LIIKENNE-LENTÄJÄ

3/2022

TYÖHYVINVOINTI PINNALLA

ENSIMMÄINEN YLIÄÄNIKONE

LENTO POHJOIS-NAVAN YLI

MIHIN OLETKIN MATKALLA.

TERVETULOA KOEAJOLLE.

BMW Business

Uusi BMW 2-sarjan Active Tourer on täällä. Ladattava hybridi jopa 92 km:n sähköisellä toimintamatkalla sekä innovatiivisella teknologialla. xDrive-neliveto kulkee käsi kädessä uuden urheilullisen muotoilun kanssa ja yhdessä ne tarjoavat sinulle aidon BMW-elämyksen. Tilaa nyt BMW 2-sarjan Active Tourer tai lue lisää: **autokeskus.fi/bmw**.

BMW 225e xDrive alk. 44.428,35 €, sis. toimituskulut. EU-yhd. kulutus 1,2 l/100 km, CO_2-päästöt 25 g/km. Sähköinen toimintamatka jopa 92 km. Kulutukset ja päästöt määritelty WLTP-testimenetelmän mukaisesti. Auton kulutukseen ja toimintamatkaan vaikuttavat muun muassa kuljettajan ajotapa, ajonopeus, lämpötila, keli- ja ajo-olosuhteet sekä auton kuormaus. Kuvan auto erikoisvarustein.

AUTOKESKUS

TAMPERE 020 506 5155

HÄMEENLINNA 020 506 5181

RAISIO 020 506 5849

autokeskus.fi/bmw

YRITYSMYYNTI 020 506 5454, yritysmyynti@autokeskus.fi

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

MITEN TÄNÄÄN ONNISTUIMME?

Ilmari Tuomivaara
Päätoimittaja

Vähittäiskaupassa on yksinkertainen, mutta toimiva tapa pysyä pulssilla asiakastyytyväisyydestä. Ulko-ovien yhteyteen sijoitettu palautepajatso, yksinkertainen kysymys "miten tänään onnistuimme" ja rivi hymiöitä tuottaa kapeaa mutta ajassa kiinni olevaa tietoa asiakastyytyväisyydestä.

Keneltä lentäjä voi saada palautetta työpäivän onnistumisesta? Matkustajat voivat arvioida omasta näkökulmastaan matkan sujuvuutta, mutta näkökulma lentäjän työhön jää ohueksi. Muu lentohenkilökunta tai työnantaja voi täydentää näkökulmaa, mutta edelleen katsantokanta jää helposti ohjaamon ulkopuolelle.

Usein paras palautteenantaja on lähin kollega. Pienen tai yksinkertaisen palautteen antaminen vieressä istuvalle lentäjälle – silloin kun siihen on tilaisuus ja aihetta – ei vie kauaa, mutta isossa kuvassa sillä voi olla yllättävän iso vaikutus. Myönteinen palaute energisoi ja synnyttää työn imua sekä positiivisia tunteita. Parhaimmillaan palaute antaa myös mahdollisuuden kehittymiselle. Palaute kannattaakin nähdä kritisoinnin sijaan palveluksena, jonka tarkoituksena on auttaa toista kehittymään. Se on myös elintärkeä osa oppimista ja kehittymistä.

***

Suomessa on monia ansiokkaita ilmailuun ja lentoliikenteeseen erikoistuneita julkaisuja. Kehuja ansaitsee esimerkiksi yksi harvoista kotimaisista kaupallisista ilmailulehdistä Siivet ja Suomen Ilmailuliiton jäsenlehti Ilmailu, jotka kattavat ison siivun ilmailun eri muotoja harrasteilmailusta aina sotilasilmailuun. Verkossa puolestaan ihailtavalla tarkkuudella ja omistautumisella lentoliikennettä ja ilmailualaa seuraa Lentoposti.fi.

Vuodesta 1953 lähtien ilmestynyt Liikennelentäjä-lehti on ehdottomasti paikkansa ansainnut samassa intohimoisesti ilmailujournalismiin suhtautuvassa kategoriassa. Liikennelentäjän siipien alle mahtuu laaja kirjo ilmailua, mutta juttujen näkökulma on vahvasti ohjaamossa. Toinen erottava tekijä muista alan julkaisuista on myös tehtävämme kertoa FPA:n ja sen jäsenyhdistysten ajankohtaisista aiheista.

Liikennelentäjällä on jatkunut pitkään myötätuuli osaavien päätoimittajien ja toimittajien kiinnittämisessä lehden toimitukseen. Jos onni on ollut matkassa toimituskunnan kokoonpanojen rakentamisessa, niin artikkelit eivät kuitenkaan ole tuurilla syntyneet. Esimerkiksi nykyisellä toimituskunnalla on yhteenlaskettuna yli sadan vuoden kokemus liikennelentämisestä.

Aika näyttää, minkälainen onni Liikennelentäjä-lehdellä on tuoreimmassa toimituskunnan jäsenen kiinnityksessä. Aloitan tämän numeron myötä kipparoimaan alan äänenkannattajaa. Kannukseni tehtävään olen hankkinut logistiikka-alan yleistoimittajana, mutta yhdessä lentäjistä koostuvan toimituskunnan kanssa lehden artikkelien taso pidetään jatkossakin korkealla ja fokus liikennelentämisen ammatillisissa kysymyksissä eritoten lentäjäyhteisön näkökulmasta.

***

Tulemme syksyn aikana toteuttamaan lukijakyselyn Liikennelentäjä-lehden osalta. Palamme halusta kuulla, miten olemme tähän mennessä onnistuneet. Kerro meille tuolloin, minkälaisia juttuja sinä haluaisit jatkossa lukea ja minkälainen ilmailualan aviisi sinun tiedonnälkääsi parhaiten tyydyttäisi.

Palautettasi arvostetaan ja sitä tullaan käyttämään rakennusaineksena, kun suunnittelemme lehden tulevia juttuja. Jos et malta odottaa palautteenantamista lukijakyselyyn, niin voit lähettää sitä suoraan sähköpostitse osoitteeseen ilmari.tuomivaara@fpapilots.fi. Kerro meille vaikka, miten olemme tässä numerossa onnistuneet.

3 Pääkirjoitus
5 Uutiset
9 FPA:n pulssilla
11 Puheenjohtajan palsta
12 Lentäjien työtyytyväisyys
16 Finnairin uudet naparetket
20 Ota riski, tutustu lennonjohtajaan
21 Uudet taustatarkistusvaatimukset
22 Henkilökuvassa: Antti Tuori
26 Nasan teknologiasuunnitelmat
28 Ensimmäinen yliääniliikennekone
30 Farnboroughin ilmailuteknologisia kehityshankkeita
32 Jukolan Pilottien 100 v Fly inn
36 Uusi Ilmailumuseo yhä ilman rahoitusta
42 Ilmailukesää laidasta laitaan
46 de Havilland Aircraft Museum
51 Konetyyppilistaus

LIIKENNE-LENTÄJÄ
3/2022

Julkaisija:
Suomen Lentäjäliitto ry. –
Finnish Pilots´ Association (FPA)
Tikkurilantori 1 LT 4, 01300 Vantaa

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

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

Tekstien viimeistely:
Seoptimi Oy ja
Hannu Kärävä

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

Taitto:
Maija Havola

Toimituksen sähköpostiosoite:
toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:
Suomen 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 2022 ilmestyy neljä numeroa.

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

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

Kannen kuva:
Miikka Hult

Lehden painotyö:
PunaMusta, Forssa

Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2022

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
4 / 2022	27.11.	4.12.	viikko 51

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.

Norwegianin toimitusjohtaja Geir Karlsen vieraili syksyllä Suomessa juhlistamssa yhtiön merkkipaaluja.

NORWEGIAN-POMO EI POVAA SÄHKÖMOOTTOREILLE NOPEAA LÄPIMURTOA

Toimitusjohtaja Geir Karlsen uskoo, että uusiutuvilla polttoaineella on kuitenkin mahdollista vaikuttaa pikaisestikin lentoliikenteen päästöihin.

Norwegianin toimitusjohtaja Geir Karlsen ei pidätä hengitystään odottaessaan sähkömoottoreiden yleistymistä taivailla.

"Minusta on epärealistista, että 10–20 vuoden sisällä Boeingin 727 tai Airbus 320 lentää sähköisesti. Toivon olevani väärässä", Karlsen sanoi STT:lle.

Karlsenin mielestä lähivuosina paras tapa saada ilmailun päästöjä alas on investoida uusiutuvien polttoaineiden tuotantoon. Tällä hetkellä pullonkaulaksi muodostuu tarjonta, jota on toistaiseksi aivan liian vähän ilmailun tarpeisiin.

"Jotta voimme sekoittaa 20 prosenttia uusiutuvaa polttoainetta tavallisen polttoaineen sekaan, tarvitsemme 150 tuhatta tonnia. Tänä päivänä tuotantoa ei ole", Karlsen sanoo.

Karlsenin mukaan toinen varteenotettava kehityskohde, joka auttaa vähentämään lentokoneiden polttoainekulutusta, on teknologia.

Ympäristönäkökulman lisäksi polttoaineen vähetämiseen motivoi talous, etenkin tällä hetkellä, kun polttoaineen hinnat ovat muutenkin huolenaihe lentoalalla.

Karlsenin mukaan Norwegian varautuu hiljaisella kaudella vähentämään lentojaan, jotta kulut katettaisiin.

"Seuraamme markkinaa hyvin tarkasti. Varauskäyrät lyhenevät koko ajan, joten on koko ajan vaikeampaa nähdä kolmea kuukautta pidemmälle", hän sanoi.

NORWEGIAN RIKKOI MERKKIPAALUJA

Norwegian kyyditsi syksyllä 20. miljoonannen matkustajansa Suomessa Helsinki-Vantaalla. Tänä vuonna Norwegian viettää myös 20-vuotisjuhlavuottaan sekä 12. toimintavuottaan Suomessa.

Norwegian aloitti lennot Suomessa vuonna 2010 avaamalla lennot Helsinki-Vantaalta Tukholmaan ja Osloon.

Tutkimuskeskus sijaitsee Pyhtäällä reilun 100 kilometrin päässä Helsingistä.

SUOMEEN PERUSTETTIIN UUSI ILMALIIKENTEEN TUTKIMUSKESKUS

LIFT Future Aerospace Center haluaa vauhdittaa alan liiketoimintaa ja tutkimusta.

Syyskuussa toimintansa käynnistänyt tulevaisuuden ilmaliikenteen tutkimuskeskus LIFT Future Aerospace Center kokoaa toimijoita yksityiseltä, julkiselta ja tutkimus- ja kehityssektorilta. Tavoitteena on kehittää ilmailualan innovaatiota ja alan liiketoimintaa.

Klusterissa aloittavat isäntäorganisaationa toimivan Redstone AERO Oy:n lisäksi VTT, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk sekä Paikkatietokeskus FGI. Yhteistyön tavoitteena on vahvistaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatioyhteistyötä (TKI) tulevaisuuden ilmaliikenteessä ja samalla tukea uuden liiketoiminnan syntymistä Suomeen.

VTT tiedotti asiasta 31.8.

”Tulevaisuuden ilmaliikenne ja on-demand -liikennepalvelut tarvitsevat nykyistä huomattavasti tiheämmän lentokenttäverkoston. Kehitämme LIFT:ssä konseptia, jossa lentokenttiä voidaan suunnitella, rakentaa, luvittaa ja operoida merkittävästi aiempaa tehokkaammin. Kutsumme mallia digitaaliseksi lentokentäksi”, sanoo tiedotteessa Helsinki-East lentokentän operaattoriyhtiön Redstone AEROn hallituksen puheenjohtaja Esa Korjula.

Suomella on etsikkoaikansa

Sähköinen ja miehittämätön ilmaliikenne on ollut julkisuudessa tänä vuonna erityisesti laitteiden viranomaispuolen ja puolustusvoimien käytön vuoksi. Tuleva kehitys alalla onkin erittäin kiinnostava ja LIFT toivottaa eri toimijat tervetulleiksi mukaan yhteiskehittämiseen.

"Miehittämättömien ilma-alusten käyttö siviili- ja viranomaissovelluksissa on kasvanut nopeasti. Käyttömahdollisuuksien kasvu on kuitenkin vasta tulossa, kun miehittämättömän ilmailun operaatiot saadaan turvallisesti sovitettua yhteen perinteisen miehitetyn ilmailun kanssa. Suomessa on erinomaiset mahdollisuudet ja osaaminen ottaa kiinni tästä tulevaisuuden toimialasta”, sanoo ammattilentäjä ja droonitutkimuksen pioneeri Tomi Oravasaari, joka toimii NELI (North European Logistics Institute) TKI-yksikön johtajana Xamkissa.

EMBRAERIN MONITOIMIKULJETUSKONE TEKI ENSIVISIITIN SUOMEEN

Embraerin KC-390 Millenium -monitoimikuljetuskone vieraili ensimmäistä kertaa Suomessa. Kuljetuskone laskeutui syyskuuta 2022 Tampere-Pirkkalan lentoasemalle.

KC-390 on taktinen sotilaskuljetuskone, joka voidaan varustaa myös ilmatankkauskyvyllä tai palosammutuskoneeksi. Valmistajan mukaan KC-390:n elinkaarikustannukset ovat kokoluokassa markkinoiden edullisimmat. Konetyyppi on valmistajan mukaan täysin Nato-yhteensopiva mm. avioniikan ja kommunikaatiojärjestelmien osalta.

FAKTA

Voimanlähde: Kaksi IAE V2500-E5 -suihkumoottoria
Pituus: 35,2 m, siipien kärkiväli 35,05 m
Kantama: 23 tonnin hyötykuormalla n. 2500 km, pisimmillään siirtolennoilla jopa yli 8000 km
Rahtikapasiteetti: max. 26 tonnia

FINNHEMS TILASI AIRBUS HELICOPTERS EC135 -HELIKOPTERIN

Suomen lääkärihelikopteritoiminnasta vastaava FinnHEMS on tehnyt hankintasopimuksen itävaltalaisen HeliAirin kanssa Airbus Helicopters EC135 -helikopterin (H135) ostamisesta. Kone täydentää yhtiön EC135-kalustoa, jolla operoidaan Vantaan, Turun, Tampereen ja loppuvuodesta alkaen myös Seinäjoen tukikohdista.

Kaluston täydentäminen ja helikopterihankinta tuli ajankohtaiseksi toiminnan laajentuessa. FinnHEMSin on määrä aloittaa toiminta Pohjanmaalla loppuvuodesta. Toiminnan käynnistyessä Seinäjoen tukikohdalla operoidaan EC135-helikopterilla.

Vuonna 2008 perustettu Finnish Helicopter Pilots Association (FHPA) toimii helikopterilentäjien osalta HEMS-lentäjien työehtojen neuvottelusta vastaavana ja on Suomen Lentäjäliiton jäsenyhdistys.

SAKSA TEKI ISON TILIN LUFTAHANSALLA

Saksan valtio myi satojen miljoonien eurojen voitolla omistuksen, jonka se sai lentoyhtiö Lufthansasta osana koronapandemian alussa laadittua pelastuspakettia.

Lufthansan pelastamiseksi Saksan valtio järjesti yhtiölle keväällä 2020 yhdeksän miljardin euron pelastuspaketin, jonka hyvityksenä se sai yhtiöstä haltuunsa viidenneksen. Yhtiö kertoo, että valtio myi viimeisen osuutensa syyskuussa.

Uutistoimisto AFP:n mukaan valtio maksoi omistuksesta noin 310 miljoonaa euroa ja myi sen 1 070 miljoonalla eurolla. Valtio jäi siis osakekaupasta noin 760 miljoonaa euroa voitolle.

Lufthansan lentäjät saavuttivat osasopimuksen työehtosopimusneuvotteluissa syyskuun alussa. Vuoden mittaisen osasopimuksen myötä lentäjien palkkoja nostetaan 980 eurolla ja neuvottelut työehtosopimuksen muusta kokonaisuudesta jatkuvat

VINKAT LENSIVÄT ELÄKKEELLE

Vinkat palvelivat lentokoulutuskäytössä yli 40 vuotta ja niillä lennettiin kaikkiaan 197 600 lentotuntia.

Valmet L-70 Vinka -alkeiskoulukoneet poistuivat Ilmavoimien käytöstä 1. syyskuuta 2022. Vuonna 1980 Ilmavoimien käyttöönottamat suomalaisvalmisteiset Ilmavoimien ohjaajaoppilaat lensivät ensimmäiset yksinlentonsa sekä tyyppi- ja suunnistuslennot Vinka-alkeiskoulukoneilla yli 40 vuoden ajan. Koneilla on annettu lisäksi pimeälento-, mittarilento ja taitolentokoulutusta. Vinka-koneiden ohjaimissa ovat ottaneet ensiaskeleita käytännössä kaikki Puolustusvoimien sekä Rajavartiolaitoksen lentokone- ja helikopteriohjaajat.

Suomessa suunniteltu ja rakennettu mäntämoottorinen Vinka kehitettiin 1970-luvulla ruotsalaisvalmisteisen Saab Safirin korvaajaksi alkeiskoulukoneena. Ensilentonsa koneen prototyyppi LEKO-70 teki 1.7.1975. Tuotantosarjan ensimmäinen kone VN-1 lensi ensilentonsa 29.12.1979 ja Ilmavoimien käyttöön Vinkat tulivat Kauhavalla vuonna 1980.

Vinka-koneisiin on pitkän palvelushistorian aikana tehty monenlaisia rakennevahvistustöitä ja muita modifikaatioita. Vuonna 2002 koneet saivat Garmin GNS 430 -avioniikkajärjestelmän. Alunperin Vinka-koneiden runkokohtainen elinikä oli 5 000 lentotuntia, jota nostettiin elinikämodifikaatiolla 7000-7100 lentotuntiin. Osa koneista on poikkeusluvalla lentänyt tätäkin enemmän.

VALMET L-70 VINKA – TEKNISET TIEDOT

Siipien kärkiväli: 9,36 m
Pituus: 7,50 m
Korkeus: 2,80 m
Tyhjäpaino: 792 kg
Suurin lentopaino: 1250 kg
Rakenne: kokometallirakenne
Voimalaite: nelisylinterinen Lycoming AEIO-360-A1B6 -mäntämoottori (149 kW / 200 hv)
Matkanopeus: 200 km/h (75 % teholla 1500 metrin lentokorkeudessa)
Lakikorkeus: 3000 m

Vinka on tullut neljän vuosikymmenen aikana tutuksi myös Suomen lentäjäliiton jäsenkunnalle, josta huomattava osa on suorittanut varusmiespalveluksen Ilmavoimien ohjaajakursseilla.

JULKILAUSUMA LENTÄJIEN TYÖ-RAUHAN PUOLESTA

ECA:n kesäkuun kokous järjestettiin juhannusviikolla Brysselissä. Paikalla oli 16 jäsenmaata ja yli 65 prosenttia lentäjistä edustettuina. EU:n tasolla suurimmat haasteet lentäjien työympäristölle muodostavat ympäristökysymykset ja sosiaalinen vastuullisuus.

ECA:n kokouksen myötä annettiin Euroopan lentäjien yhteinen julkilausuma, jossa korostettiin tarvetta lentäjille hoitaa työnsä rauhassa ja vailla kaupallisia paineita. Lentoala on helisemässä resurssien ollessa koronan jälkeen jäljessä rekrytointi- ja koulutustarpeista ja tämä näkyy pitkinä työpäivinä, epäsäännöllisyystilanteina ja peruuntuneina lentoina. Väsymys on luonnollista ja väsymystä hoidetaan lepäämällä - tarvittaessa perumalla työpäivä omalta osalta.

FPA:n jäsenenä voit seurata edunvalvonnan kuulumisia myös jäsenille tarjotussa Workplace-sovelluksessa

PINNALLA

#Vastuullisuus
ECA:n näkökulmasta lentoliikenneasetukseen liittyvien keskustelujen osalta syksy 2022 on erittäin tärkeä. Valmistelutyön viivästyessä parlamenttikausi uhkaa loppua kesken ja tarpeelliseksi koettu päivityskierros voi siirtyä vuosilla eteenpäin.

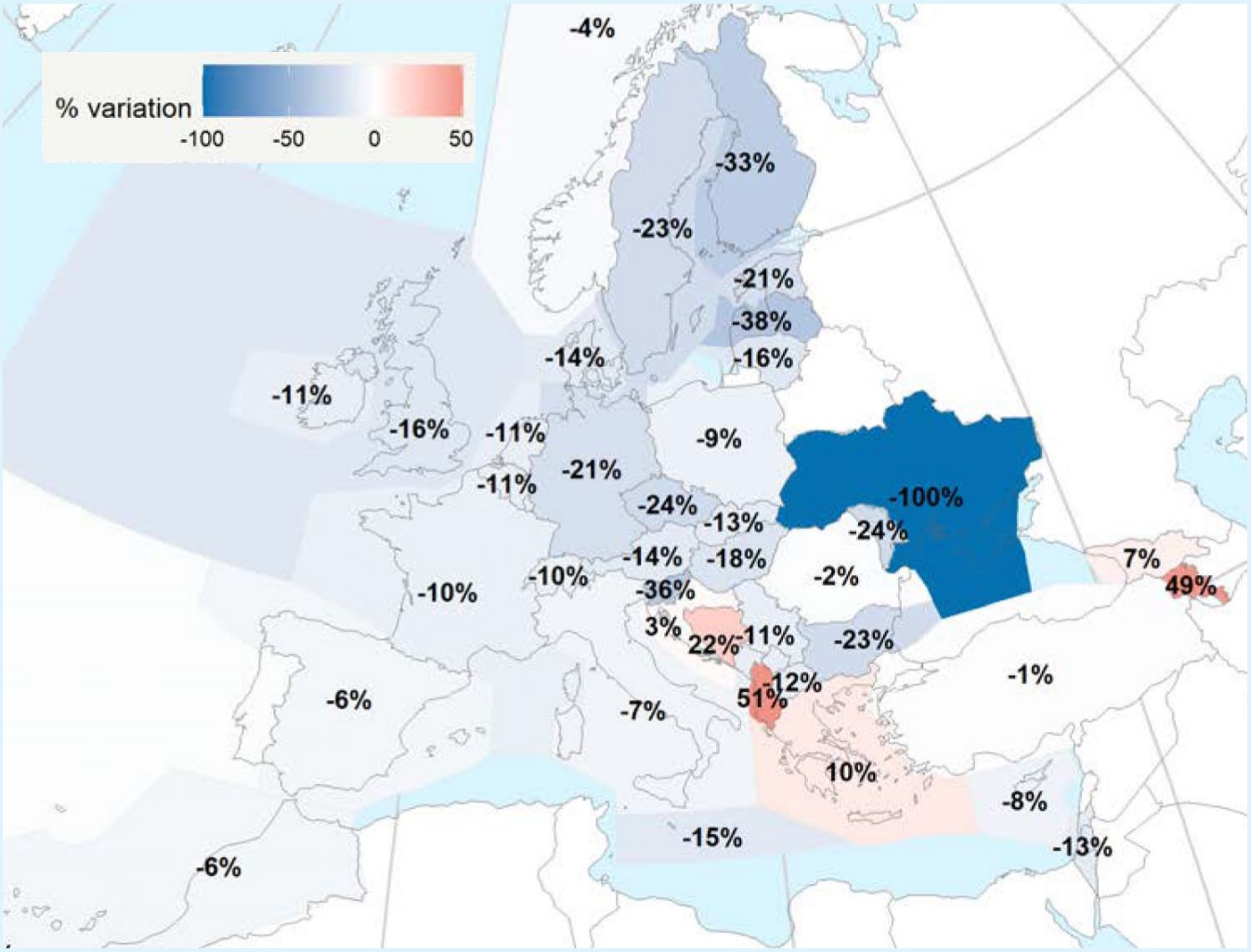
#wetlease
Lentoyhtiöt ovat kiihtyvässä tahdissa paikanneet kapasiteetin puutetta erilaisin wet lease -järjestelyin. Erityisesti Baltiasta on nähty lukuisia toimijoita keskisessä Euroopassa. ECA seuraa toimintaa ja on nostanut ongelmallisia toimijoita viranomaisten tarkastusten kohteeksi - usein johtaen siihen, että lentoyhtiö häviää nopeasti uudesta kohteestaan ennen tarkastusten alkamista.

#postedworker
Wet leasen lisääntyessä kasvava määrä lentäjiä työskentelee varsinaisen asemapaikan ulkopuolella pitkiäkin aikoja. Varsinkin maissa, jossa työntekijöillä ei ole edunvalvonnasta vastaavaa yhdistystä tai keskustelukulttuuria yhtiön johdon kanssa ei harrasteta, nousee esiin työntekijöiden juridiset mahdollisuudet edistää asemaansa. Asemapaikkansa ulkopuolella, toisessa maassa toimiessa tulee työntekijän osalta tarkastella kohdemaan lainsäädäntöä vähimmäisehtojen näkökulmasta. AirBalticilla voidaan hyvinkin olla 5-6 päivää ulkomailla töissä ja ennen seuraavaa lähtöä vietetään kotona yksi vuorokausi -joka ei riitä virkapuvun kuivumiseen kotioloissa.

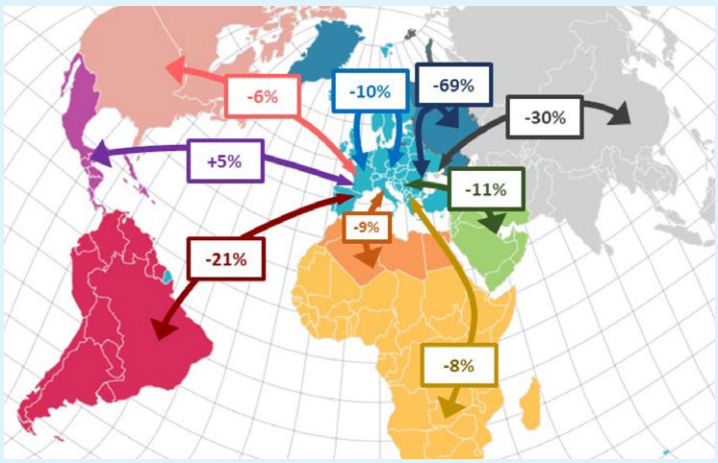
#Fitfor55
FitFor55 nostaa lentoliikenteen kuluja pelkästään 2022-2030 62 miljardia euroa ja tämän laskun maksaminen tulee näkymään lentoyhtiöissä kulukarsinnassa. Kestävien polttoaineiden etsintä uhkaa muodostua globaaliksi taisteluksi resursseista ja energiasta.

#Sääntömuutos
FPA:n hallitus on valmistellut syksystä 2021 alkaen sääntömuutosta, jolla mm. mahdollistetaan helpommin suorien henkilöjäsenten hallinta, täsmennetään yhdistyksen toimintakenttää ja käytäntöjä, sekä luodaan menettely työehtosopimustoiminnan raameiksi. FPA järjestää lokakuussa 2022 ylimääräisen yhdistyksen kokouksen sääntömuutoksen käsittelemiseksi.

Lähtevien ja saapuvien lentojen lukumäärä syyskuussa 2022 vs. 2019

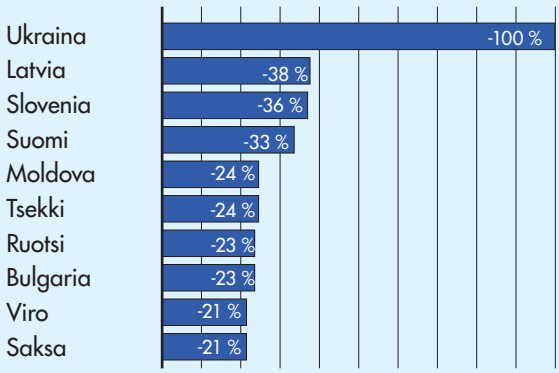


Lähtevien ja saapuvien lentojen lukumäärä globaalisti, syyskuu 2022 vs. 2019



Hitaimmat elpyjät 2019 vs 2022

Suomi on Eurocontrolin jäsenmaista 4. heikoin liikenteen elpymisen osalta.



Lähde: EUROCONTROL Comprehensive Assessment - European Aviation, syyskuu 2022

LENTÄJIEN TYÖHYVINVOINTIKYSYMYKSET EIVÄT SAA HAUTAUTUA RESURSSIPULAN ALLE

Akseli Meskanen
FPA:n puheenjohtaja
A320-kapteeni
FINNAIR

Lentokentiltä uutisoitiin kesäkauden aikana runsaasti epäkohtia, jotka näkyivät uutisissa satojen metrien pituisina jonoina turvatarkastuksiin ympäri keskistä Eurooppaa. Kuluttajien näkökulmasta palvelu heikentyi, lentoja peruttiin ja luottamus lentoyhtiöiden kykyyn täyttää palvelulupaus horjui.

Lentäjien näkökulmasta kesä tarkoitti lisääntyvää epävarmuutta työvuorolistoille lentojen myöhästellessä turvatarkastusjonojen kasvaessa ja lentoja peruuntui myös miehistöpulan johdosta. Äärimmilleen mitoitetut työntekijämäärät tarkoittivat monella vapaapäivätoiveiden läpimenon heikentymistä, kasvavaa poissaoloa kotoa ja suuria blokkituntimääriä.

Poikkeuksellinen kokemus oli myös Amsterdamin kentän sulkeutuminen saapuvalta liikenteeltä asematason ollessa täynnä turvatarkastuksesta matkustajia odottavia koneita -"Airport is full and closed, what are your intensions?". KLM päätti kesäkuussa vetää käsijarrusta peruen satoja lentoja ja yhtiö lensi paluulennot Amsterdamiin ilman yhtäkään matkustajaa kaaoksen selvittämiseksi. Lontoon Heathrown kentällä taasen lentoyhtiöt lopettivat Lontooseen suuntautuvien lentojen lipunmyynnin määräaikaisesti kokonaan. Delta lennätti tyhjän laajarunkokoneen Lontooseen hakemaan yli 1000 jälkeen jäänyttä matkalaukkua Yhdysvaltoihin. Poikkeustilanteiden purkaminen edellä olevilla keinoilla on tullut kalliiksi ja ovat vain osa kokonaiskuvaa.

Kesän liikenteen huippujen jäädessä taakse on edessä jälleen uuden suunnittelu. Kysymys herää onko liian tiukasta resursoinnista ja liian myöhään aloitetuista paluukoulutuksista tai rekrytoinneista opittu mitään. Tämä koskee mitä suuremmissa määrin myös lentäjien heikentyneitä työolosuhteita. Monessa lentoyhtiössä on todettu resurssien olevan liian kireällä ja apuun on huudettu lentäjiä joustojen muodossa. Työn kasaantuessa liian pienelle joukolle väsymys kasvaa ja lentäjän työhyvinvointi heikkenee.

Lasku liian kireällä vedetystä henkilöstöstä voi olla suuri ja ajoitukseltaan arvaamaton.

Lentoliikenteen kapasiteettiongelmien noustessa esiin monella tasolla ja koneiden ollessa hyvin täysiä, voisi kuvitella lentoliikenteen saavuttaneen koronaa edeltävät tasot. Todellisuudessa Eurocontrollin alueella oltiin elokuussa 2022 vasta noin 87 % liikennemäärissä vuoden 2019 vastaaviin lukemiin nähden. Suomen lähtevät ja saapuvat lennot ovat määrältään vasta 67 % tasolla. Tämä kertoo osaltaan sen, että kapasiteetti ja kyky sellaisenaan eivät ole lähelläkään lentoliikenteen aikaisempaa potentiaalia, mutta varautuminen kasvavaan kysyntään on ollut huonoa ja suunnittelu lyhytjänteistä.

Lasku liian kireällä vedetystä henkilöstöstä voi olla suuri ja ajoitukseltaan arvaamaton. Kasvava määrä lentäjäyhdistyksiä on ilmoittanut kesän lopulla työnseisauksista nostaakseen työnantajan huomiota työehtosopimuksia neuvoteltaessa. Lentoyhtiöiden tulisi työnantajan roolissa kuunnella lentäjiä ja etsiä ennakkoon ratkaisuja, joilla työhyvinvointia ja koronan varjolla leikattuja työehtoja parannetaan monella tasolla. Tässä proaktiivinen keskusteluyhteys lentäjäyhdistysten ja työnantajien välillä on keskeisessä asemassa. Työnantajan ei pidä antaa sulkea silmiään työhyvinvointikysymyksiltä.

LENTÄJIEN TYÖTYYTYVÄISYYS:

KULTAISIA HÄKKEJÄ JA ALAN VAIHTAJIA

Tuore kysely selvitti lentäjien tyytyväisyyttä työhönsä. Epävarmat ajat ovat pakottaneet monet lentäjät pohtimaan tulevaisuuttaan.

Kuvat: Adobe Stock

Akseli Meskanen

Suomen lentäjäliitto käynnisti vuoden 2021 lopulla yhteistyön Leicesterin De Montfort yliopiston väitöskirjatutkimuksen kanssa. Neljän vuoden mittaisessa tutkimuksessa keskitytään lentäjien työtyytyväisyyteen vaikuttaviin tekijöihin, joita tarkastellaan aikaisempien motivaation keskittyvien teorioiden pohjalta. Ensimmäinen lentäjien näkökulmia kartoittanut kyselykierros suoritettiin vuoden 2021 lopulla ja kyselyn lisäksi suoritettiin osalle vastaajista erillinen haastattelu.

Ensimmäisen tutkimuskierroksen havainnoista on luotu Suomen Lentäjäliiton käyttöön yhteenveto, joka tarjoaa edunvalvontaan työpaikoilla (jäsenyhdistyksien ja työnantajan keskustelut) tukea edunvalvonnan painopisteiden tarkasteluun. Lisäksi haastattelujen pohjalta on nostettu esiin lentäjäyhteisölle itselleen mahdollisia keinoja, joilla lentäjien työtyytyväisyyttä voitaisiin parantaa.

Lentäjien työtyytyväisyys on laskenut koronan aikana

Kyselyn perusteella koronapandemialla on ollut merkittävä vaikutus lentäjien työtyytyväisyyteen. Pandemian alla jopa 49 prosenttia lentäjistä ilmoitti olevansa jokseenkin tai erittäin tyytymättömiä työhönsä. Eniten tyytymättömyyttä lentäjät yhdistivät ammatin vaikutuksesta siviilielämään, työn pysyvyyteen, mahdollisuuksiin edetä uralla, palkkaan ja kokemaansa arvostukseen organisaatiossa. Huomionarvoista oli myös, että jopa 53 prosenttia lentäjistä ilmai-

si erittäin suuren tyytymättömyyden työnantajansa politiikkaan ja hallintoon. Kyselyn perusteella 88 prosenttia vastaajista katsoi työnantajan toiminnalla (ja työtyytyväisyydellä) olevan vaikutusta omaan ammatilliseen kehittymiseen ja urapolkuun.

Epävarmat ajat vaikuttavat laajasti lentäjiin

Tutkimuksessa tarkastellaan lentäjien kokemuksia Hertzbergin motivaatioteorian pohjalta, jossa yksinkertaistaen kokonaistyytyväisyyteen vaikuttavat motivaatiota lisäävät tekijät (motivators) ja tyytymättömyyttä lisäävät tekijät (hygiene factors). Nämä kaksi tekijää ovat toisistaan riippumattomia. Perinteisesti työsuhteen perustarpeet (hygiene factors) luovat peruskiven ja vaikuttavina tekijöinä ovat esimerkiksi yrityksen johto, yrityspolitiikka, palkka, työolot, suhteet työkavereihin ja työsuhteen pysyvyys. Motivaatiota taasen luovat teoriatasolla esimerkiksi saavutukset, tunne huomioimisesta, työ itsessään, vastuu ja mahdollisuus kasvaa. Lentäjät usein kuvailevat työympäristöään siten, että kun ohjaamon ovi menee kiinni ja kone on taivaalla, on työ yksi parhaista mitä maailmassa voi kuvitella olevan.

Tutkimuksen myötä on lentäjien osalta nostettu esiin uudet motivaatiotekijät, jotka korostavat työn ja vapaa-ajan suhdetta, senioriteettia ja työpaikan säilyttämisen merkitystä. Näistä jälkimmäinen on hyvin sidonnainen aikaan ja korostuu lentoliikenteen poikkeusaikoina. Työpaikan säilyttäneet ovat ehkä kokeneet juuri työpaikan pysyvyyden lisänneen motivaatiota, sillä moni lentäjä voi kokea oman työllistymisen haasteelliseksi täysin uudella alalla varsinkin ilman laajempaa koulutustaustaa. Perustarpeiden osalta lentäjillä on tutkimuksen myötä nousseet esiin erityistarpeina kokemus työnantajan osoittamasta kunnioituksesta, työvuorolistojen rakenne, suhde omiin esimiehiin ja myös omaan ammattiyhdistykseen.

Korjaamattoman työtyytymättömyyden skenaariot

Lentäjien kokema tyytymättömyys on koronan aikana ollut laajamittaista ja epävarmat ajat, heikentyneet tulot ja pahimmillaan työpaikan menettäminen ovat pakottaneet lentäjät pysähtymään ja pohtimaan tilannettaan. Työtilanteen vakiinnuttua ja työmäärän kasvaessa esiin on noussut monessa lentäjäyhdistyksessä vanhat haasteet: elämänhallinnan kysymykset ja jaksaminen. Lentäjien oltua koronatilanteen ja sittemmin Ukrainan sodan johdosta pakotettuja lentämään vähemmän, on monella herännyt ajatuksia vaihtoehtoisista työurista.

DE MONTFORTIN YLIOPISTON
tutkimuksen uusi kyselykierros
on käynnistymässä vuoden 2022 lopulla.

FPA kannustaa lentäjiä osallistumaan tutkimukseen laajasti, sillä selkeillä, akateemisesta tarkastelua kestävillä tuloksilla pystyy vaikuttamaan alan ja ammatin tulevaisuuteen.

Työtyytymättömyyden pysytellessä ratkaisemattomana, maalaa tutkimus kolme skenaariota, joilla on vaikutusta lentäjään itseensä ja lopulta myös lentoyhtiöiden omiin toimintamahdollisuuksiin. Ensimmäisessä lentäjä(t) pysyvät työnantajan palveluksessa ja kokevat vaihdoksen muualle olevan henkilökohtaisella tasolla liian arvokas. Tätä voidaan kuvata ”kultaiseksi häkiksi” ja kuvastaa erityisesti kokeneemman lentäjän (ja yleensä paremmin palkatun) tuntemuksia. Skenaariossa lentäjät pysyvät tyytymättöminä ja kanavoivat mahdollisesti tuntemuksensa liiton välityksellä yhtiölle. Tässä tyytymättömyyden tilassa riski voi kasvaa myös lentoturvallisuuden näkökulmasta, mikäli lentäjän motivaatio tehdä työnsä hyvin on heikentynyt.

Toisessa ja kolmannessa skenaariossa nähdään lentäjien osalta äänestäminen jaloillaan. Lentäjä voi hakea työpaikkaa toisesta yhtiöstä, jossa tyytyväisyyttä voi saavuttaa esimerkiksi nopeammalla etenemisellä uralla, sekä koetulla paremmalla työn ja vapaa-ajan suhteella. Osa lentäjistä on pohtinut myös vakavasti alan vaihtamista kokonaan yrittäjyyden tai aikaisemman palkkatyön pariin. Ohjaamokeskustelujen perusteella ehkä aikaisemmin Suomessa harvinaisemmat toinen ja kolmas skenaario ovat selkeästi nostaneet päätään. Tyytymättömyyden pysytellessä korkealla, vaikuttaa tilanne myös alalle mahdollisesti hakeutuvien määrään ja näin luodaan pitkällä jänteellä vaikeuksia lentoyhtiöille operatiivisesti. Uusien lentäjien osalta kouluttautumiskustannukset ovat vuosikausia olleet kasvussa ja lisääntyvä epävarmuus heikentyneen työtyytyväisyyden kera ei muodosta houkuttelevaa kokonaisuutta.

Lentäjän ammatin houkuttelevuus on jo uhattuna

Goose Recruitmentin ja Flight Globalin julkaisema yli 1700 lentäjän parissa tehty kysely on nostanut suomalaisten lentäjien parissa tehdyn tutkimuksen suuntaisia havaintoja globaalilla tasolla. Vuonna 2022 julkaistun kyselyn perusteella yli 46 prosenttia vastaajista koki työnantajan osoittaman arvostuksen heikentyneen. Samalla lentäjistä aikaisempaa harvempi investoisi lentäjän uraan uudestaan. Haaste lentäjien työtyytyväisyyden parantamiseksi on työnantajien ja lentäjäyhdistysten kanssa yhteinen. Monet ratkaisut ovat yksistään työnantajan käsissä, mutta lentäjäyhdistykset voivat muodostaa yhteisen polun tyytyväisyyden parantamiseen korostamalla ratkaisuja, joilla oikeasti on parantavaa vaikutusta.

FINNAIRIN UUDET NAPARETKET

Venäjä käynnisti 24.2.2022 hyökkäyssodan Ukrainaa vastaan. Vain päiviä tämän jälkeen sille asetettujen pakotteiden osana eurooppalaiset ja pohjoisamerikkalaiset valtiot sulkivat ilmatilansa venäläisiltä ilma-aluksilta. Vastapakotteena Venäjän ilmatila sulkeutui eurooppalaisilta 28. helmikuuta, mikä pakotti Finnairinkin reitittämään Aasian lentojaan uudelleen. Japanin ja Korean tapauksessa ratkaisuna oli lentää pohjoisnavan kautta.

Matkaa taivalletaan jäisissä merkeissä enimmiltä osin. Kuvat: Kaarle Setälä

Kaarle Setälä
A350-perämies
FINNAIR

Kympillä navan yli

Kuten monet lukijat tietävät ja muistavatkin, ensimmäistä kertaa ei Finnair ole lentämässä Aasiaan pohjoisnavan kautta. Vuonna 1983 avattiin reitti Tokioon lisätankein varustettua DC-10-konetta hyödyntäen. Vaikka silloinen Neuvostoliitto olisikin sallinut Siperian ylittämisen, kalliiden ylilentomaksujen vuoksi reitti avattiin pohjoista kiertotietä pitkin. Enimmillään 15 tunnin mittaisina nämä olivat aikanaan pisimpiä kympillä ilman välilaskua suoritettuja lentoja. Myöhemmin 1990-luvun puolella päästiin käyttämään Siperian yli kulkevia väyliä, mikä loi kivijalan Finnairin Aasian strategialle. Tähän tuli kuitenkin äkillinen stoppi hyökkäyksen alettua.

Toimintaympäristö kapenee

Levottomuudet ympäri maailmaa olivat hiljalleen vaikeuttaneet lennonsuunnittelua Finnairin verkostossa hyökkäystä edeltävinä vuosina, ja samalla hankaloittaneet isoympyräreittien käyttöä. Itäistä Ukrainaa oli kierretty Krimin valtauksesta saakka. Koko Afganistan oli Yhdysvaltojen ripeän vetäytymisen takia muuttunut valvomattomaksi ilmatilaksi loppukesästä 2021. Niillä seuduin käytössä on tällä hetkellä vain rajoitettu määrä väyliä, joilla maan rajojen sisäpuolella vietetään vain lyhyt tuokio. Samoin Iranin ilmatilan käyttöön kohdistuu rajoituksia. Syyrian, Irakin ja Jemenin yli ei lennetä lainkaan. Osaa Pakistanin ja Saudi-Arabian ilmatilasta vältellään. Valko-Venäjänkään yli ei ole menemistä. Valtio huijasi keväällä 2021 tekaistua pommiuhkausta savuverhona käyttäen Ryanairin lennon laskeutumaan alueelleen, jotta sai pidätettyä koneessa matkustaneen toisinajattelijan. Tästä koituneiden sanktioiden lisäksi Valko-Venäjän hyökkääjälle osoittama tuki on johtanut eurooppalaisen ilmatilan sulkuun myös heidän koneiltaan.

Eteläisellä kiertoreitillä joudutaan siis taivaltamaan melkoisesti väärään suuntaan, mikä lisää lentoaikaa merkittävästi. Matka alkaa lentämällä Baltian, Puolan, Slovakian, Unkarin ja Romanian kautta Bulgariaan, mistä jatketaan eteläistä Mustaamerta Turkin rannikkoseutuja koluten Georgiaan ja Azerbaidžaniin. Kaspianmeren ylityksen jälkeen lento suuntautuu Turkmenistaniin, Uzbekistaniin ja Kazakstaniin, minkä jälkeen jatketaan ikiaikaisten silkkiteiden yli läpi Kiinan. Lopulta Etelä-Korean kautta päästään Japaniin. Erityisesti paluumatka Eurooppaan tätä reittiä pitkin olisi suihkuvirtausten kulkusuunnasta johtuen erittäin epätaloudellinen.

Tie pohjoiseen

Venäjän ilmatilan sulkeutuminen syystä tai toisesta oli ollut riskiarvioissa ja yhtiön skenaariomallinnuksessa mukana vuonna 2014 tapahtuneesta Krimin valtauksesta lähtien. Kiertoreitin aktiivinen valmistelu aloitettiin meneillään olevan sodan alettua, kun kävi selväksi, että Venäjään kohdistuvat pakotteet ulottuvat myös kaupalliseen ilmailuun ja ilmatilan käyttöön.

Polar-toiminnasta on yhtiössä viimeaikaistakin kokemusta, sillä muun muassa Los Angelesin, Seattlen ja San Franciscon reitit ovat viime vuosina kulkeneet varsin pohjoisia leveyspiirejä pitkin. Pohjoisnavan kautta lennettäessä samalla lennolla yhdistyvät NAT HLA -alueella toiminen, arktisilla alueilla lentäminen ja pohjoisen Tyynenmeren NOPAC-reittijärjestelmässä kulkeminen.

Lentojen aloitus vaati käytössä olevien koneiden ETOPS-sertifioinnin laajentamisen tarkastelua. Valmisteluissa Airbus-laajarunkojen ryhmäpäällikön ominaisuudessa vahvasti mukana ollut Marko Valtonen kertoo: ”Periaatteessa Pohjoisnavan yli lentäminen onnistuisi myös 180 minuutin ETOPS-sertifikaatin turvin. Suunnittelu kuitenkin helpottuu huomattavasti, jos käytettävissä on 300 minuutin ETOPS-koneita. Kaikeksi

onneksi kymmenen uusinta A350-konetta toimitettiin aiempaa suuremmilla rahtitilan palonsammutuspulloilla, mikä mahdollisti meille 300 minuutin ETOPS-sertifioinnin hakemisen. Konerotaatioihin liittyvistä syistä yksittäisiä lentoja on suoritettu myös yksilöillä, jotka ovat sertifioitu 180 minuutin ETOPS-toimintaan." Enimmillään A350-koneisiin on mahdollista hankkia 370 minuutin ETOPS-luokitus.

Paitsi itse koneiden, myös eri osastojen oli tehtävä joitakin erityisjärjestelyjä operaatioiden aloitusta varten. Valtonen jatkaa: "300 minuutin ETOPS vaatii tekniikalta tiettyjen varaosien saatavuutta Helsingissä ja eräitä lisätoimia ETOPS-kelpoisuuden varmistamiseksi. Route planningin osalta oli tehtävä jonkun verran muutoksia toimintamalleihin ja päivitettävä lennonsuunnittelussa käytettävä Lido-ohjelmisto ottamaan huomioon 300 minuutin ETOPS-suunnittelun tarpeet. Lento-osastolla suurin osa asiaan liittyvistä menetelmistä olikin jo käytössä etukäteen. Kun valmistelut oli tehty, haimme Traficomilta lupaa 300 minuutin ETOPS-luokitukseen."

Lento-osaston sisällä valmistelut pitivät sisällään myös lentäjien tarkennetun briefing-materiaalin tekoa ja yhteydenpitoa muihin lentoyhtiöihin. Normaalioloissa useat firmathan lentävät Yhdysvaltojen ja Aasian välisillä reiteillään pohjoisnavan ohi Venäjälle kulkevia Polar-väyliä säännöllisesti. Marko Valtonen kertoo prosessista: "Olimme yhteydessä vuosien varrella saatuihin kontakteihin FedExillä, Cathay Pacificilla, Deltalla, British Airwaysilla ja Japan Airlinesilla. Heiltä saimme kuulla kokemuksia ja tietoja muun muassa varakenttien hyväksyntää varten. Esimerkiksi Cathay on käynyt kaikilla varakentillä, joita käytämme suunnittelussa navan yli menevillä lennoilla, joten sieltä saimme erityisen arvokasta informaatiota. Kävimme myös kaikkien matkan varrella olevien maiden AIP:stä läpi jokaisen FIR:n ja niiden toimintamenetelmät briefing-materiaalin tekoa varten. Anchoragen lennonjohdon kanssa luotiin myös menetelmä kommunikaatiokatkostilanteita varten. Mikäli koneestamme ei tule paikkailmoituksia tiettyyn aikarajaan mennessä, he ottavat yhteyden OCC:hen, joka saa paikkatietoa koneista myös napa-alueilla hyvin toimivan Iridium-satelliittijärjestelmän kautta."

Tehdyn briefing-materiaalin toimivuutta käytännön operoinnissa validoi vararyhmäpäällikkö Aleksi Kuosmanen heti ensimmäisellä lennolla. Pientä hienosäätöä materiaaliin tehtiin kokemusten perusteella. Kuten reittiä lentäneet tietävät, varsinkin Anchoragen alueella kommunikaatio toimii usein hieman epäformaalimmin kuin käytettävissä oleviin lähteisiin painetusta tekstistä voisi olettaa.

Avaruussää vaikuttaa Pohjoisnavan lähistöllä lentämiseen, minkä vuoksi lento-osastolla alettiin seurata NOAAn tekemää avaruussääennustetta. Nyttemmin tarkastelu on siirretty osaksi normaalia lennonsuunnittelua. Tässä tarkastelussa katsotaan, millainen on tilanne säteilyn, aurinkomyrskyjen ja radiokuuluvuuden suhteen. Myös miehistön saaman säteilyannoksen tarkasteluun on tehty muutoksia. Kun aiemmin riittävä tarkkuus saatiin käyttämällä isoympyräreitillä Helsinki–Tokio saatua säteilyannosarviota, nyt on siirrytty aktuaalista reititystä vastaavan annoksen kirjaamiseen.

Normipäivän lento

Kuten aiemmin mainittiin, välillä reitillä Helsingistä Tokioon tai Souliin voidaan käyttää myös eteläistä reititystä. Mikäli suunnittelu tehdään pohjoisnavan kautta, lähdetään kotikentältä suoraan kohti Norjaa, Bodøn FIR:iä ja NAT HLA -aluetta. Bodøltа siirrytään Reykjavik OCA:lle. Venäjän ilmatilaan jätetään hajurakoa, joten aivan maantieteellisen pohjoisnavan yli ei lennetä.

Reitin pohjoisin piste on yleensä suunnilleen paikassa 89°30'N 060°00'W. Niillä main siirrytään tuokioksi Edmontonin lentotiedotusalueelle, johon myös NAT-alue loppuu. HF-radiovastaanottimen päässä on Gander Radio, joka hoitaa yhteydenpidon sekä Kanadan että USAn arktisilla alueilla. Edmontonilta matka jatkuu Anchorage Arctic FIR:lle. CPDLC- ja ADS-C-yhteyksien toimiessa niitä pidetään kuhunkin lennonjohtoelimeen erikseen.

Magneettikompassin käyttäytymisen tarkkailuun saattaa lennolla riittää aikaa. Kuvanottohetkellä lähellä maantieteellistä pohjoisnapaa oltaessa standby-kompassi näyttää noin suuntaa 185°…

Alaskan rannikkoa lähestyttäessä tullaan jälleen VHF-peiton piiriin ja Anchoragen lennonjohdon huomaan. Beringinsalmen jälkeen lähestytään toista valtameren yli kulkevaa reittijärjestelmää. Pohjoisella Tyynellämerellä sijaitsevia NOPAC-väyliä pitkin lennetään Venäjän rannikkoa pitkin – asianmukainen etäisyys pitäen – aina Japaniin asti. Kommunikaatiomielessä koneessa on melko hiljaista, sillä San Franciscoon ja Tokioon tehtäviä SELCAL-tarkastuksia lukuun ottamatta radioon ei paljon tarvitse huudella. Ensisijaisena yhteydenpitovälineenä käytetään CPDLC:n datalinkkiyhteyttä.

Reititys Tokiosta Helsinkiin päin on lähes peilikuva menolennosta. Muutoksia saattaa suuntaan tai toiseen aiheuttaa esimerkiksi tulivuorenpurkausten aikaansaamien tuhkapilvien tai sääjärjestelmien välttely.

AGE	NOTAM NUMBER	START	END
19 days	ULLL - U256/22	28 FEB 2022 - 14:38	28 MAY 2022 - 21:00

AS A RESPONSE MEASURE TO THE PROHIBITION OF SKED FLT OPS IMPOSED BY AUTHORITIES OF THE REPUBLIC OF FINLAND ONTO AIRCRAFT OPERATED BY AIR CARRIERS HOLDING A VALID AIR OPERATOR CERTIFICATE OR EQUIVALENT DOCUMENT/LICENSE ISSUED BY COMPETENT AUTHORITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION (NOTAM OF FINLAND A0355/22), RUSSIAN AVIATION AUTHORITIES HEREBY DECLARE THE PROHIBITION OF FLIGHT OPERATIONS WI AIRSPACE OF RUSSIAN FEDERATION TO ALL AIRCRAFT THAT ARE OWNED, LEASED OR OPERATED BY PERSONS AFFILIATED WITH THE REPUBLIC OF FINLAND OR REGISTERED IN THE REPUBLIC OF FINLAND, INCLUDING TRANSIT FLIGHTS WITH IMMEDIATE EFFECT UNTIL 2100 UTC 280522, EXCEPT FOR ACFT IN EMERG SITUATION, HUMANITARIAN, SANITARY FLT AND CASES WHEN SPECIAL PERMISSION FOR FLIGHTS IS GRANTED BY THE FEDERAL AIR TRANSPORT AGENCY OF THE RUSSIAN FEDERATION OR THE MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION AS APPROPRIATE.

Uuden rautaesiripun NOTAM. Venäjän vastatoimi Suomen jo aiemmin julkaisemalle NOTAMille sulki ilmatilan suomalaisilta ilma-aluksilta.

Napareitin erityispiirteitä

Napaseudun harvasta lentokenttäverkostosta aiheutuvat pitkät ETOPS-segmentit aiheuttavat välillä tarpeen tankata monta tuhatta kilogrammaa additional-polttoainetta. Muun muassa tästä johtuen matkaan lähdetään usein hyvin lähellä suurinta sallittua lentoonlähtöpainoa. Finnair harkitseekin MTOW:n nostamista osassa laivastoa 268 tonnista 280 tonniin. Keväällä sekä Japanin koronarajoitukset että tarve priorisoida kovatuottoista rahtia johtivat siihen, että lennoille otettiin enimmillään 50 matkustajaa. Tämän jälkeen japanilaiset ovat höllentäneet maahantuloon liittyviä kiintiöitään ja markkinatkin ovat muuttuneet niin, että rajoituksia ei enää ole.

Navigoinnin osalta erityisesti magneettikompassin ominaisuuksiin liittyvät asiat korostuvat. Osalla varakentistä käytetään tosisuuntia lähestymismenetelmissä, toiset taas sijaitsevat alueella, jossa eranto on suuri. Kompassi itsessään on tunnetusti käyttökelvoton lähelle magneettista pohjoisnapaa mentäessä.

Avaruussään vaikutuksesta johtuvia yhteydenpitoon liittyviä haasteita on päivästä riippuen enemmän tai vähemmän. Datalinkkiyhteyttä kyetään A350:ssa pitämään yllä paitsi satelliitti- ja VHF-datayhteyden kautta myös HF-datan avulla. Mikäli nämä eivät toimi, voidaan turvautua satelliittipuhelimeen tai HF-radioon. On kuitenkin päiviä, jolloin kaikkien toiminnassa on hankalasti ennustettavissa olevia häiriöitä. Näiden vaikutusta lennon kulkuun kuitenkin pyritään aiemmin mainitulla suunnittelulla vähentämään.

Pohjoisnavan ylittäminen mahdollistaa pohjoisen Aasian kohteisiin lentämisen uusissakin poikkeusoloissa. Reiteillä käytettävä A350 on viimeisten vuosien aikana osoittanut arvonsa Finnairin lippulaivana ja erilaisiin tehtäviin mukautuvana koneena. Pidentynyt lentoaika luo kuitenkin haasteita reittien kannattavuudelle ja konerotaation ylläpidolle, minkä vuoksi tällä hetkellä esimerkiksi useimpia Japanin kohteita ei pystytä palvelemaan.

…kun taas koneen NAV-display näyttää tosisuunnaksi 020°. A350 kertoo näytöllä myös GRID-suuntiman. Kartalla näkyvä piste NOPOL on itse pohjoisnapa.

OTA RISKI, TUTUSTU LENNONJOHTAJAAN

Koska viimeksi olet keskustellut lennonjohtajan kanssa ilman, että olet painanut tangenttia? Jos ajattelee sitä, miten erottamaton tekijä yhteistyömme on kummankin ammattikunnan työnkuvassa, on kerrassaan hämmentävää, kuinka vähän ammattiryhmämme ovat tekemisissä keskenään, jos mikrofoni ja tangentti poistetaan yhtälöstä.

Lauri Soini
FPA TTK
-puheenjohtaja,
A32S-kapteeni
FINNAIR

Yhteistoiminnalle on molemmin puolin luotu selkeät proseduurit ja toimintamallit, joita noudattamalla päästään erittäin turvalliseen lopputulokseen. Kuitenkin ymmärrys vastapuolen toiminnan näkökulmista on vähintäänkin puutteellista. Tiedämme perusasiat mutta emme perusteita niiden takana tai sitä, mikä vaikuttaa mihin. Edellinen koskee molempia osapuolia.

Puutteet yhteisessä tilannekuvassa aiheuttavat arkisessa operoinnissa yllättäviä nopeita tilanteita tai odottamatonta viivettä. Ohjaamossa ei aina osata ennakoida, milloin on odotettavissa pitkiä vektoreita tai koska oikaisu on todennäköinen. Lennonjohtopuolella taas ei välttämättä ymmärretä, miten ohjaamon työkuorma rytmittyy tai miksi oikaisu ja nopeusrajoitus on huono yhdistelmä suihkukonekalustolle, kun taas turbo-propeille käy kaikki. Yhteistä molemmille on, että vaikka ratkaisut ongelmiin löytyvät, emme silti pidä yllätyksistä. Haluamme tietää, mitä on tulossa.

Molemminpuolista ymmärrystä lisäämällä meillä olisi mahdollisuus tehdä operoinnista jouhevampaa, turvallisempaa ja myös polttoainetaloudellisempaa. Yhteistyö sujuvoituu esimerkiksi silloin, jos lentäjät osaavat paremmin ennakoida lähestymisessä lennettävän matkan ja lennonjohtajat rytmittää rullaamista paremmin.

Entisaikaan lennonjohtajat pääsivät tasaisin väliajoin niin sanotulle obs-lennolle istumaan ohjaamon jumpparille ja havainnoimaan, miltä heidän toimintansa näyttää meidän silmin. Näillä lennoilla oli silmiä avaava vaikutus kaikille läsnäolijoille. Obs-lennoista on vuosien saatossa jostain syystä luovuttu, mutta niiden uudelleenaloituksen mahdollisuuksia selvitellään.

Kanavat yhteydenottoon olemassa

Koska osapuolten palkkaa maksavat yhtiöt eivät luo mahdollisuuksia suorille kontakteille, on molemmissa ammattiryhmissä sisäisesti tiedostettu tarve parantaa osapuolten ymmärrystä toistensa tekemisistä. Tästä paras esimerkki on vuorovuosittain SLJY:n ja SLL:n järjestämä ”Painiristeily”. Risteilylle on avoin kutsu kaikille lennonjohtajille ja liikenneilmailijoille Suomessa, ja yleisö onkin laajentunut pitämään sisällään myös Rajavartiolaitoksen ja ilmavoimien lentäjiä.

Virallisten esitysten tuoman opin lisäksi risteilyllä on aina tuhannen taalan paikka tehdä itseään tykö lennonjohtajille ja päästä kasvattamaan omaa ymmärrystä lennonjohdon eri tilanteiden näkökulmista ja samalla lisätä lennonjohtajien ymmärrystä lentäjien ajatusmaailmasta. Keskustelut ovat aina, poikkeuksetta, hedelmällisiä.

Toinen kanava sparraukselle on Facebookin Fight Forum -keskustelupalsta. Palsta on niin sanotusti piilotettu, eli se ei löydy avoimella haulla, vaan seuraajaksi pääseminen vaatii kutsun. Kutsutuksi tulemisen perusteeksi on asetettu ammattilentäjän tai lennonjohtajan lupakirjan omistaminen. Palstan keskustelunsäikeiden aiheet vaihtelevat, ja rima asioiden kysymiselle tai kommentoinnille on matala. Itse pidän tätä palstaa erinomaisena alustana tiedonvaihdolle ja selventämiselle. (Mikäli haluat kutsun foorumille, voit lähestyä asiasta allekirjoittanutta.)

Kolmas vaihtoehto on kutsua itsensä lennonjohtoon kylään. AIP:stä löytyy nopeasti googlaamalla esimerkiksi EFHK-tornin ja -tutkan puhelinnumerot. Mikäli itsellä sattuu olemaan joutoaikaa kentällä, niin mainio tapa käyttää tuo aika hyödyksi, on soittaa lennonjohtoon ja tiedustella, onko heille sopiva hetki tulla vierailulle.

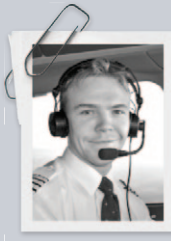
Halu kuulla ja tulla kuulluksi

Lennonjohtajat potevat semikroonista halua lisätä omaa tietämystään lentäjien tavasta ajatella sekä halua lisätä lentäjien ymmärrystä lennonjohdon toiminnasta, joten tilanteen salliessa vierailukutsuun usein vastataan myöntävästi. Rimaa luonnollisesti laskee, jos tornissa on esimerkiksi ”Painiristeilyltä” tutuksi tullut lennonjohtaja.

Lentäjien ja lennonjohtajien kanssakäymisen historiaa kuvaa hyvin, että risteily kulkee nimellä ”Painiristeily”, Facebook-foorumin nimi on ”Fight Forum” ja keskusteluihin viitataan sparraamisena. Historia tosiaan tuntee lentäjien ja lennonjohtajien väleissä ajankohtia, jolloin hyökkäys oli paras puolustus. Tästä ajasta on heikko tutkakaiku jäljellä, mikä näkyy edelleen satunnaisena pilkkeenä silmäkulmissa keskusteluissa. Tätä pilkettä ei kannata tulkita piikkinä, koska sen takana on kumminkin lähes aina vilpitön halu parantaa edellytyksiä saada jokainen lento operoitua turvallisesti ja mahdollisimman jouhevasti portilta/ständiltä taivaalle ja jälleen portille/ständille.

Edellytys sille, että tämä tavoite saavutetaan korkealla tasolla, on perustasoa parempi ymmärrys toisen osapuolen tekemisestä. Me voimme joko jäädä ohjaamoihin taivastelemaan, että miksi aina näin, tai voimme ottaa riskin ja selvittää asia ihan lennonjohtajan kanssa. Väitän, että tuo riski kannattaa.

UUDET TAUSTATARKISTUSVAATIMUKSET – MIKSI SINUN TULEE TIETÄÄ NIISTÄ?



Tomi Tervo
FPA:n turvatoimikunnan
Security-edustaja
FINNAIR

Vuoden 2022 alusta Euroopan komissio muutti vaatimuksia, jotka EU:n jäsenvaltioiden on täytettävä ennen kuin miehistön tai lentoaseman henkilökortti voidaan myöntää. On erityisesti kaksi merkittävää muutosta, jotka miehistön jäsenenä toimivan on tärkeää huomioida.

Ensimmäinen muutos on se, että henkilökortin myöntävän kansallisen viranomaisen on nyt tarkastettava rikosrekisteri, mutta – erotuksena entiseen – on tarkistettava lisäksi tiedustelutietoja ja muita 'saatavilla olevia, asiaankuuluvia' tietoja. Suomessa taustatarkistuksen tekee Suojelupoliisi käyttäen siihen tarvittavia rekistereitä ja tietoja turvallisuusselvityslain mukaisesti.

Tyypillisesti valtiot haluavat tietää paitsi rikosrekisterin myös sen, mitä olet tehnyt viimeisen viiden vuoden aikana siitä hetkestä lähtien, kun turvallisuusselvitysmenettely on käynnistetty. Tämä tarkoittaa käytännössä koko ajanjaksolta (vähintään viisi vuotta) asiakirjatodisteita, jotka tukevat ilmoittamaasi historiaa. Kotimaassa – sekä käytännössä EU:n sisällä – erillisiä todisteita ei tarvita, sillä viranomaisten välinen tietojenvaihto selvittää hakijan tekemiset itsenäisesti. Kolmansien maiden osalta tilanne voi olla toinen.

Toinen muutos on se, kuinka usein taustatarkistukset on toistettava. Aiemmin tarkistukset toistettiin käytännössä viiden vuoden välein, mutta väli on nyt lyhennetty yhteen vuoteen. Vaihtoehtoisesti valtiot voivat ottaa käyttöönsä jatkuvan arviointiprosessin. Suomessa tätä kutsutaan nimellä 'nuhteettomuusseuranta'. Se tarkoittaa, että taustatarkistusta voidaan harkita uudelleen heti, jos asianomaiseen miehistön jäseneen kohdistuu rikosepäily, esimerkiksi törkeä ylinopeussakko. Tämä voi siis tapahtua jo ennen kuin tuomioita on annettu.

Suomessa epäilystä menee tieto automaattisesti Suojelupoliisille, joka ottaa yhteyttä ensin rikosasiaa tutkivaan poliisiin ja sitten epäiltyyn. Annetun selvityksen perusteella Supo harkitsee tapauskohtaisesti, ilmoittaako se rikosepäilystä työnantajalle. Arvion teon vaikutuksesta työsuhteeseen ja päätöksen henkilön soveltuvuudesta työtehtävään tekee aina kortin myöntäjä eli työnantaja.

Pitkät ulkomailla oleskelut

Käytännön esimerkki: Olet hakenut lentäjän työtä EU-valtiosta, ja sinulle tehdään ID-korttia varten taustatarkistus. Toimivaltainen viranomainen tarkistaa rikosrekisterisi sekä sinua koskevat tiedustelutiedot viimeisen viiden vuoden ajalta. Mutta mitä tapahtuu, jos viimeisen viiden vuoden aikana otitkin vähän aikaa itsellesi ja matkustit ympäri maailmaa? Mitä jos opiskelit tai työskentelit ulkomailla? Olennaista on, että jos tämä aika oli pidempi kuin 28 päivää, sinun on mahdollisesti selvitettävä, mitä käytännössä teit tuona aikana. Siksi sinun pitää kerätä ja säilyttää mitä tahansa seuraavista asiakirjoista validoidaksesi sen, mitä sinulta tuosta ajanjaksosta kysytään:

- Oppilaitosten tutkintotodistukset tai todistukset
- Referenssit edellisiltä työnantajilta
- Edellisten työnantajien palkkalaskelmat
- Tiliotteet, joista näkyvät ilmoitetun työsuhteen palkka, työttömyyspäiväraha ja niin edelleen
- Matkakulut ja majoitukset pitkien matkojen yhteydessä

Kohdemaita on erilaisia. Kuten mainittu, tieto vaihtuu EU:n sisällä viranomaisten välillä yleensä ottaen hyvin. Jos mennään niin sanottuihin kolmansiin maihin, on epävarmaa, kuinka paljon eurooppalaista viranomaista tyydyttävää tietoa kyseinen maa toimittaa. Siksi tällainen oma selvitys ja verifiointi dokumentein voi tulla eteen.

Mitä tämä merkitsee sinulle?

Jos olet tällä hetkellä työssä ja/tai asut toisessa maassa (erityisesti EU:n ulkopuolella), säilytä mahdollisimman paljon todisteita työstäsi. Pidä palkkakuitit, tiliotteet, hotellilaskut, sähkö- ja vesilaskut sekä muut vastaavat dokumentit tallessa. Mikä tärkeintä, kun lähdet ulkomaisesta maasta, jossa olet laillisesti asunut, älä unohda pyytää rikosrekisteritodistusta, joka päättää oleskelusi kyseisessä maassa.

Jos matkustat yli 28 päivää muista syistä kuin lentotyön vuoksi, dokumentoi matkasi: liput, hotellilaskut ja muut vastaavat on pidettävä tallessa ja säilytettävä turvallisessa paikassa. Voi olla, ettet niitä koskaan tarvitse, mutta ne voivat myös ääritilanteessa ratkaista, onko sinulla jatkossa työpaikka vai ei.

”MONTA AMMATTIA, EI YHTÄÄN TYÖTÄ”

Toisen työn tai vaativan harrastuksen tekeminen lentäjän työn rinnalla ei ole tavatonta. Lentokapteeni ja ilmailulääkäri Antti Tuori kertoo Liikennelentäjä-lehdelle, miten hän on onnistunut yhdistämään kaksi kutsumusammattia toisiaan tukevaksi kokonaisuudeksi.

Ilmari Tuomivaara

Lentäjän ja lääkärin työssä on Antti Tuorin mukaan tiettyjä yhdistäviä piirteitä. Tuori puhuu aiheesta yli kahdenkymmenen vuoden kokemuksella, sillä hän on valmistunut lääkäriksi vuonna 1996 ja toiminut liikennelentäjänä Finnairilla vuodesta 2002 lähtien.

”Niin lentämisessä kuin lääketieteessäkin analyyttisuudesta on hyötyä. Molemmissa ammateissa päätösten pitää perustua tietoon eikä mutuun. Lentäjänäkin pyrin hakemaan päätöksilleni tietoa riittävän laaja-alaisesti”, Tuori sanoo.

Lääkärin työstä Tuori myös ammensi etenkin uransa alkuvaiheilla koneen ohjaamoon rohkeutta esittää omia näkemyksiään.

”Silloin, kun aloitin perämiehenä, osa kapteeneista oli vielä hyvin autoritäärisiä. Aiempi lääkärin ammatti oli valmistanut minua tulemaan toimeen erilaisten henkilöiden ja persoonien kanssa, enkä siksi ohjaamossakaan ujostellut sanoa omaa mielipidettäni.”

Nykyään ohjaamoissa vallitsee Tuorin näkemyksen mukaan onneksi varsin matala lakkikulma kapteenin ja perämiehen välillä.

Lääkäri oli unelma-ammatti

Tuori päätyi lentäjäksi kiertotietä. Ensisijainen urapolku oli suunniteltu lääkärin pestin ympärille.

”Jo lukiossa minulla oli vahva ajatus siitä, että haluan lääkäriksi. Ensimmäinen kosketus lentämiseen tuli eteen armeijassa, kun hain Ilmavoimiin ja pääsinkin lentorukin testeistä läpi. Näköennusteessa minulta löytyi kuitenkin hajataitteisuutta ja ennuste lasien saamiselle oli tuolloin ehdoton ei. Sillä erää lentäminen jäi siihen”, Tuori sanoo.

Armeijan jälkeen fokus oli lääkärin urassa ja etenemin tapahtuikin nopeasti: pääsy Helsingin lääkikseen, valmistuminen vuonna 1996 ja väitöskirja valmiiksi muutamaa vuotta myöhemmin.

”Tuossa vaiheessa olin varma, että suuntaudun joko ortopediksi tai lastenkirurgiksi.”

Sitten sattuma astui kuvioon ja Helsingin Sanomissa ollut Finnairin ilmailuopiston mainos lentäjäkoulutuksesta sattui Tuorin näkökenttään.

”Ajattelin, että enemmän sitä katuu asioita, joita ei tee kuin niitä, joita tekee. Laitoin paperit sisään, vaikka olin aika varma, etten tule hyväksytyksi. Silloin 30 vuotta oli yläikäraja ja täytin samana keväänä 30. Lisäksi ajattelin, että aiempi koulutukseni tuskin näyttäytyy eduksi valinnassa”.

Tuorin yllätykseksi hänet hyväksyttiin koulutukseen.

”Sen jälkeen piti toden teolla pohtia, mitä haluan, sillä en koskaan ollut varsinaisesti ajatellut, että en toimisi lääkärinä”, Tuori muistelee.

”Silloin, kun aloitin perämiehenä, osa kapteeneista oli vielä hyvin autoritäärisiä. Aiempi lääkärin ammatti oli valmistanut minua tulemaan toimeen erilaisten henkilöiden ja persoonien kanssa, enkä siksi ohjaamossakaan ujostellut sanoa omaa mielipidettäni.”

Lentäjän uran - tai pikemminkin koulutuksen - miinuspuoliksi Tuorin listaan piirtyi siihen menevä aika sekä koulutuksen aiheuttama ansionmenetys.

”Tuossa vaiheessa minulla ei ollut lapsia, eli aikaa oli, ja rahaa en ollut tähän maailmaan tullut tekemään, niin päätös alkoi kypsymään. Ja jos lentäjän ura ei olisi natsannut, niin toki minulla oli onnekas asema, että toinen ammatti oli jo taskussa.”

Lentäminen vienyt mennessään

Nyt yli 20 vuotta myöhemmin Tuori vakuuttaa, että päätös lähteä Poriin ilmailuoppiin kannatti.

”Lentäminen on ollut hauskaa ja vienyt kirjaimellisesti mennessään. Totta kai ammatti-identiteetin muuttuminen vei aluksi aikaa. Varsinkin lääkärin identiteetti, jota lähdetään rakentamaan jo ensimmäisistä kursseista lähtien, istuu lujassa. Varmaan ensimmäiset 5-10 vuotta meni pohtiessa vastausta, mitä vastaan, kun joku kysyy ammattiani”, Tuori sanoo.

Tuorin lentäjän urapolun ensiaskeleet otettiin vuonna 1999 Porissa Finnairin Ilmailuopistossa, josta hän valmistui 2001 WTC-iskujen alla.

”Meillä oli jo tyyppikurssipaikat kalenterissa, mutta ne lähtivät terrori-iskujen myötä pois. Delaytä tuli lopulta 8-9 kuukautta”, Tuori sanoo.

Tyyppikoulutuksen jälkeen alkoi uraputki Finnairilla, joka on kestänyt tähän päivään asti.

”Aloitin pikkubussista perämiehenä ja sitä lensin noin 4-5 vuotta. Sen jälkeen olin perämiehenä 330- ja 340-koneissa reilut yhdeksän vuotta, minkä jälkeen siirryin kipparikiksi pikkubussiin.”

Nykyään Tuori lentää kapteenina A320 ja 330-koneilla, edelleen Finnairin palveluksissa.

Lääkärin työtä mahdollisuuksien mukaan

Lentäjäksi valmistumisen jälkeen Tuori on tehnyt lentäjänä käytännössä täyttä listaa. Kliinistä työtä, eli potilastyötä, hän on tehnyt niissä väleissä, joita lentämiseltä on jäänyt.

Vuoteen 2015 asti Tuori anoi ja saikin vuosittain noin kuukauden virkavapaata, jonka hän pyhitti lääkärintyöl-

”SUOMESSA HYVÄ ILMAILULÄÄKETIETEEN TASO”

Perusilmailulääketieteen osaaminen on Suomessa Antti Tuorin mukaan hyvällä tasolla. Yhdeksi kotimaiseksi vahvuudeksi hän näkee sen, että tiedonkulku ja keskustelu on täällä sujuvaa.

”Toisin kuin joissain muualla, jossa viranomainen saattaa olla kuin norsunluutornissa, niin Suomessa ilmailulääkärit ja viranomainen käytännössä tuntevat toisensa. Keskustelu on sujuvaa ja asioista pystytään nopeastikin samaan näkemyksiä”, Tuori sanoo.

Pienen ja kompaktin ammattikunnan kolikon kääntöpuoleksi Tuori näkee alan ukkoutumisen.

”Meitä ilmailulääkäreitä Suomessa on noin 60 ja joukkoon kaivattaisiin etenkin nuoria lisää.”

YHÄ HARVEMPI SAIRAUS ESTÄÄ LENTÄJÄN TYÖN

Tuori on mukana monissa luottamustoimissa, kuten esimerkiksi ICAO:ssa, EASA:ssa ja ECA:ssa (European Cockpit Association). Ryhmiä konsultoidaan lääketieteellisissä asioissa muun muassa lentäjien kelpoisuustodistuksiin ja niiden muutoksiin liittyen. Tällä hetkellä pöydällä on muun muassa HEMS-lentäjien yläikärajan nosto.

”Tähän asti HEMS-lentäjillä ikäraja on ollut 60 vuotta yhdellä lentäjällä operoitaessa. Tässäkin on tosin ollut paljon kansallisia poikkeuksia. Myös Suomi on hakenut poikkeusta, että tietyillä ehdoilla lentäjä saisi lentää 65-vuotiaaksi asti.”

Kelpoisuusehtojen muutosesitysten taustalla vaikuttaa lääketieteen kehit-

le. Nousukausien myötä Finnairin virkavapaahanat tyrehtyivät ja pidempiä yhtäjaksoisia pätkiä lääkärintyölle ei ole ollut mahdollista enää toteuttaa.

”Koronan aikana olin sitten taas enemmän kliinisessä työssä, mikä oli lääkärintyön näkökulmasta hyvä tehojakso.”

Lääkärinä Tuori on erikoistunut ilmailulääketieteeseen.

”Pääsääntöisesti olen tehnyt ilmailulääkärin tarkastuksia sen jälkeen, kun sain vuonna 2013 ilmailulääkärin pätevyyden ja muutamia vuosia myöhemmin luokka 1:n pätevyyden.”

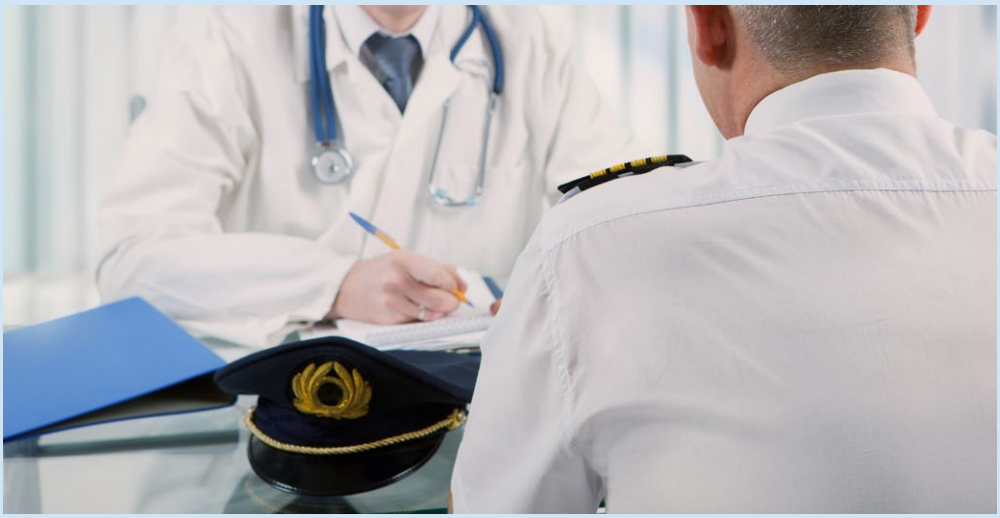
Liikenne- ja ansiolentäjiltä sekä lennonjohtajilta ja lennontiedottajilta vaaditaan lääkärintarkastus, kun he haluavat uusia kelpoisuustodistuksensa tai jatkaa sen voimassaoloaikaa. Lääkärintarkastuksen voi tehdä lääkärikeskuksissa vain luokan 1 tarkastuksiin hyväksytty ilmailulääkäri (AME1). Hygieniasyistä Tuori ei tee tarkastuksia Finnairin lentäjille tai kurssikavereilleen.

Ilmailulääkärin tarkastukset on Tuorin mukaan helppo yhteensovittaa lentäjän työn kanssa.

”Tarkastuksissa ei ole kiire ja jos jokin asia jää auki, niin sitä ei välttämättä ole pakko hoitaa heti seuraavana päivänä, mikäli esimerkiksi minulla sattuisi olemaan lento. Kliinisen työn tekeminen samasta syystä on haastavampaa, eikä olisi potilaankaan etu, että asioiden hoito kestäisi.”

Lentämisen ja kliinisen lääkärin työn ohella Tuori on antanut paljon aikaansa luottamustoimiin kotimaisissa ja kansainvälisissä lentäjäjärjestöissä.

”Aika pian sen jälkeen, kun aloitin Finnairilla, niin menin mukaan myös SLL:n turvatoimikuntaan, joka on nykyisin myös FPA:n turvatoimikunta. Sitä kautta tie vei IFALPAan, joka on liikennelentäjäliittojen kattojärjes-



tyminen. Esimerkiksi diabeteksen hoito on harpannut eteenpäin. Diabetesta sairastava pystyy nykyään paljon paremmin sekä seuraamaan että säätelemään verensokerin tasoa, jolloin ei pääse syntymään toimintakykyä leikkaavia laskuja.

”Insuliinihoitoinen diabetes ja lentäjän työ on tähän asti ollut täysin no go, mutta esimerkiksi Yhdysvalloissa, Australiassa ja Kanadassa se ei estä lentämistä.”

Tuori uskoo, että tulevaisuudessa Suomessakin diabetes ei enää välttämättä estä lentäjän ammattia. Lääkehoidon kehittymisen ansiosta hän povaa myös yhä useamman muun sairauden katoavan lentäjän ammatin estävältä listalta.

”Aikaisemmin tietyt sairastetut syövät oli no go, mutta nykyään, jos syöpä on hoidettu, leikattu ja saatu pois, niin se ei enää välttämättä estä lentämistä.”

Ilmailulääketiede on Tuorin mukaan varsin konservatiivista, mikä on etenkin aiemmin näkynyt hyvin pitkinä varoaikoina.

”Myös ilmailulääketiede on onneksi kehittymässä fiksumpaan suuntaan ja ollaan koko ajan siirtymässä enemmän evidence based -ajattelumalliin.”

tö. Siellä olen ollut komitean varapuheenjohtajana ja vastannut lääketieteellisistä asioita vuodesta 2014 lähtien”, Tuori sanoo.

IFALPA:n lisäksi Tuori on mukana muun muassa ICAO:n Medical Provision Study Groupissa, EASA:n Medical Expert Groupissa sekä kaikissa EASA:n lääketieteellistä kelpoisuustodistusta koskevissa Rulemaking Taskeissa. Yhteinen nimittäjä eri työryhmille on keskustella ja ottaa kantaa ilmailulääketieteen kysymyksiin ja siten vaikuttaa muun muassa kelpoisuusehtoihin.

Tuori myöntää, että vaikka kuinka kipinä lentämiseen ja lääkärintyöhön kantaa pitkälle, niin aina kahden ammatin ja luottamustoimien yhdistelmä ei ole ollut kevyin polku kulkea.

”Esimerkiksi aikoinaan perämiehestä kipparin vakanssiin siirtyminen oli raskas jakso. Olin keväällä aloittanut kapteenin työt, jotka olivat aiempaa vaativimpia ja sisälsivät enemmän stressiä. Samana kesänä tuotannollisista ja taloudellisista syistä kolmen viikon kesälomasta suli viikko pois. Silloin tuntui, ettei loma riitä palautumiseen.”

Kaikesta huolimatta myös työnantaja, mutta erityisesti liitto, saa kiitoksen Tuorilta.

”Finnair on mahdollistanut kohdallani paljon ilmailulääketieteen asioita. Kun olen pyytänyt vapaapäiviä liiton hommiin esimerkiksi EASA:n tai ICAO:n kokouksiin osallistumiseksi, niin aina niitä on saatu. Eritoten liiton osuus on ollut täysin ratkaiseva. Jos olisin ollut jossain muualla töissä, niin olisi ollut ihan mahdotonta, että olisin pystynyt työn ohessa tekemään näin paljon.”

NASAN TEKNOLOGIA-SUUNNITELMAT KOHTI 2040-LUKUA

Nasa on käynnistänyt uuteen teknologiaan pohjaavan projektin, jonka tavoitteena on tulevaisuuden matkustajakone, jolla ei olisi juurikaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeen tutkimustyön tavoitteena on 2040-luvulla käyttöönotettava liikennekone. Projekti on muotoutumisvaiheessa, mutta sitä ennen Nasan on määrä saada valmiiksi vielä kuluvan vuosikymmenen aikana kestävän kehityksen liikenneilmailuteknologiaa edustava X-kone.

Heikki Tolvanen

X-kone

Nasan tulevaisuuteen suunnatun projektin on tarkoitus olla askel pidemmällä kuin kestävän kehityksen X-koelentokoneen, jonka suunnitellaan aloittavan koelennot vuonna 2026. Tavoitteena on saada kapearunkoisen liikennekoneen keskeiset runkoon keskittyvät tekniikat valmiiksi vuoteen 2035 mennessä. X-kone on osa Nasan Sustainable Flight National Partnership (SFNP) -suunnitelmaa muiden virastojen, teollisuuden ja akateemisen maailman kanssa. Se perustuu 2000-luvun puoliväliin ulottuvaan tutkimussarjaan koskien alisoonisia liikennekoneita.

Uudet tutkimukset hyödyntävät Nasan vuosina 2005–2020 tekemää Subsonic Fixed Wing (SFW) -projektia. N+-nimellä kulkenut konsepti auttoi tunnistamaan ja edistämään innovaatioita, jotka keskittyivät lentomeluun, päästöihin ja polttoaineen kulutukseen. Lyhyemmän aikavälin N+1-tutkimukset keskittyivät perinteisen liikennekoneen teknologioihin, jotka olivat valmiit täysimittaiseen kehitykseen vuoteen 2015 mennessä.

Projektin seuraava askel nimettiin N+2:ksi, ja sen tavoitteet on määrä ottaa käyttöön 2020-luvulla. Projektin referenssikoneena käytettiin GE90-moottoreilla varustettua Boeing 777 -konetta. Tavoitteina olivat 42 dB Stage 4:ää pienempi lentomelu, 75 prosenttia CAEP 6-vaatimuksia pienemmät NOx-päästöt lentoonlähtöjen ja laskeutumisten aikana ja vähintään 40 prosenttia pienempi polttoainekulutus. N+3:n tavoitteet ovat vieläkin kunnianhimoisempia ja ne on määrä ottaa käyttöön 2030-luvulla.

SFW-projekti, joka tunnetaan nykyään nimellä Advanced Air Transport

Nasan suunnitelmia tulevaisuuden liikennekoneiksi. Kuvat: NASA

Technology (AATT), käynnisti myös Environmentally Responsible Aviation (ERA) -hankkeen, joka aloitettiin vuonna 2010. Toisin kuin aiemmissa tutkimuksissa, ERA haastoi teollisuuden ja tutkijat selvittämään, miten saataisiin täytettyä vaativat melu-, päästö- ja polttoaineen säästötavoitteet samanaikaisesti.

AATT-projektin johtaja Jim Heidmann kommentoi: "Se voisi olla loogisesti N+4, mutta kutsumme sitä 2040+ EIS -konseptitutkimusprojektiksi."

Kyse ei ole vain polttoainekulutuksen pienentämisestä, vaan myös kokonaiskuvasta. Nämä tutkimukset ulottuvat uusien lentokoneen runko-, käyttövoima- ja järjestelmäkonseptien ulkopuolelle ja kattavat uusia aloja, kuten vedyn ja muut kestävän kehityksen lentopolttoaineet. Tällä hetkellä projektin suorituskyky- tai päästövähennystavoitteita ei julkisteta, vaikka Nasan strategisessa implementointisuunnitelmassa alisoonisille liikennekoneille esitetyt tavoitteet tähtäävät 2040-luvulle.

Tavoitteet ovat: 1) jopa 52 dB Stage 4 -vaatimuksia pienempi melutaso 2) 80 prosenttia CAEP 6 -vaatimuksia pienemmät NOx-päästöt laskeutumisen ja lentoonlähdön sekä matkalennon aikana 3) jopa 80 prosenttia pienempi polttoainekulutus verrattuna vuoden 2005 vähäpäästöisimpään kalustoon.

Vaikka vetypolttoaineita ja vetyenergiaan liittyviä teknologioita tutkitaan todennäköisesti 2040+ -ohjelmaan liittyen, ei Nasa ole ottanut virallista kantaa niihin.

"Etenkin Euroopassa on paljon kiinnostusta niihin liittyen ja arvioimme edelleen sen käytännön merkitystä. Olemme perehtyneet Airbusin suunnitelmiin", Heidmann sanoo.

"Nasan avaruuspuolella on kokemusta polttoainetankkien kryogeniikasta, jota voimme hyödyntää tarvittaessa. Vedyn infrastruktuurihaasteet ovat myös asia, jota meidän on pohdittava."

Tutkimustyö voi sisältää myös suuremmille lentokoneille suunniteltuja sähkö- ja sähköhybridikonsepteja, joista osa voi olla sovellettavissa SFD X -koneelle.

"Keskitymme kumminkin tällä hetkellä kapearunkoiseen malliin, mutta seuraavaksi uskon, että olemme avoimempia eri kokoluokkien suhteen", Heidmann lisää ja jatkaa: " Se voi olla isompi tai pienempi. Se voi olla mitä tahansa markkinat tuolloin haluavat."

Uudet tutkimukset voivat myös tarkastella uudelleen futuristisempia teknologioita, joita muun muassa Nasa ja Boeing tutkivat SFW N+3 Advanced Concept Study:ssa jo vuodesta 2008 alkaen. Näitä tutkimuskohteita olivat monitoimikevytrakenteet ja sähköistetyt käyttövoimajärjestelmät sekä lentokoneen uusi muotoilu, kuten Boeingin Transonic Truss-Braced Wing (TTBW) -konsepti. Kyseinen malli onkin Boeingin ehdotus X-konesopimukselle.

Boeingin ja Nasan Transonic Truss-Braced Wing (TTBW) -konsepti

Boeing tutki vuonna 2011 myös N+4-teknologioita osana työtään Nasan kanssa Subsonic Ultra Green Aircraft Research (SUGAR) -hankkeessa. Laaja-alainen työ sisälsi myös tutkimuksia 2040-luvun matkustajakonesuunnittelusta, joihin kuului useita kehittyneitä aerodynaamisia ja käyttövoimateknologioita kuten nesteytetty maakaasu, vety, polttokenno- ja akkusähköhybridit, matalaenerginen ydinvoima, rajakerrosvirtauksen hyödyntäminen, unducted fanit ja edistyneet potkurit.

Nasan mukaan SFD-tutkimus kestää vuonna 2026 tapahtuvan ensilennon jälkeen kuusi kuukautta ja valmistuu vuonna 2027. SFD:n maatesti- ja koelentotietoja käytetään vertailudatana, kun parhaaksi valitun konseptikoneen suorituskykyä verrataan NASAn asettamiin keskipitkän aikavälin 2025–2035 suorituskykytavoitteisiin. Ne edellyttävät, että ilma-aluksen melutaso on 32–42 dB Stage 4:ää hiljaisempi sekä NOx-päästöjä, polttoaineen ja energiankulutusta koskevat tavoitteet ovat SIP-tavoitteiden mukaisia. Myös valmistajan teknologinen valmiustaso on oltava viidestä kuuteen (valmius siirtyä tuotannon kehittämiseen).

Nasa on jo hahmotellut suunnitelmia tehdä yksityiskohtaisempia tutkimuksia Boeingin TTBW-mallista SFNP:n laajempien tavoitteiden mukaisesti. Nasa aikoo myös esitellä suurille liikennekoneille suunnitellun suuritehoisen hybridisähköisen työntövoimajärjestelmän, komposiittirakenteet, joita voidaan valmistaa jopa kuuteenkertaisella nopeudella nykytekniikkaan verrattuna ja pieniytimiset turbiinimoottorit, joilla on korkea lämpötehokkuus. X-kone integroisi näitä teknologioita ja toivon mukaan vahvistaisi niiden luomat hyödyt.

Suunnitelmat 2040+-konseptitutkimuksista kehittyvät ja tarkentuvat, kun Nasan uusien työntövoimajärjestelmien ja yliääniteknologian lentotestaus lisääntyy. X-konesuunnitelman lisäksi NASA työskentelee Electric Powertrain Flight Demonstration -ohjelmaan valittujen yritysten kanssa sekä valmistelee X-59- hiljaisen yliäänipamauksen koelentokonetta ja X-57-sähkölentokonetta.

ENSIMMÄINEN YLIÄÄNILIIKENNEKONE

Douglasin DC-8 valmistautuu yliääninopeuden ylittävään syöksyyn Edwardsin lentotukikohdan yllä vuonna 1961. Lennon kulkua seurasi Lockheed F-104 Starfighterissa legendaarinen Chuck Yeager. Kuva: Mike Machat (kuvan jälkiväritys Benoit Vienne)

Useimmat liikenneilmailuun perehtyneet lienevät eläneet käsityksessä, että yliäänen ylittäneitä liikennekoneita on tasan kaksi – Concorde ja Tupolev Tu-144, joista jälkimmäinen suoritti kaksikosta ensimmäisenä lennon yliääninopeudella kesäkuussa 1969. Vaan totuus onkin toisenlainen, sillä ensimmäinen liikennekoneen tarkoituksellisesti suoritettu äänennopeuden ylitys tapahtui jo elokuussa 1961, ja siitä kunnian sai Douglas DC-8-43 miehistöineen.

Ilmailumuseotarkastaja

Idea syntyi Douglasin koelentäjän, lentokapteeni William Magruderille, jolla oli tarkoituksenaan todistaa, että liikennekone voisi ylittää äänennopeuden edes hetkellisesti. Taustalla oli myös kova kilpailu Boeingin kanssa, joka oli saanut markkinoilla vahvaa jalansijaa Boeing 707 -tyypillä. Koneyksilöksi valikoitui Canadian Pacific Air Linesille korvamerkitty N96047Z (130. koneyksilö tuotantolinjalta) ja lento suoritettaisiin Edwardsin ilmavoimien tukikohdasta Kaliforniassa. Kapteeni Magruderin lisäksi ohjaamossa olivat perämies Paul Patten, lentoinsinööri Joseph Tomich sekä koelentoinsinööri Richard H. Edwards.

Lentoa suunniteltaessa määritettiin syöksyyn vaadittava kuormituskerroin sekä oikea syöksykulma, jotta Mach 1.01 saavutettaisiin riittävän korkealla, jolloin ilmanopeus ei kasvaisi liian suureksi. Machin lukua ei seurattaisi syöksyn aikana, koska ilmanopeus antaisi paljon tarkemman indikaation. Miehistö sopi, että lentoinsinööri Tomich luettelisi kolmensadan metrin välein Magruderille nopeustavoitteen, joka hänen oli saavutettava seuraavaan korkeuteen mennessä. Se tarkoitti käytännössä, että nopeuksia lueteltiin kahden sekunnin välein DC-8:n syöksyessä aina siinä ajassa tuon 300 metriä.

Lento päätettiin suorittaa elokuun 21.päivä suuntaamalla Douglasin tehtaalta Long Beachistä Edwardsiin. Polttoainekuorma minimoitiin, joten heillä oli menovettä Edwardsiin las-

keutuessa vain 30 minuutin nopeusennätysyritystä varten. Kasi lennettiin 50 000 jalan (15.2 kilometrin) korkeuteen, joka sekin oli silloinen liikennekoneiden ennätys. Lennon saattokoneina olivat USAF:n kamerakoneena toiminut North American F-100 Super Sabre ja Lockheed F-104 Starfighter, jonka ohjaimissa oli Magruderin hyvä ystävä, muuan Chuck Yeager.

Magruder hellitti työnnön ja kone alkoi oikenemaan syöksystä, mutta yrittäessään vetää ratista, ei korkeusperäsin reagoinut, sillä sitä ei ollut suunniteltu toimimaan ylisoonisessa virtauksessa.

Magruder työnsi Kasin puolen G:n syöksyyn, joka vaati häneltä noin 22 kilon työntövoiman. Hän ei trimmannut konetta, koska halusi, että se lähtisi oikenemaan itsestään syöksystä. Mach 1.01 -nopeus saavutettiin 45 000 jalan (13,7 kilometrin) korkeudella yliäänilennon kestäessä 16 sekuntia. Kasi käyttäytyi säyseästi, tosin Mach 0.96 -nopeudella esiintyi pientä buffetointia niin kiihdytyksen kuin hidastuksenkin aikana, mutta muutoin meno oli tasaista.

Magruder hellitti työnnön ja kone alkoi oikenemaan syöksystä, mutta yrittäessään vetää ratista, ei korkeusperäsin reagoinut, sillä sitä ei ollut suunniteltu toimimaan ylisoonisessa virtauksessa. Magruder päätti yrittää oikaisua korkeusvakaimen avulla, mutta senkään säätömoottori ei jaksanut ylittää aerodynaamisen kuorman aiheuttamaa voimaa. Tellus lähestyi vauhdilla ja heillä oli sen hetkisellä pystynopeudella maksimissaan minuutti aikaa keksiä, miten pelastaa kone ja itsensä. Mitä siis teki kokenut koelentäjä? Työnsi koneen vielä jyrkempään syöksyyn, jotta korkeusvakaajan aerodynaaminen kuorma hellittäisi, jolloin hän pystyikin liikuttamaan vakaajaa ja sai sen avulla koneen oikaistua 35 000 jalan (10,6 kilometrin) korkeuteen. Jälkikäteen koelentoinsinööri Edwards kommentoi: ”Emme me pelänneet, mutta olimme enemmän tai vähemmän iloisia, että tilanne oli ohi.”

Lennon jälkeen Douglasin toimitusjohtaja Jackson McGowen kutsui miehistön yhtiöjohdon lounashuoneeseen, jossa tarjosi heille lounaan. Ja lisäksi heille maksettiin tuhannen taalan bonus ilmailuhistoriaan johtaneesta lennosta. Kapteeni Magruder palkittiin myöhemmin lisäksi koelentoyhdistyksen (Society for Experimental Test Pilots) Iven C. Kincheloe -palkinnolla.

LIIKENNELENTÄJÄ MYÖS DIGILEHTENÄ

www.fpapilots.fi/liikennelentaja-lehti.html

Lehtiarkisto vuodesta 2003 alkaen

LIIKENNE-LENTÄJÄ

FARNBOROUGHIN ILMAILUTEKNOLOGISIA KEHITYSHANKKEITA

Farnboroughin ilmailumessujen ykkösaihe oli vastuullisuus, mikä osoittaa, että alan kaikki sidosryhmät ymmärtävät välttämättömyyden työskennellä yhdessä, jotta lentoyhtiöiden maailmanlaajuinen sitoumus olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä saavutetaan. Messuilla julkistettiin useita kumppanuuksia ja tutkimusinvestointeja, jotka osoittavat, että puheet kestävän kehityksen toimista ovat muuttumassa konkretiaksi.

Heikki Tolvanen

Yhteistyöllä parempaan tulevaisuuteen

Airbus allekirjoitti aiesopimukset useiden suurten lentoyhtiöiden, kuten Air Canadan, Air France-KLM:n, easyJetin, International Airlines Groupin, LATAM Airlines Groupin, Lufthansa Groupin ja Virgin Atlanticin kanssa tutkiakseen mahdollisuuksia saada tulevaisuudessa hiilidioksidin talteenottotekniikan myötä hyvityksiä päästökaupassa. Hiilidioksidin talteenotto ja varastointitekniikka omaa paljon potentiaalia, sillä järjestelmä kerää, suodattaa ja poistaa lennolla ilmassa olevaa hiilidioksidia lentokoneeseen asennettavien fanien avulla. Kyse ei siis ole lentokoneen omien CO_2-päästöjen lisäsuodatuksesta vaan suoraan ilmasta ”imuroitavasta” hiilidioksidista. Kun CO_2 on poistettu ilmasta, se varastoidaan maassa turvallisesti ja pysyvästi geologisiin säiliöihin. Koska ilmailuteollisuus ei pysty ottamaan talteen omaa ilmakehään päätyvää hiilidioksidia, kykenisi se hiilidioksidin talteenotto- ja varastointiratkaisun avulla poistamaan päästöjään vastaavan määrän hiilidioksidia suoraan ilmakehästä. Osana sopimuksia lentoyhtiöt sitoutuivat aloittamaan neuvottelut poistohyvitysten mahdollisesta ennakkohankinnasta vuodesta 2025 vuoteen 2028. Poistohyvitykset hoitaisi Airbusin kumppani 1PointFive, joka on Occidentalin Oxy Low Carbon Venturesin tytäryhtiö ja hiilidioksidin talteenottoyhtiö Carbon Engineeringin maailmanlaajuinen kumppani. Airbusin kumppanuus 1PointFiven kanssa sisältää 400 000 tonnin hiilidioksidipoistohyvitysten ennakkohankinnan neljän vuoden aikana.

Boeingin näkemys Future flight concepts -projektin sähköliikennekoneesta. Kuva: Boeing

Boeing julkisti yliopistojen kanssa yhteistyössä luodun uuden tietojen mallinnustyökalun, joka esittelee tehokkaimmat tavat nettonollapäästöjen saavuttamiseksi vuoteen 2050 mennessä. Cascade-nimisellä ohjelmistotyökalulla mitataan koko elinkaaren ajalta uusiutuvan energian vaikutuksia huomioimalla vaihtoehtoisten energian, kuten vedyn, sähkön ja uusiutuvan lentopolttoaineen tuottamiseen, jakeluun ja käyttöön tarvittavat päästöt. Boeing aikoo käyttää Cascade-työkalua lentoyhtiöiden, alan kumppaneiden ja viranomaisten kanssa kyetäkseen informoimaan milloin, missä ja miten eri polttoainelähteet risteävät uusien lentokonemallien kanssa. Yhdysvaltalaisvalmistaja jakoi myös visionsa tulevaisuuden mahdollisista hybridi-, sähkö- ja vetykonsepteista (Future Flight Concepts).

Moottoriteknologiaa

Rolls-Royce ja brittiläinen EasyJet solmivat Farnborough'ssa H2ZERO-kumppanuuden, joka tutkii vedyn propulsioteknologioita. Rolls-Roycen mukaan kumppanuuden tavoitteena on osoittaa, että vedyssä on potentiaalia lentokoneiden polttoaineeksi 2030-luvun puolivälistä lähtien. Nämä kaksi yritystä tekevät yhteistyötä myöhemmin tänä vuonna alkavissa ja alustavissa maatesteissä AE 2100 -moottorin kanssa.

Collins Aerospace on saanut valmiiksi alustavan suunnittelun yhden megawatin sähkömoottorista ja moottorin säätimestä, joita yhtiö kehittää Pratt & Whitney Canadan hybridisähköiselle regionaalilentokoneelle. Collins kertoi, että se on testannut järjestelmää täydellä virralla, jännitteellä sekä nopeudella ja toimittaa moottorin prototyypin P&WC:lle maatestausta varten myöhemmin tänä vuonna. Koelentojen on määrä alkaa Montrealissa vuonna 2024.

Airbus ja CFM International tekevät yhteistyötä CFM:n avoroottorin lentotestauksessa. Airbusin A380-koneella suoritettavien koelentojen tarkoitus on nopeuttaa uusien propulsioteknologioiden kehitystyötä osana CFM:n Revolutionary Innovation for Sustainable Engines (RISE) -ohjelmaa. Koelennot toteutetaan tämän vuosikymmenen jälkipuoliskolla Airbusin koelentokeskuksessa Toulousessa. Koelento-ohjelmalla on määrä saavuttaa useita tavoitteita, jotka voivat edistää tulevien moottoreiden ja lentokoneiden tehokkuutta. Näitä ovat:

- parempi ymmärrys moottorin ja siiven integroinnista ja aerodynaamisesta suorituskyvystä
- työntövoimajärjestelmän tehokkuuden kasvu
- parempi polttoainetehokkuus, joka vähentäisi CO2-päästöjä 20 prosentilla nykyisiin tehokkaimpiin moottoreihin verrattuna
- akustisten mallien arviointi
- yhteensopivuus 100-prosenttisen uusiutuvan lentopolttoaineen kanssa.

Airbus UpNextin kehityshankkeet

Airbusin teknologiainnovaatio-osasto Airbus UpNext keskittyy tulevaisuuden teknologioiden nopeaan kehittämiseen. Yhtiö ilmoitti Farnborough'ssa kumppanuudesta Curtiss-Wrightin Actuation Divisionin kanssa tarjotakseen mukautettua käyttötekniikkaa eXtra performance WING -projektissa. Curtiss-Wright-projekti tutkii aktiivisia ohjaustekniikoita siiven suorituskyvyn parantamiseksi älykkään siivenkärjen (semi-aeroelastinen sarana) avulla. Sopimuksen mukaan Curtiss-Wright toimittaa Airbus UpNextille saranakäyttöjärjestelmän skaalattuun demonstraatiokoneeseen, jonka jälkeen eXtra performance WIING integroidaan Cessna Citation VII -liikesuihkualustalle. Käyttöjärjestelmä sisältää täydellisen paketin, joka mahdollistaa tehokkaamman siipisuunnittelun, parantaa polttoainetaloudellisuutta ja vähentää ympäristövaikutuksia tulevien kaupallisten lentokoneiden työntövoimaratkaisusta ja rakenteesta riippumatta.

Airbus UpNext aloittaa koelento-ohjelman tutkiakseen vetypolttomoottorin tuottamia jättövanoja osana yhtiön ZEROe-suunnitelmaa. Projekti, nimeltään *Blue Condor*, lanseeraa kaksi modifioitua Arcus-purjelentokonetta, joista toinen on varustettu vetypolttomoottorilla ja toinen tavanomaisella kerosiinikäyttöisellä polttomoottorilla, jotta voidaan verrata niiden jättövanoja korkeissa korkeuksissa. Vedystä ei muodostu palotapahtumassa hiilidioksidia, mutta koska vesihöyry ja lämpö ovat palamisen merkittävimmät sivutuotteet, tuottaa vedyn polttaminen jättövanoja. Vaikka nämä jättövanat eroavat merkittävästi perinteisten JetA/A1-polttomoottoreiden tuottamista jättövanoista, on niiden koostumuksen ymmärtäminen avainasemassa hiilivapaan tulevaisuuden mahdollistamisessa. *Blue Condor* -projektia tukee Perlan Project -tiimi, joka vastaa Arcus-purjelentokoneiden modifioimisesta. Koelennot on suunniteltu loppuvuodelle 2022 Pohjois-Dakotassa yhteistyössä Pohjois-Dakotan yliopiston kanssa.

Airbus UpNext testaa polttomoottorilla modifioidun Arcus-purjelentokoneen avulla jättövanojen muodostumista. Kuva: Airbus / James Darcy

JUKOLAN PILOTTIEN 100 V *FLY INN*

Heikki Tolvanen
Boeing 757
-kapteeni RET
FINNAIR

Kaksi pitkän linjan lentokerhoa, Jukolan pilotit ja Finnairin lentokerho, löivät hynttyyt yhteen vuoden 2019 lopulla, kun takavuosina parhaimmillaan 800 jäsenen FLK operoi silloin enää kahdella koneella Malmin lentokentältä, jonka kohtaloksi oli tulla suljetuksi Helsingin kaupungin jääräpäisen kaavoitusbyrokratian ja kylmän politisoinnin vuoksi. Uusi koti löytyi Hyvinkään lentokentältä pitkäaikaisen veljeskerhon, Jukolan pilottien, kupeesta. Nykyään yli 400 jäsenen JuPi päätti järjestää jo pari kesää sitten 100 v Fly inn-tapahtuman juhlistaakseen FLK:n 60 vuotista ja JuPi:n 40 vuotista yhteishistoriaa. Kuten niin moni muukin tapahtuma, myös Fly inn jouduttiin siirtämään koronapandemian seurauksena, mutta tänä kesänä oli sen aika elokuun 12–14.8. Hämmästyttävää kyllä Esteri oli suosiollinen suomalaiselle ilmailutapahtumalle ja tapahtuma saatiin järjestää upean sään helliessä satamääräistä juhlakansaa.

Maanäyttelyssä konekalustoa oli lähemmäs kolmisenkymmentä, niin JuPin oma kuuden koneen laivasto kuin Fly inn:n paikalle houkuttelemaa kalustoa, joista kaukaisimmat Lufthansan lentokerhosta Hampurista. Eksoottisimmat ilma-alukset olivat varmaankin Phil Lawsonin warbird-kaluston Jak-11 ja Viima, joista molemmat nähtiin myös taivaalla. Huippuluokan taitolentonumerot savuineen piirtyivät upeasti siniselle taivaalle. Myös Hyvinkään ilmailukerhon purjelentokalusto oli hyvin esillä ja yleisölennätykset niin moottori- kuin pursikoneilla pyörivät koko päivän ajan. Suomen Ilmailuliiton Eagles-ohjelman myötä lennätyksiä järjestettiin nimenomaan nuorille, jotta heitä saataisiin houkuteltua hienon harrastuksen pariin. Bonussektorilta mainittakoon, että kentän kupeessa jo kahdeksan vuoden ajan majaansa pitänyt maailman suurin yksimoottorinen kaksitaso Antonov An-2 oli saatettu lentokuntoon ja teki kaksi paikallislentoa – ainutlaatuista menoa, josta Ilmailumuseotarkastaja kertoo enemmän tulevassa numerossa.

Onnistunut ilmailupäivä kruunattiin gaalaillallisella JuPin uuden karheassa lentokonehallissa. Koko tapahtuma oli mukavan kotikutoinen ja hyvin järjestetty – lisää tällaisia ilmailutapahtumia!

Hyvinkään lentokentällä oli esitteillä kolmisenkymmentä erilaista ilma-alusta Jukolan pilottien 100 v Fly inn:iä juhlistamassa. Kuvat: Heikki Tolvanen

Extra 330LX starttaamassa taitolentoesitykseen.

Suomen warbird mesenaatti Phil Lawtonilla riitti keskuteltavaa uteliaiden Fly inn -vieraiden kanssa.

Phil Lawton teki näyttävän lentonäytöksen vuonna 1939 valmistuneella VL Viima II -koneella.

Kaukaisimmat vieraat olivat saapuneet Hampurista Hanseatic Flying Clubilta, jonka Beechcraft F33A Bonanza kantoi edelleen Lufthansan lentokoulun värejä.

Phil Lawtonin Jak-11:n tähtimoottori pöläytti kunnon savut käynnistyksen yhteydessä.

Juhlavan päivän kirsikkana kakun päällä oli maailman suurimman yksimoottorisen kaksitason, Antonov An-2:n, esittelylento – harvinaista herkkua.

LEASINGAUTO
NOPEALLA TOIMITUKSELLA.

Valikoimaamme on saapumassa erä:
- Volvo XC60 T8
- Volvo XC90 T8
- Land Rover Defender P400e

+ monia muita!

Tiesitkö, että SCC on myös valtuutettu Volvo-huolto?

Lentäjäliiton yhteistyökumppanina tarjoamme teille uusiin premium ja exclusive luokan autojen leasingsopimuksiin liikkenne- ja kaskovakuutuksen erikoishintaan 49€/kk*.

Tutustu koko valikoimaan ja valitse itsellesi sopiva leasingauto FPA-kampanjasivulla:
www.scc.fi/fpa

Lue koodi puhelimellasi
ww.scc.fi/fpa

*Kaskon omavastuu 1000€

SCC
SPORTS CAR CENTER
AIRPORT | ESPOO | HELSINKI | JYVÄSKYLÄ | OULU | TAMPERE | TUUSULA | TURKU

www.scc.fi

KÄYTÄVÄNÄYTTELY AVAUTUI LENTOASEMALLE 50 VUOTTA SITTEN

UUSI ILMAILUMUSEO YHÄ ILMAN RAHOITUSTA

Suomen Ilmailumuseo juhlisti 50-vuotiasta ilmailuhistoriallista näyttelytoimintaa kutsuvierastilaisuudessa 9. syyskuuta 2022. Helsinki-Vantaan lentoasemalla sijaitsevalla ilmailumuseolla on takana paljon merkittävää ilmailuhistoriaa, jota tehdään koko ajan lisää. Kehittyvällä ja uudistuvalla ilmailumuseolla on vahvasta historiasta huolimatta edessään myös merkittäviä haasteita. Ilmailumuseotoimintaa on takana 50 vuotta ja siihen mahtuu paljon erityisiä hetkiä ja muistoja.

Kuvat: Miikka Hult

Suomen Ilmailumuseon johtaja Pia Illikainen

Miikka Hult
A320-kapteeni

FINNAIR

Arvovaltaiset kutsuvieraat, kenraalikunnan edustajat entinen ilmavoimien komentaja kenraaliluutnantti Reino Artola ja tuolloinen ilmavoimien komentaja kenraaliluutnantti Eero Salmela sekä sisäministeri Martti Viitanen, Ilmailuhallituksen pääjohtaja K.J. Temmes suorittivat historiallisen nauhan leikkauksen laittaen alulle nykymuotoisen Suomen Ilmailumuseotoiminnan. Tuolloin 12. kesäkuuta 1972 Helsinki-Vantaan lentoaseman väestönsuojaan johtavassa yhdyskäytävässä avattiin suomalaista ilmailuhistoriaa esitellyt ns. käytävänäyttely. Sitä kutsuttiin avautuessaan pysyväksi ilmailuhistorialliseksi näyttelyksi.

“Viimeisestä 50 vuodesta yhdeksi keskeiseksi teemaksi nousee yhteistyö. Ilman yhteistyötä ja intohimoa ilmailumuseota ei olisi varmaan koskaan syntynyt. Yhteistyötä tarvitaan edelleen, kun olemme uusien haasteiden edessä”, avasi Suomen Ilmailumuseon johtaja Pia Illikainen kutsuvierastilaisuuden reilut 50 vuotta myöhemmin syyskuussa 2022.

Museojohtajan puheessa kiitokset saivat erityisesti opetus- ja kulttuuriministeriö ja Vantaan kaupunki, joiden molempien tuki on ollut museolle tärkeää. Kiitosta annettiin luonnollisesti myös osaavalle henkilökunnalle, lukuisille vapaaehtoisille sekä ilmailumuseosäätiön hallitukselle. Näiden ja monen muun tekijän välisellä yhteistyöllä Vantaan kaupungilla on laajat kokoelmat omaava merkittävä museokohde ja nähtävyys alueellaan. Suomen Ilmailumuseo on Vantaan suosituin museokohde.

Tukea ja yhteistyötä tarvittiin ja sitä oli siis tarjolla jo museotoiminnan alkumatkallakin. Ilmailuharrastajat järjestäytyivät yhdistysmuotoon, ja Ilmailumuseoyhdistyksen perustava kokous järjestettiin 4.12.1969. Yhdistys otti tavoitteekseen valtakunnallisen ilmailumuseon perustamisen ilmailuperinteen säilyttämiseksi jälkipolville. Keskeisessä roolissa ensimmäiselle näyttelyhankkeelle oli Ilmailulaitoksen ja liikenneministeriön tuki. Liikenneministeriö luovutti Ilmailumuseoyhdistykselle käytävätilan näyttelyä varten 26.1.1971.

50-vuotisjuhlassa ilmailumuseotoiminnan historiasta oli kertomassa myös yksi harvoista elossa olevista 129 henkilöstä, jotka olivat perustamassa Ilmailumuseoyhdistystä (IMY). Perustajajäsen ja vuosina 1988-1989 yhdistyksen puheenjohtajanakin toiminut ilmailuhistorioitsija Carl-Fredrik Geust totesi, että hengissä on ehkä vielä puoli tusinaa alkuperäisjäsentä. Tilaisuudessa oli mukana myös toinen perustajajäseniin kuulunut henkilö, ilmailukirjailija Kalevi Keskinen. Perustajajäsenistössä oli mukana silloisen ilmailun nimekkäin kärki kuten kenraali Reino Artola, Antti Aarnio-Wihuri, Kaarlo J. Temmes, useita lentoupseereita sekä ilmailukerhoväkeä ja Finnairin lentäjiä. Heidän tavoitteenaan oli luoda ilmailumuseo Suomeen.

Tuo ensimmäinen näyttelytila oli haastava kapeuden ja tilan mataluuden takia. Käytävässä sijaitseva tila ei mahdollistanut kokonaisten lentokoneiden sijoittamista esille vaan tilaan valikoitiin sinne mahtuvaa esineistöä, kuten valokuvia. Esille asetettiin kuitenkin myös lentokoneita. Tosin ei kokonaisina. Näyttelyyn kuului vuonna 1924 ensilentonsa suorittanut ilmavoimillekin tarjottu Adaridi AD 3 -moottorikone. Tuolloin osina näyttelyssä ollut lentokone kuuluu edelleen Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin. Sen lisäksi näyttelyssä oli esillä valtion lentokonetehtaan 1920- ja 1930-luvuilla suunnittelemat VL Pyry II (PY-27) ja VL Sääski -koneiden rungot sekä Seppo ja Kalevi Kokkolan suunnittelema autogiro. Näyttelyn läheisyyteen ulkotilaan sijoitettiin Folland Gnat ja de Havilland Vampire -suihkukoneet sekä lentokenttäpaloauto.

Vuonna 1972 avattu käytävänäyttely sai myöhemmin nimekseen ilmailuhistoriallinen näyttely. Vuonna 1977 näyttelyn perustanut Ilmailumuseoyhdistys ry. nimesi käytävänäyttelyn virallisesti ilmailumuseoksi vuonna 1977 Museoviraston ke-

Perustajajäsen ja vuosina 1988-1989 yhdistyksen puheenjohtajanakin toiminut ilmailuhistorioitsija Carl-Fredrik Geust

1969
ilmailumuseoyhdistys perustettiin

1972
ilmailumuseotoiminta alkoi Helsinki-Vantaan lentoaseman tiloissa

1981
avattiin nykyisin tunnetun Suomen Ilmailumuseon ensimmäinen osa

1983
kaarihalli avattiin

1985
välihalli avattiin

1989
II-halli avattiin

1995
arkisto/kellari välihallin laajennus

1997
ilmailun valtakunnallinen erityismuseo

1998
auditorio, kahvila ja kirjasto avattiin

2019
kumppanuushaku Uusi Ilmailumuseo-hankkeeseen

2020
ilmailun valtakunnallinen vastuumuseo

Toinen ilmailun ammattimuseo Ilmavoimamuseo sijaitsee Tikkakoskella. Suomessa on kaikkiaan kuusi ilmailumuseota sekä satoja museolentokoneita. Niihin voi tutustua osoitteessa **ilmailumuseot.fi.**

hotuksesta. Käytävänäyttelystä tie vei lopulta omaan museorakennukseen, kun Suomen Ilmailumuseon ensimmäinen näyttelyhalli avattiin yleisölle vuonna 1981. Tätä seurasi ns. välihallin avaaminen vuonna 1985 ja toisen suuren näyttelyhallin käyttöönotto vuonna 1989. Näiden virstanpylväiden väliin jäi päivämäärä 23. syyskuuta 1986, jolloin nähtiin museon kokoelmien suurimman lentokoneen Convair Metropolitanin roll-in hallin suojiin. Kone vedettiin käsivoimin sisään hallin päädystä ennen seinän rakentamista. Noin kuukautta aiemmin ilmailumuseolle teki epävirallisen vierailun presidentti Mauno Koivisto. Hän on toistaiseksi ainoa presidentti, joka on saapunut ilmailumuseolle polkupyörällä.

Ilmailumuseotoiminnan ammatillistumisen myötä toiminta siirtyi vuonna 1996 Suomen Ilmailumuseosäätiön hallintaan, jolloin siirryttiin kohti nykyistä statusta ilmailun valtakunnallisena vastuumuseona. Nykyinen Suomen Ilmailumuseo on siis ilmailun valtakunnallinen vastuumuseo, joka tallentaa ja esittää monipuolisesti Suomen siviili-, sotilas- ja viranomaisilmailuun liittyvää aineistoa.

Syyskuisen juhlatilaisuuden kutsuvieraiden joukossa oli myös Uusi Ilmailumuseo -hankkeen kumppanin Vantaan kaupungin kaupunginjohtaja Ritva Viljanen sekä kaupunkikulttuurijohtaja Riikka Åstrand. Valtionedustajana tilaisuudessa piti juhlapuheen opetus ja kulttuuriministeriön ylijohtaja Riitta Kaivosoja.

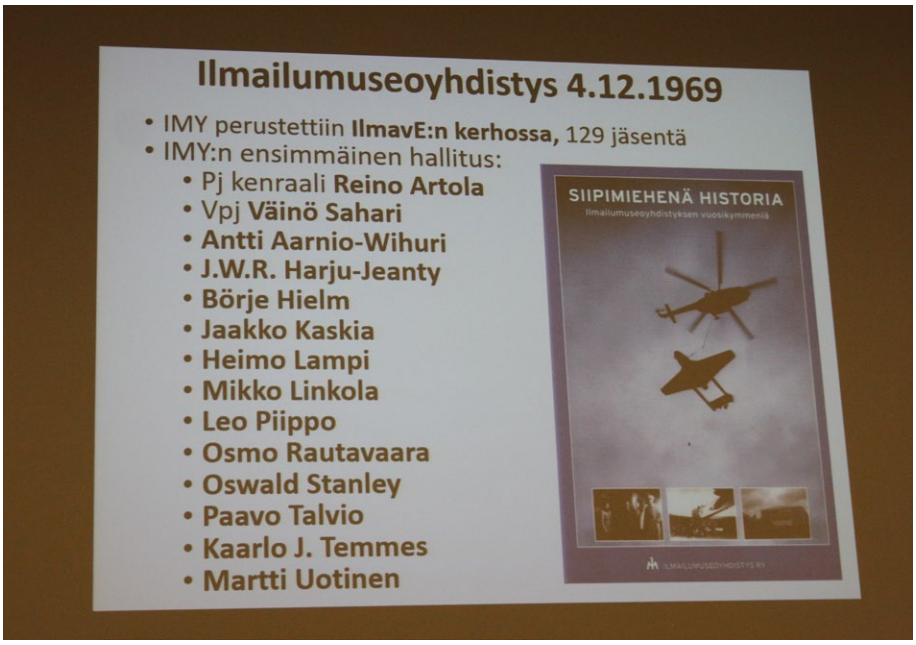
”Suomen Ilmailumuseo on ainutlaatuinen toimija maamme museokentällä. Kansallisesti merkittävää on, että Suomen Ilmailumuseo ylläpitää ja hoitaa laajinta ilmailukokoelmaa. Painopisteenä on Suomen ilmailu ja suomalaisten suunnittelemat tai käyt-

tämät lentokoneet”, sanoi OKM:n ylijohtaja Kaivosoja.

”Suomen Ilmailumuseo on yksi pioneereista museoiden vapaaehtoistoiminnan kehittämisessä. Museotilaston mukaan vapaaehtoistyöntekijöiden työpanos oli täällä viime vuonna yli 4000 tuntia. Koronapandemiaa ennen tunteja kertyi jopa yli 10 000. Työnjäljet näkyvät. Kymmenet näytteillä olevat koneet on kunnostettu vapaaehtoisvoimin. Vapaaehtoiset toimivat myös ilmailumuseolla simulaattorikouluttajina. Ilmailumuseon toteuttama vapaaehtoistyö on myös vaikuttava esimerkki kulttuuriperinnön yhdistävästä voimasta”, jatkoi Kaivosoja.

Tikkakosken Ilmavoimamuseon tervehdyksen tilaisuuteen toi museojohtaja Kai Mecklin. Hän nosti puheenvuorossaan esiin ilmailumuseokentän suurimman haasteen.

”Ilmailua ei oikein tahdota mieltää kulttuuriksi. Se ei voi olla vaikut-



tamatta yhteiskunnan päättäjien näkemyksiin ja päätöksiin, jotka koskevat ilmailumuseoita. Tämä on näkynyt selvästi mm. muita ammatillisesti hoidettuja museoita pienempänä rahallisena tukena. Ilmailumuseot tuottavat itse 30-40% budjetistaan, joka on huomattavasti enemmän kuin muissa museoissa. Tästä seurauksena oli se, että yhteiskunnan eurojen määrä asiakasta kohti oli huomattavasti pienempi kuin muissa museoissa. Koska prosenttiluku on kovasti korkea siitä voidaan tehdä johtopäätös, että ilmailumuseot ovat kustannustehokkaita”, sanoi Mecklin.

”Yksi lentokone tarvitsee noin 100 neliömetriä eli yhden omakotitalon pinta-alan verran. Olemme väistämättä tilanteessa, jossa tulevaisuudessa on tehtävä tiukkoja valintoja ja kokoelmien radikaalia supistamista. Enkä tarkoita tässä supistamisella materiaalin viemistä varastoon. Se on oikeasti poistettava. Ennen sitä tieto on kuitenkin jotenkin tallennettava. Meidän pitää mennä entistä enemmän digitaaliseen toimintaan, että ne jäävät jollakin tavoin kansakunnan muistiin. Kaikkea me emme voi jatkossa tallentaa”, jatkoi Mecklin.

”Uskon, että Suomen Ilmailumuseo löytää uusia innovatiivisia tapoja tarjota kävijöille museoelämyksiä, joita muissa museoissa ei voi saada”, päätti Mecklin.

Ruotsin ilmavoimamuseon eli Linköpingin Flygvapenmuseumin tervehdyksen tilaisuuteen toi Linus Berg, joka luovutti Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin Saab Gripen E -hävittäjän pienoismallin.

Juhlatilaisuuden kutsuvieraille tarjottiin buffet-illallinen 70-luvun hengessä, jonka lisäksi heille tarjoutui mahdollisuus näyttelyyn tutustumiseen sekä ilmailuelämykseen simulaattorimaailmassa. Suosikiksi nousi Airbus A320-simulaattori, jossa lennättäjinä toimivat vapaaehtoistyössä Finnairin aktiivilentäjät sekä jo eläköityneet lentäjät. Juhlaillan musiikkielämyksistä vastasi puolestaan Finnair Pilots Big Band.

Nyt Suomen Ilmailumuseolla on edessä mm. uudet Digimuseohankkeet, jonka osalta esillä on jo Douglas DC-3 -koneesta kertova diginäyttely. Seuraava suurempi askel Suomen ilmailuhistorian tallentamisessa eli Uusi Ilmailumuseo -hanke toisi uudistetut näyttelyt kokonaan uuteen näyttelytilaan Vantaan Aviapoliksessa. Ratkaisua ja rahoitusta on haettu ja lähiajat näyttävät mihin suuntaan museotoiminta on menossa. Yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa ilmailumuseolle on kaavailtu uutta sijaintia, joka on aivan nykyisen Suomen Ilmailumuseon vieressä osoitteessa Karhumäenportti 1. Kyseisen määräalan omistavat yhdessä Vantaan kaupunki (76%) ja Kiinteistö Oy Aviatontti II (24%), jonka takana on Finavia Oyj. Nykyiset Suomen Ilmailumuseon tilat ovat toiminnallisesti sekä teknisesti tiensä päässä.

Finnair Pilots Big Band

Tarve uusille tiloille on jopa huutava.

Onnistumiseen tarvitaankin jälleen yhteistyötä. Rahoituspäätöstä edelleen odottavan museohankkeen on määrä uudistaa Suomen Ilmailumuseon toimintaa kokonaisvaltaisesti, mutta perinteitä kunnioittaen. Suomen hallituksen eduskunnalle 19. syyskuuta 2022 jättämä budjettiesitys ei kuitenkaan edelleenkään sisältänyt esitystä rahoituksesta uudelle ilmailumuseolle. Nykyinen maanvuokrasopimus Finavian kanssa on voimassa vuoden 2028 loppuun saakka. Kustannukset ovat kuitenkin nousussa, sillä vuokra nousi vaiheittain markkinahintaiseksi. Vuokrankorotus johtaakin museota entistä suurempaan tukimäärärahojen hakemiseen.

Suomen Ilmailumuseon miljoonas kävijä asteli sisään museon ovista lähes 50 vuotta käytävänäyttelyn avaamisen jälkeen 24. lokakuuta 2019. Kahden miljoonan kävijän raja saavutettaneen merkittävästi lyhyemmässä ajassa, sillä Uusi Ilmailumuseo tavoittelee vuosittain jopa 100 000 kävijää. Vuosittainen kävijämäärä Ilmailumuseossa on ollut pandemiaa edeltävänä aikana noin 40 000.

Ilmailumuseon uudistamishanke ei ole aivan uusi asia, sillä se käynnistettiin jo vuonna 2012 Suomen Ilmailumuseon Lentoon 2015 -hankkeella, joka jatkui myöhemmin SIM2020 (Suomen Ilmailumuseo 2020) -hankkeena ja nyt Uusi Ilmailumuseo -hankkeena. Vantaan kaupunki tukee museohanketta aktiivisesti ja olisi yksi rahoittaja. Valtionrahoituksen mukaantulo on välttämätöntä, jonka lisäksi hankkeelle tarvitaan myös merkittävästi yksityistä rahoitusta. Uusi ilmailumuseo arvioitiin vuonna 2021 noin 20 miljoonan euron kokonaisinvestoinniksi, joka sisältäisi suunnittelu- ja rakentamiskulujen lisäksi myös näyttelyiden rakentamiskulut. Uusi Ilmailumuseo olisi pääosin yksikerroksinen hallimainen rakennus, joka olisi kooltaan noin 5400 neliömetriä ja noin 6300 bruttoneliömetriä. Se olisi nykyistä pienempi kokonaisuus, mutta lentokoneita ajatellen neliöitä tärkeämpiä on rakennuksen tilavuus kuutioina. Ilmailumuseohankkeeseen liittyykin vahvasti myös kokoelmakeskuksen perustaminen toisaalle, jossa lentokoneita voitaisiin säilyttää vaihtuvia näyttelyitä varten. Uuden ilmailumuseon kokoelmiin mahtuisi kerralla karkealla arviolla noin puolet tai ehkä vain kolmannes nykyisistä lentokoneista. Alustavan aiemmin julkaistun aikatauluarvion mukaan Uusi Ilmailumuseo valmistuisi noin 30 kuukauden kuluttua positiivisesta avustuspäätöksestä. Tämän lisäksi muutto ja näyttelyn rakentaminen kestäisi noin yhdeksän kuukautta. Tämä tarkoittaisi reilua kolmea vuotta. Koko hankkeen tavoitteena on ilmailukulttuuriperinnön säilyttäminen tuleville polville sekä ilmailun elämyksellisyyden kokemuksen jakaminen.

ILMAILUKESÄÄ LA

LUPAKIRJAT VOIMAAN
JA AURINKO

Kuvat: Miikka Hult

Miikka Hult

Lentäjien virallisen ilmailukesän avasi jälleen vuonna 2022 jo perinteinen Oripään lentokentällä järjestettävä SEP-lentoleiri. Tapahtuman vetäjänä toimivat jälleen ansiokkaasti Martti Turppo ja apumies Tapio Pitkänen. Turun lentokerhon toimitiloihin ja kalustoon tukeutuvan tapahtuman aikana on aina tarjolla perinteistä ja tärkeää ilmailun kuppilatiimaa sekä muuta oheistoimintaa leirisaunan ja iltanuotion merkeissä. Talkoohenkisessä tapahtumassa on myös mahdollista lentää lennonopettajan kanssa pienkoneilla sekä ylläpitää tai päivittää SEP-kelpuutusta. Paikalla on tarjolla leirimajoitus ja ruokailu toteutetaan kerhotalolla.

Kolmelle päivälle jaettu tapahtuma on ollut useina vuosina hyvinkin suosittu niin nuorempien kuin vanhempien liikennelentäjien keskuudessa. Paikalla on perinteisesti nähty aktiivilentäjien lisäksi myös jo eläkkeelle siirtyneitä konkareita. Avauspäivänä lipunnostossa korkeuksiin nousee suomalaisten lentoyhtiöiden historillinen lippurivistö, jota on monena vuonna seurannut ylilento.

Seuraavan kerran tämä lämminhenkinenkin ilmailuleiri järjestetään toukokuussa 2023. Paikalle voi saapua vaikka vain yhdeksi päiväksi tai nauttia koko leirin ajan ilmailutunnelmasta.

AIDASTA LAITAAN

I, SATEELTA SUOJAAN
ORANNALLE

Kesän 2022 päälentonäytös toi ilmailujuhlan Porin lentokentälle kesäkuussa. Entisen Finnairin ilmailuopiston sekä nykyisen Suomen Ilmailuopiston kotikenttä Pori on tuttu paikka suurelle osalle Finnairin nykyisistä liikennelentäjistä. Myös tapahtuman sää auttoi muistelemaan mennestä, sillä sade ja matalat pilvet olivat taattua Poria jo lentokouluajoilta. Tällä kertaa sadetta ja pilvisyyttä oli tarjolla kuitenkin myös muualla kuin vain Porin yllä.

Alusta asti oli kuitenkin varmaa, että ainakin Rajavartiolaitoksen vartiolentolaivue ja Utin Jääkärirykmentin NH90 lentäisivät. Lopulta taivaalla nähtiin monta muutakin upeaa lentoesitystä, sillä lauantaipäivän sateet kuivuivat kohti iltaa. Sunnuntaina sää oli parempi, mutta tuulinen. Vesisateen lisäksi Porin yllä nähtiin tähtisadettakin, kun lentonäytöksen pääesiintyjä sveitsiläinen Patrouille Suisse kaarteli vauhdikkaasti kuudella Northrop F-5E Tiger II (Freedom Fighter) -koneella käyttäen omasuojaheitteitä.

Hävittäjähankkeen voittanut Lockheed Martin oli vahvasti paikalla ja Suomeen lennätettiin kaksi maanäyttelyyn osallistunutta F-35A -hävittäjää. Ruotsin ilmavoimat on perinteisesti kunnioittanut suomalaisia lentonäytöksiä ja vauhdikas Gripen-solo nähtiin myös Porissa. Toimintaympäristön muutoksenkin mahdollisesti myötävaikuttamana paikalla oli myös Englannin kuninkaallisten ilmavoimien Eurofighter Typhoon. Hävittäjistä yleisön otti haltuunsa kuitenkin Suomen Ilmavoimien näyttävä F/A-18 Hornet-soolo.

Porin lentokenttäalueella jalat maassa ja kentän yllä nähtiin jälleen useita liikennelentäjiä. Aeron historiallinen Douglas DC-3 saapui Poriin mittarilentomenetelmin ohjaimissaan Petri Munukka ja Mikko Jägerholm ja Vesa Kaartinen. Lentonäytösohjelmassa taivaalla nähtiin Petteri Tarman Navywingsin SNJ-2:n esityslento sekä Woikoski Safirs ja Arctic Eagles, joiden ohjaimissa nähtiin mm. Tapio Pitkänen ja Miikka Rautakoura. Suomen Ilmailuopiston pisteellä Phenom-liikesuihkukonetta esitteli Pasi Kallio. Virallinen lentonäytösselostajan ääni kuului luonnollisesti Riika Kaipaiselle.

Porin paikallisilla keskustelupalstoilla oli kyselty miksi lentonäytös oli juuri kyseisenä viikonloppuna eikä vaikka edellisenä tai seuraavana, jolloin ennusteessa sää oli aurinkoinen. Vuoden 2023 Suomen Ilmailuliiton päälentonäytös järjestetään Turussa, joten nyt kaikki povaamaan aurinkoista kesää.

Loppukesästä elokuussa ilmailuväki kokoontui Suomen vanhimpaan maaseudulla toimivaan täysihoitoa tarjoavaan matkailukohteeseen eli Hauhon Ilorantaan. Kolmipäiväiseen Hauho Fly-in -tapahtumaan on perinteisesti kuulunut aurinkoinen ja lämmin säätyyppi, jonka kanssa järjestäjä oli jälleen onnistunut. Ilorannan hiekkarannalle ja laituriin kiinnittyi tapahtuman aikaan kymmenkunta vesilentokonetta ultrakeveistä aina Cessna 206 Stationair -koneeseen.

Lentotoiminnan lisäksi tapahtumaan kuuluu illallinen rannalla, uimista, saunomista savusaunassa sekä kuppilatiimaa. Tapahtuman toisena iltana pöytään saapui jälleen Porco Rosso -hengessä punainen sika. Tapahtuman järjestäjänä toimii Suomen vesi- ja suksilentoyhdistys ry. Tapahtumamestarina toimi viime vuosien tapaan ansiokkaasti Petri Munukka. Kesäistä Hauho Splash-in ja talvilentotapahtuma Hauho Skiinnejä on järjestetty yhteensä jo 56 kertaa.

DE HAVILLAND AI

Työnantajamme järjestämä elokuinen virkistysmatka Speedbirdin kotipesään mahdollisti tutustumisen Lontoon pohjoispuolella sijaitsevaan de Havillandin museoon. Siellä riittää laadukasta kalustoa lattiasta kattoon!

Antti Hyvärinen
A320-kapteeni
FINNAIR

Aikataulullisesti kriittinen korkeakulttuurimatka aloitettiin Uberilla suoraan hotellin pihasta. Reilun puolen tunnin kuluttua ajoneuvo lipui maaseutumaisemissa keskellä historiallista maaseutua varsin epämuseaalisessa ympäristössä. Paikka on nimittäin vanhan maatilan pihapiirissä, hevoset laiduntavat vieressä. Jo muinaiset roomalaiset pyörivät aikoinaan alueella, kerrotaan jopa itse Julius Caesarin pyörähtäneen paikalla noin 54ekr – tosin kutsumatta. Seudulle myöhemmin kehkeytynyt kartano lienee vuoden 1380 paikkeilla saanut nimekseen Salisbury Hall, nimi pätee edelleen.

Pitkän ajan ja monenkirjavien vaiheiden jälkeen kyseessä oleva alue sai lopulta kytköksen ilmailuteollisuuteen kun de Havillandin Mosquito Design Team turvallisuussyistä muutti näille Salisbury Hallin tiluksille lokakuussa 1939 kehittämään salassa de Havilland Mosquitoa. Paikalla ollutta muinaista vallihautaa vastapäätä pystytettiin latoa muistuttava hangaari, jossa tämän sittemmin legendaarisen maineen saavuttaneen koneen ensimmäinen prototyyppi rakennettiin käsityönä ei-strategisesta materiaalista, puusta, käyttäen niin ikään ei-strategista työvoimaa. Huippusalaisen kehitystyön edistyttyä lennettiin tiluksia ympäröiviltä pelloilta kaikkiaan kolme toisistaan hieman poikkeavaa Mosquiton prototyyppiä Lontoon kupeeseen Hatfieldiin, jossa koneiden kehittämistä vielä jatkettiin. Näin säästyttiin koneiden tarpeettomalta purkamiselta ja kokoamiselta.

Sodan jälkeen 1947 de Havillandin lähdettyä tiluksilta paikka joutui hunningolle useammaksi vuodeksi, kunnes entinen Kuninkaallisten merivoimien majuri Walter Goldsmith osti Salisbury Hallin 1955. Uuden omistajan käsissä käynnistettiin Britannian ensimmäinen ilmailumuseo, ja museon halli avattiin yleisölle 1959. Säilössä

Comet-kimara. Molemmat kakkosia alkujaan, vasen tehty nelosen simuksi.
Kuvat: Antti Hyvärinen

Prototyyppi Mosquito

RCRAFT MUSEUM

ollut Mosquiton prototyyppi oli ollut pahasti romutusuhan alla, mutta nyt sille järjestyi synnyinsijoilleen sen historiallista arvoa korostava esittelypaikka. Hiljakseen muutakin de Havillandin tehtaan tuotantoa alkoi ilmaantua samaan pihapiiriin, ja nykyisin de Havilland -kokoelma on laajin yhden valmistajan koneisiin keskittynyt näytteillepano Britanniassa.

Astuessamme halliin tulee itseoikeutetusti ensimmäisenä vastaan juuri Mosquiton proto. Sen säilymistä läpi sotavuosien voidaan pitää lähes ihmeenä. Kokoelmaan kuuluu lisäksi kaksi muutakin Mosquitoa, suurin kyseisen konetyypin yhtenäinen kokonaisuus missään. Edellisellä käynnilläni reilut kymmenen vuotta sitten kaikki halukkaat pääsivät ottamaan protosta kylmät tyypit, mutta nykyisin lippusiima kiertää kaluston tehokkaasti.

Tuomiopäivän laite, C.24

Ja lisää Mosquitoa

Mosquito-hallin nurkassa huomiota herättää suurehko sodanaikaisen Airspeed Horsa -liitokoneen eturunko. Jeeppi ja sotilaat vain liidokin kyytiin, Dakotan hinauksessa taivaalle ja hyökkäys vihollisen selustaan! Lentoonlähdössä käytettiin kolmepyöräistä telinettä, joka pudotettiin nousun jälkeen; kone laskeutui alla olevan jalaksen varaan. Siivissä oli suuret jarrulaipat, joiden avulla laskumatka jäi lyhyeksi. Lukuisia Horsia käytettiin muun muassa Normandian maihinnousussa. Useimmat Horsan lentäjät saivat vain lyhyen koulutuksen, koska heiltä edellytettiin pelkästään laitteen ohjaamista hinauksen aikana ja laskeutumistaitoa. Suotuisissa sääoloissa koneessa voitiin kuljettaa jopa kaksi Willys Jeepiä, joilla varmistettiin maahanlaskujoukkojen liikkuvuus. Horsia rakennettiin kaikkiaan yli kolme ja puoli tuhatta kappaletta.

Seuraavassa hallissa tarjotaan lisää aarteita: suuri harvinaisuus on de Havilland Comet 1:n runko alkuperäisillä neliskanttisilla matkustamon ikkunoilla varustettuna. Koneen sisällekin pääsee ihmettelemään alkuaikojen menoa. Kyseessä on maailman ensimmäinen suihkumatkusta jakone, ainoa jäljellä oleva lajissaan. Comet 1 suhteen kato on ollut kova, alkuaikojen onnettomuuksien jälkeen maine oli mennyttä. Katon repeämi-

→ Comet 1:n sisustaa

↓ Comet 1 -ohjaamo rauhoittavine värisävyineen

↓↓ Comet 1 -runko

nen metallin väsymisen seurauksena kesken lennon pilasi loistavasti alkaneen uran. Tämän yksilön lisäksi on olemassa ainoastaan yksi kokonainen Comet 1, sen sijaintipaikka on RAFin museossa Cosfordissa, siinä ikkunat oli jo muutettu pyöreiksi.

Cometin rungon lisäksi esillä on myös yhtiön kangaspuuosastoa kuten de Havilland Tiger Moth, Hornet Moth ja tuomiopäivän laitetta muistuttava autogiro C.24. Vampire on aina vaikuttava näky, olihan kyseinen ilmakulkuneuvo myös Suomen Ilmavoimien ensimmäinen suihkukone. Sotilaallisempaa puolta edustavat Chipmunk ja Venom. Myös moottoreita on esillä varsin edustava kokoelma, mukaan lukien Ghost 50 -suihkumoottori joka työnsi Comet 1:n korkeille lentopinnoille.

Pihalla olevassa pressuhallissa puuhaa miehiä. Meneillään on entisöinnissä olevan Dragon Rapiden siipien päällystys. Vapaaehtoisten entisöintitoiminta on voimissaan myös täällä. Huomiota herättää myös Comet 1:n ohjaamo joka on ollut aikanaan näytteillä Lontoon Science Museumilla. Tyhjä sisältä, sisuskalut on luultavasti siirretty runkoon näytille.

Ulkoalueella on sitten suurempaa konetta. de Havilland Dove edustaa brit-

↖ Dragon Rapide työn alla

← Rapiden yhden miehen ohjaamo

↓ BAe 146

tiläistä tyylikkyyttä parhaimmillaan. Tämä kaksimoottorinen lentolaite oli varsin laajassa käytössä aikanaan niin siviili- kun sotilaspuolellakin. Esillä on myös siitä kehitetty nelimoottorinen de Havilland Heron. BAe 146 "ilmojen kiintopallo" kuuluu näyttelyesineisiin, valitettavasti siivet pätkäistynä. DH.125-liikesuihku on monelle tuttu. Comet-kimara jatkuu vielä ulkonakin, Comet 2:n nokka ja Comet 4 -simulaattori. Trident-matkustajakoneesta näytteillä on Trident 2:n eturunko ja Trident 3:n ohjaamo joka oli juuri saapunut museoon Manchesterista. Kolmemoottorinen Trident edusti aikoinaan kehityksen kärkeä autolandominaisuuksineen: Lontoon sumut eivät enää olleet este tehokkaalle lentotoiminnalle! Myös Sea Vixen ja Vampire Trainer ovat esillä ulkona.

Visiitin päättää vierailu entisöintitilassa, jossa työn alla on de Havillandin malli Dragon Rapide. Vapaaehtoiset työntekijät häärivät riisutun rungon ympärillä ahkerasti. Rungon puinen rakenne oli upeasti esillä ennen verhoilun asennusta. Tämä kaksimoottorinen kaksitaso on tuttu myös Suomen taivaalta, Aero O/Y:hän operoi kahta Rapidea aikoinaan juuri ennen suurta kähinää. Tyyppi oli kenties menestynein brittien 1930-luvulla valmistama lyhyen matkan liikennekone, se oli käytössä useissa maailman maissa.

Kaikkiaan de Havillandin museo on erittäin suositeltava matkakohde. Mukaan pakotettu perämieskin vaikutti tyytyväiseltä korkeakulttuurin antiin! Laadukasta kalustoa oli tarjolla runsaasti ja kaikkea pääsi katsomaan läheltä. Museon lipunmyynnin yhteydessä on pieni kauppa, josta saatava kuppi kuumaa maistuu toki aina kiireisen kierroksen jälkeen. Iloksemme totesimme myös, että paikalla pyörivistä vapaaehtoisista sai helposti samanhenkistä juttuseuraa.

DH Heron

DH Dove

Trident 2. Nokkateline sijaitsee keskilinjan vasemmalla puolella ja menee poikittain sisään.

Trident 2 ja pässinsarvet

KONETYYPPILISTAUS 2/2022

Pekka Lehtinen

Vuoden 2022 aikana kalustokato jatkui. Finnair luopui keväällä kolmesta vanhimmasta A321-koneesta, joita olivat OH-LZB, OH-LZC ja OH-LZD. Koneet oli otettu käyttöön vuosina 1999–2000. Nyt A321-laivastossa on enää kaksi ”legacy”-tyyppistä konetta (OH-LZE ja OH-LZF) muiden ollessa ns. sharklet-versioita. Lisäksi Finnair ilmoitti luopuvansa yhdestä A319-koneesta (OH-LVK) ensi vuoden alussa. Jetfliten käytöstä poistui puolestaan vuonna 2015 yhtiön käyttöön saapunut Challenger 350 OH-ADM. Kopteripuolella yksi H145 (SE-JSS) korvautui EC135 OH-HMG:llä vaurion seurauksena. Elokuun lopussa jäsenyhtiöiden operoinnissa oli yhteensä 84 lentokonetta ja 9 helikopteria.

Kuva: Miikka Hult

Yhtiö	*Koneita yhteensä*	*Konetyyppi*	*Lukumäärä*
Finnair	**56**	Airbus A319-100 Airbus A320-200 Airbus A321-200 Airbus A330-300 Airbus A350-900	6 10 15 8 17
Nordic Regional Airlines	**24**	ATR 72-500 Embraer 190	12 12
Jetflite	**4**	Bombardier Challenger 604 Bombardier Challenger 650 Dassault Falcon 7X Gulfstream G150	1 1 1 1
HEMS-helikopterit	**9**	Airbus Helicopters EC135 P2+ Airbus Helicopters H145	5 4

Volvo XC60 T6 AWD Long Range Core aut. -lataushybridi

Nyt 749 €/kk*

Yksityisleasing sisältää mm.

- 36 kk / 30 000 km • **käsiraha 0 €**
- autoon liittyvät rahoituskustannukset
- määräaikaishuollot ja sijaisauton niiden ajaksi
- pientarvikkeet (esim. pyyhkijänsulat ja polttimot huollon yhteydessä)
- huoltojen ulkopuoliset tekniset korjaukset
- kesä- ja talvirenkaat vanteineen sekä renkaiden vaihdot ja uusinnan
- Volvo On Call -mobiiliapplikaation ja tiepalvelun 24/7

Volvo C40 Recharge Single Core aut. alkaen: autoveroton hinta 51 400 €, autovero 0 €, toimituskulut 600 €, yhteensä 52 000 €. CO_2 päästöt 0 g/km (WLTP).
Volvo XC60 T6 AWD Long Range Core aut. alkaen: autoveroton hinta 65 500 €, autovero 1 972,19 €, toimituskulut 600 €, yhteensä 68 072,19 €. EU-yhd. 1,0 l/100 km, CO_2 23 g/km (WLTP).
Auton kulutukseen ja toimintamatkaan sähköllä vaikuttavat muun muassa sähköajon osuus, kuljettajan ajotapa, ajonopeus, lämpötila, keli- ja ajo-olosuhteet sekä auton kuormaus.
***Bilia yksityisleasing (ALD Yksityisleasing) esimerkkihinnat 36 kk/30 000 km.** Sopimus edellyttää hyväksytyn luottopäätöksen. ALD Yksityisleasing on Axus Finland Oy:n yksityisleasingtuote. Myös muita sopimuspituuksia saatavilla. Kysy lisää myyjiltämme. **HUOM! Volvo C40 Rechargen kk-erä edellyttää valtion hankintatuen saamista.**
Tarjoukset koskevat uusia asiakastilauksia ja ovat voimassa rajoitetun ajan.

Kysy Marjolta ja Kyöstiltä lisää ajankohtaisista Finnair-työsuhdeautoeduistasi ja yksityisleasingin eduista. Sovi samalla koeajosta!

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.

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

www.bilia.fi