtäimen nykymallien seuraajien myötä tehtävään yhteistyöhön länsimaisten lentokonevalmistajien ja ilmailuteknologiayhtiöiden kanssa.

Laajentuva mallitarjonta

AVIC valmistelee uuden sukupolven potkuriturbiinikonetta MA700:aa, jossa yhdistyvät ATR72:n ja Bombardier Q400:n parhaat ominaisuudet – 26,500 kilon maksimilentoonlähtöpaino ja 2700

kilometrin kantama. Ensilentoa on kaavailtu ensi vuodelle ja CAAC:n sertifiointiin pyritään vuonna 2020. Tiedusteltaessa AVIC:in edustajalta mahdollisista sertifiointiongelmista länsimaisten ilmailuviranomaisten kanssa, hän kertoi yhtiön tavoitteena olevan, että ostajamaiden ilmailuviranomaiset hyväksyisivät CAAC:n sertifioinnin MA700:lle.

COMAC ilmoitti äskettäin yhteistyöstä Venäjän ilmailuteollisuuden kanssa, tavoitteena on valmistaa 280-paikkainen 12 000 kilometrin kantamaan yltävä laajarunkokone. Aikataulu on kunnianhimoinen, sillä vasta piirustuspöydällä olevan mal-

Taiteilijan näkemys Hainan Airlinesin C919-koneesta. Kuva: Modern Airliners/COMAC

	COMAC C919	AVIC ARJ21-700/-900	AVIC MA600	AVIC MA700
Pituus	38.9 m	33.46 m (-700) 36.35 m (-900)	24.71 m	30.5 m
Korkeus	11.95 m	8.44 m	8.8 m	8.2 m
Kärkiväli	35.8 m	27.28 m	29.2 m	27.9 m
MTOW	72 500 kg 77 300 kg (ER)	40 500–43 500 kg (-700/ER) 43 616–47 182 kg (-900/ER)	21 800 kg	27 600 kg
Moottori/ teho	CFM LEAP 1-C 137,9 kN	GE CF34 75–82 kN	P&W 127J 2880 shp	P&W 150C 5000 shp
Matkanopeus	M .785	M .78	450 km/h	637 km/h
Kantama	4075 km 5555 km (ER)	2200–3700 km (-700/ER) 2200–3300 km (-900/ER)	1430 km	2700 km
Matkustajamäärä	158–168	78–90 (-700) 98–105 (-900)	60	68–86

Uuden kiinalaisen MA700-potkuriturbiinikoneen hahmotelma. Kuva: AVIC

lin on ilmoitettu nousevan siivilleen vuonna 2023 ja olevan tuotannossa kolme vuotta myöhemmin.

Kiinan yhä kasvava 1,4 miljardin populaatio ja sen kohoava elintaso aikaansaavat alati paisuvat lentoliikennemarkkinat. Kiinalaisilla lentoyhtiöillä on epäilemättä paineita suosia oman maan liikennekoneita, joka taannee kiinalaiskoneille jonkinasteisen menestyksen. C919- ja MA700-mallien osalta Kiinan tavoitteen on kuitenkin oltava kansainvälisillä markkinoilla. Se on Kiinan lentokoneteollisuuden ainoa tapa pysyä kehityksessä mukana ja saada jalansijaa sekä hyväksyntää kansainvälisillä markkinoilla. Tämä tulee vaatimaan investointeja ja tietotaitoa, mutta samalla sen on oltava pitkän ajan tavoitteena. On syytä uskoa, että 2020-luvulla valmistuvat kiinalaisliikennekoneet tulevat jo olemaan kansainvälisesti kilpailukykyisiä.

ARJ21-700-mallin pyrstökosketuskoelento. Kuva: COMAC

Meille vai teille?

Toisinaan pankkiin voi olla vaikea päästä sen aukioloaikana. Siksi voitkin sopia kanssamme pankkitapaamisen sinne, missä sinulle sopii ja vieläpä silloin, kun sinulle parhaiten sopii – olitpa jo asiakkaamme tai et. Laitetaan pankkiasiasi kuntoon yhdellä istumalla!

Ota yhteyttä!

Yhteyshenkilösi:
Rahoituspäällikkö Jari Ritvanen
puh. 040 755 1544
jari.ritvanen@saastopankki.fi

SÄÄSTÖPANKIN KOTIKÄYNTI

Säästöpankki
auttaa aina.

SUOMALAISTA PALVELUA

NOOA SÄÄSTÖPANKKI / SAASTOPANKKI.FI/NOOA / FACEBOOK.COM/NOOASAASTOPANKKI @NOOASP

HAASTATELTAVANA
TIMO OVASKA

Kapteeni Timo Ovaska on ehtinyt kokeilemaan lentotöitä useammassa ulkomaisessa lentoyhtiössä, joista yhtenä oli kiinalainen Hainan Airlines. Haastattelimme kapteeni Ovaskaa hänen tuntemuksistaan Kiinasta paluun jälkeen.

Heikki Tolvanen

1) Olet tunnettu useista lentotyökokemuksista kaukomailta - mikä houkutteli Kiinaan ja Hainan Airlinesille?
Suurin houkutin Kiinaan oli raha, tietysti. Markkinoiden parhaat palkat maksetaan siellä, ainakin nopeasti arvioiden. Kokonaispakettiin ei kuitenkaan aina kuulu kaikkea sitä, mitä muualla maailmassa saattaa kuulua: kelvollinen asunto puuttuu, lupakirjavakuutus puuttuu, työmatkakuljetukset hoidetaan omasta pussista jne. Koulutusajalta, joka vaihtelee kolmesta kuukaudesta jopa kahteen vuoteen, maksetaan pienempää palkkaa. Tapauskohtaisesti, tai sanoisin mielivaltaisesti.

Houkuttimena käytetään myös, ainakin Hainanin tapauksessa, muun muassa mahdollisuutta lentää Euroopasta käsin, ylellistä asumista sekä monipuolisia lentovaihtoehtoja. Itse pyysin tukikohdaksi (base) Pariisia, mutta jouduin Brysseliin. Valitettavasti Brysselin base oli ainoastaan paperilla, sillä asuin, niin kuin kaikki muutkin ex-pat-lentäjät, Peking Capital Airportin RW36L:n lyhyellä finaalilla miehistöhotelli Sanqissa, pienessä yhden hengen huoneessa, missä oli suihku, wc ja putkitelkkari. Tuosta majoituksesta voin rehellisesti sanoa: ala-arvoinen. ”Ylellinen asuminen” on hyvin suhteellinen käsite.

2) Kuinka hankalia olivat itse hakuprosessi ja pääsykokeet Kiinaan?
Hakijat karsitaan aluksi paperien perusteella. Hyväksytyt kutsutaan Kiinaan medikaaliin ja ATPL-kokeeseen. Suuri osa hakijoista joutuu ainakin osittain uusimaan medikaalin milloin mistäkin syystä – verenpaine, kolesteroli tai vastaava. Jos rajat eivät toisellakaan testauskerralla alitu, tie päättyy siihen. ATPL-koe on tietokoneella tehtävä noin 100 kysymyksen monivalintakoe. Opiskelun avuk-

Kapteeni Timo Ovaskan aiempi työmaa – Hainan Airlinesin A330 lentoonlähdössä Manchesterista. Kuva: Wikimedia Commons / Aero Pixels

si saimme lentäjävälitysfirmalta sähköpostitse noin 2500 asiakohdan suuruisen kysymyspankin kaikesta ilmailuun liittyvästä. Ne ulkoa opiskelemalla pystyi läpäisemään kokeen hyväksytysti. Hyvästä näkömuistista oli paljon apua, sillä kaikki kysymykset eivät aina auenneet, syynä osittain monet kirjoitusvirheet ja kiinankieliset sanat.

Seuraava testivaihe oli simulaattorissa. Perussimu höystettynä kiinalaisten rakastamilla kotkotuksilla, kuten mapshifteilla, severe windshearilla ja moottorihäiriöllä lentoonlähdössä, ja kaikki yhtaikaa. Pusikko tulee siis tutuksi todella helposti... Yksimoottoritilanteessa perusosalla pannaan vielä moottoripalo käyvään moottoriin. Päätöksen simukokeen läpäisystä tekee viranomaisen tarkastaja, jota antaa simussa ohjeita tulkin välityksellä.

Yleisesti ottaen tuntui siltä, että mitä kauempaa lännestä kokelas oli, sitä varmemmin hänet hylättiin. Minulle ei aina selvinnyt, miten kaikki etelä-korealaiset ja venäläiset kokelaat läpäisivät checkin, ja eurooppalaisista noin puolet, mutta pohjoisamerikkalaisista vain noin 15 prosenttia. Mistä johtunee, ehkä yhdysvaltalaiset ja kanadalaiset eivät tiedä, etteivät osaa lentää, ainakaan kiinalaisilla standardeilla mitattuina. Ryhmästämme noin puolet läpäisi simucheckin, mutta esimerkiksi neljä B737-kelpuutettua kanukkia hylättiin tylysti, vaikka heillä oli yhteensä 40 vuoden kokemus omasta konetyypistään.

3) Yhtiökulttuuri varmaan eroaa paljon länsimaisten lentoyhtiöiden kulttuurista. Mitkä olivat positiiviset ja mitkä negatiiviset kokemukset tai yllätykset?

Kiinalainen yhtiökulttuuri... hmmm. Sopimuksia ei rikota, mutta tarvittaessa niitä muutetaan. Voimassa oleva työehtosopimus muutettiin yhtiön yksipuolisella ilmoituksella, mutta vaikkei juuri kukaan suostunut sitä allekirjoittamaan, yhtiö ilmoitti kuitenkin sitä noudattavansa.

Jos olet kaikesta samaa mieltä yhtiön edustajan kanssa, pärjäät kyllä. Jos taas kerrot eriävän mielipiteesi, olet seuraavana päivänä puhuttelussa, kuten olin itse kolme kertaa. Puhutteluun jouduin, koska olin eri mieltä kouluttajien kanssa, jolloin sanoin mielipiteeni ja kutsu kävi. Asioiden kyseenalaistaminen ei käy, vaikka ne tuntuisivatkin virheellisiltä. Eivät ne virheellisiä olekaan, vaan kiinalaisia. Yritä nyt siinä sitten esittää lentopoikaa.

Kun kouluttajasi, Kiinan kansantasavallan entinen hävittäjälentäjä, lyö sinua simussa kaksi kertaa QRH:lla sormille ja solvaa sinua "stupid capteniksi" – ainoat sanat, mitkä tämä taituri englanniksi osaa – hän on oikeassa ja sinä väärässä. Yhtiökulttuuriin myös kuuluu ex-pat-lentäjien hylkääminen sekä simucheckeissä että -koulutuksessa ja reittitarkkareilla. Kokemusta tästä on riittävästi.

En malta olla kertomatta belgialaisesta kaveristani, joka oli lentänyt kymmenisen vuotta B737- ja B767-koneilla, josta ajasta viitisen vuotta reittikouluttajana. Hänen jokainen simutarkkarinsa hylättiin ensimmäisellä kertaa, mutta toisella kertaa aina hyväksyttiin. Kaksi kertaa tämä onneton yritti lentää reittitarkastuslentoa, mutta eihän siitä hommasta mitään muuta tullut kuin tietenkin ”hylätty”. Käsky kävi lentää kaksi vuotta perämiehenä, jotta oppisi oikeille tavoille. Kahden viikon jälkeen yhtiö irtisanoi kaverin todeten, ettei hänen avuton räpellyksensä täytä edes perämiehen kriteerejä. Onneksi TUI otti hänet takaisin töihin ja antoi vielä kouluttajapestinkin takaisin. Hainanin mukaan syynä irtisanomiseen oli, ettei kaveri yksinkertaisesti osannut lentää. Olikohan oikea syy sittenkin se, että hän huomautteli kouluttajien virheistä - älä erehdy neuvomaan parempaasi.

Hyvää tuossa yhtiökulttuurissa oli se, ettei lentopojan tarvinnut itse miettiä mitään, vaan järjestelmä tiesi ja hoiti. Piti vain olla yhtiön kanssa samaa mieltä.

(Timo ehdottaa jokaista Kiinaan lentäjäksi suunnittelevaa lataamaan netistä kirjan ”Flying upside down (in China” ja kahlaamaan sen ajatuksella läpi.)

4) Millaisia olivat lentojen työrytmitys ja lentokohteet, millaisella ohjaamomiehityksellä lensit? Mikä oli kollegoiden tieto- ja taitotaso suomalaisiin verrattuna?

Kiinassa on todella paljon lentäjiä. Jokaisella niin kotimaan kuin ulkomaankin lennolla (Hainanilla) on vähintään kolme ohjaajaa. Kaukolennot operoidaan neljällä lentäjällä. Useimmiten kapteeni lentää, yksi perämies hoitaa radioliikenteen, toinen perämies täyttelee kirjoja, järjestelee karttoja valmiiksi ja muutenkin touhuaa kaikkea tarpeellista. Ulkomaalainen kapteeni istuu keskipenkillä ja miettii, mitä nämä veijarit puhuvat, koska eniten puhuttu kieli ohjaamossa on kiina. Kiinalaisten kapteenien ilmailuenglannin taso on useimmiten korkeinta kuutosen luokkaa (Kiinan ilmailuviranomaisen myöntämänä) ja perämiehellä vastaavasti nelosen luokkaa, kuten muuten myös englantia kotikielenään puhuvilla ex-pat-lentäjillä. Tämän kiinalaisten kuutosen ilmailuenglannin voi jaksoilla helposti todeta.

Kiina kärsii kuitenkin hurjasta pilottipulasta. Ulkomaisia pilottipoikia haetaan kissojen ja koirien kanssa kaikilla foorumeilla ja parhaimmat palkataan. Heistä pidetään ja heidän kokemuksen tuomaa ammattitaitoaan arvostetaan. Hienoa! Tietämättömien ulkomaalaisten väite siitä, että suuret lentokonevalmistajat ja kansainväliset vakuutusyhtiöt vaativat kiinalaisten palkkaavan kokeneita kapteeneita lentämään koneita, koska kukaan ei halua nähdä valmistamaansa tai vakuuttamaansa konetta pöheikössä, on kiinalaisten mukaan totaalisesti huhupuhetta! Ja väite siitä, että näitä ex-pat-lentäjiä inhottaisiin ja tarkoituksella kyykytettäisiin on täysin perätön! Kysykää keneltä tahansa kiinalaiselta...

5) Miten näet Hainan Airlinesin tulevaisuuden?

Hainan on Kiinan neljänneksi suurin lentoyhtiö ja suurin yksityinen, joka omistaa lukuisia muitakin yhtiöitä. Kiinassa yksityinen yhtiö ei voi kasvaa valtion omistamia yhtiöitä suuremmaksi, siksi Hainan on perustanut useita erinimisiä yrityksiä lentämään haluamiaan lentoja. Yrityksellä on ymmärtääkseni poskettomasti rahaa käytössään ja käsitykseni mukaan se tulee menestymään jatkossakin hyvin. Vaikka maassa on lukuisia lentoyhtiöitä, tulee kaikille riittämään matkustajia. Siitä 1,4 miljardia ihmistä ja voimakas talouskasvu pitävät huolen! Tosin voinhan olla väärässäkin.

KONETYYPPILISTAUS 2/2017

Kuvat: Miikka Hult

Pekka Lehtinen

Vuoden 2017 alkupuoliskon aikana jäsenyhdistysten konekalustot olivat pienoisessa myllerryksessä. Cityjetin CRJ-laivasto on nyt vahvistunut 14 uuteen koneeseen, joskin laivasto operoi pääasiassa muualla kuin Suomessa. Finnairilla laivastosta poistui yksi A319 OH-LVG, mutta tilalle saapui kevään aikana 4 kappaletta uusia A321 Sharklet -koneita. Samoin uusia A350-koneita on saapunut kolme ja seuraava ja vähään aikaan viimeinen OH-LWL on juuri saapumassa lehden julkaisun aikoihin nostaen koneiden määrän 11:een. Tämän jälkeen uusia A350-koneita saapuukin vain yksi vuodessa muutaman vuoden ajan. Vuoden 2017 lopulla Finnair vastaanottaa lisäksi kolme uutta A321 Sharklet -konetta. Norwegian operoi kesäkaudella Helsingistä 7 koneen voimin kun taas Jet Timen kalusto supistui yhteen.

Yhtiö	*Koneita yhteensä*	*Konetyyppi*	*Lukumäärä*
Cityjet	**14**	Bombardier CRJ-900LR	14
Finnair	**52**	Airbus A319-100 Airbus A320-200 Airbus A321-200 Airbus A321-200 Sharklet Airbus A330-300 Airbus A350-900	8 10 6 9 8 11
Nordic Regional Airlines	**24**	ATR 72-500 Embraer 190	12 12
Jetflite	**4**	Bombardier Challenger 350 Bombardier Challenger 604 Falcon 7X	1 2 1
Jet Time	**1**	Boeing 737-700	1
Norwegian	**7**	Boeing 737-800	7
HEMS-helikopterit	**9**	Airbus Helicopters EC135 P2+ Airbus Helicopters H145	5 4

MARKKINOINTIMATERIAALIA

Tutustumisen arvoisia etuja FPA:n jäsenille. Tervetuloa Handelsbankeniin.

- Platinum-palvelu 24 h
- Priority Pass -kortti, jolla rajoittamaton pääsy yli 1 000 loungeen (edun arvo 399 e)
- Kattava vakuutuspaketti
- Rahastobonusta kaikista korttiostoista
- Ota yhteyttä, niin kerromme lisää!

Handelsbanken Platinum -kortin vuosimaksu on 390 e (sis. Priority Pass Prestige Membership), ei tilinhoitopalkkiota. Todellinen vuosikorko on 19,27% (1.9.2017), kun nimelliskorko on Handelsbanken Prime 365 + 3 prosenttiyksikköä (3,811 %) ja luoton määrä 5000 euroa. Luoton myöntää Handelsbanken Rahoitus Oyj, osoite Itämerenkatu 11-13, Helsinki.

Vantaa-Aviapolis
Gate 8 Alto, Äyritie 8 A
puh. 010 444 3220*
handelsbanken.fi/aviapolis
* 0,0835 e/puh. + 0,1209 e/min

Handelsbanken

TÄYSIN UUSI VOLVO XC60

THE FUTURE OF SAFETY

Uusi XC60 jatkaa näyttävällä tavalla Volvon uutta aikakautta palkittujen ja suosittujen S90- ja V90-mallien perään. Avarampi ja mitoiltaan kasvanut XC60 tarjoaa ylellisen ajokokemuksen niin kuljettajalle kuin matkustajille – sekä tietenkin uusia uraa uurtavia turvallisuusratkaisuja.

VOLVO XC60 ALKAEN **55 392 €**

- 36 kk/45 000 km • käsiraha 5 000 €
- Volvo Sopimus, sis. määräaikaishuollot ja -korjaukset, myös kulumisesta johtuvat kulut
- sisä- ja ulkopesut määräaikaishuoltojen yhteydessä
- sijaisauto huollon ajaksi
- talvirenkaat vanteineen
- renkaiden kuntotarkastus, kausivaihdot ja säilytys

VOLVO PAKETTI

Volvo XC60 D4 AWD Business Aut.

499 €/kk

tai 60 272 €

Volvo XC60 -mallisto alkaen: autoveroton hinta 43 000 €, autovero 11 792 €, toimituskulut 600 €, kokonaishinta 55 392 €. EU-yhd. 2,1–7,7 l/100 km, CO_2 49–176 g/km. Kuvien autot erikoisvarustein.

*Volvo Paketti Rahoitusesimerkki Volvo XC60 D4 AWD Business Aut (A): Hinta toimituskuluineen 60 271,04 €, käsiraha 5 000,00 €, sopimusaika 36 kk, ajomäärä 45 000 km, luoton korko 1,5 %, kuukausierä 499,54 €, viimeinen erä 43 130,37 €, perustamismaksu 190,00 €, käsittelykulu 9,00 €/kk, todellinen vuosikorko 1,9 %, luottokustannukset yhteensä 2 732,93 €, rahoitettava osuus yht. 55 461,04 €, luoton ja luottokustannusten yhteismäärä 58 193,97 €. Rahoitusesimerkin max ajokilometrit 45 000 km. Sopimus sisältää määräaikaishuollot ja korjaukset. Lisäksi rengashotelli, kausivaihdot, sijaisauto huollon ajaksi sekä sisä- ja ulkopesu määräaikaishuollon yhteydessä. Sopimuksen lopussa auton voi palauttaa Santanderille sopimusehtojen mukaisesti. Edellyttää hyväksytyn luottopäätöksen ja kaskovakuutuksen. Palvelun tuottaa Santander Consumer Finance Oy, Risto Rytin tie 33, 00570 Helsinki. Voimassa 31.10.2017 asti.

Ota Marjoon ja Kyöstiin yhteyttä ja kysy lisää niin uudesta XC60-mallista kuin monipuolisista Finnairin työsuhdeautoeduistasi.

MARJO KASKINEN
automyyjä
010 8522 659
050 3479 639
marjo.kaskinen@bilia.fi

KYÖSTI LÄHDE
automyyjä, tuotepäällikkö
010 8522 656
0400 597 256
kyosti.lahde@bilia.fi

BILIA
Volvon koti jo vuodesta 1990.

KAIVOKSELA
Vantaanlaaksontie 6
Automyynti ma–pe 8–18, la 10–16

Uudet autot p. 010 8522 881
Vaihtoautot p. 010 8522 882
Huoltopalvelut, Vientiautopalvelut

www.bilia.fi