



JAAKKO RISSANEN

MIEHEMME EUROCONTROLISSA

*KESTÄVÄ LENTOLIIKENNE RAKENNETAAN
TURVALLISUUS EDELLÄ*

WA

Odotus on päättynyt.

Audi
Teknistä etumatkaa



Vihdoinkin täällä.

**Audi A6 2.0 TDI quattro S tronic
Business alk. 55 215 €.**

Audi Care Base
-huolenpitosopimus
alk. 41 €/kk.



Audi A6 Sedan 2.0 TDI quattro S tronic Business 140 kW (190 hv) alk. 55 214,52 €, autoveroton hinta 43 440 €, arvioitu autovero 11 174,52 € CO₂-päästöllä 128 g/km. Vapaa autoetu 995 €/kk, käyttöetu 815 €/kk. Keskikulutus 4,9 l/100 km. Hinta sisältää toimituskulut 600 €. Kuvan auto erikoisvarustein.

Audi Center Airport

Veromies, Tikkurilantie 123, Vantaa
automyynti 010 5333 760
huolto 010 5333 700

Audi Center Espoo

Suomenoja, Martinkuja 6
automyynti 010 5333 503
huolto 010 5333 500

Audi Center Helsinki

Herttoniemi, Mekaanikonkatu 10
automyynti 010 5333 230
huolto 010 5333 233

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

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

audicenter.fi

**Koeaja ja
ihastu.**



Uusi Golf Alltrack 4MOTION®

4MOTION-nelivedon lisäksi Golf Alltrackissa on 20 mm korotettu huonontien alusta moottoritilan alasuojalla sekä kattava vakiovarustelu. Oman mausteensa ulkonäköön tuovat hopeanväriset kattokaiteet, kromilistat sivuikkunoissa, hopeanharmaa kylkilista ja mustat pyöränkotelot. Tutustu uuteen Golf Alltrack 4MOTION® -malliin osoitteessa **volkswagen.fi**

1.8 TSI 132 kW (180 hv) DSG-automaatti svh alk. 40 250,66 €, autoveroton hinta 29 680 €, arvioitu autovero¹ 9 970,66 €

2.0 TDI 110 kW (150 hv) svh alk. 39 508,30 €, autoveroton hinta 31 150 €, arvioitu autovero² 7 758,30 €

2.0 TDI 135 kW (184 hv) DSG-automaatti svh alk. 41 289,83 €, autoveroton hinta 32 300 €, arvioitu autovero³ 8 389,83 €

¹CO₂-päästöllä 153 g/km. ²CO₂-päästöllä 125 g/km. ³CO₂-päästöllä 129 g/km. Yhdistelmäkulutus 4,8-6,5 l/100 km. CO₂-päästöt 125-153 g/km.

Hinta sisältää toimituskulut 600 €. Kuvan auto erikoisvarustein.



Das Auto.

Volkswagen Center Airport

Kiitoradantie 2, Veromies, Vantaa
automyynti 010 5333 640
huolto 010 5333 600

Automyynti palvelee ma-pe 8-18, la 10-15 • **volkswagencenter.fi**

Volkswagen Center Espoo

Piispantilantie 2, Olari
automyynti 010 5333 440
huolto 010 5333 400

Volkswagen Center Helsinki

Mekaanikonkatu 10, Herttoniemi
automyynti 010 5333 210
huolto 010 5333 200

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

ONKO EDUNVALVONNALLA TULEVAISUUTTA?



Sami Simonen

FPA:n
puheenjohtaja,
A330 COP

FINNAIR

Tuskin keneltäkään jäi huomaamatta palkansaajajärjestöjen järjestämä mielenilmaus ja siihen liitetty lakkotoiminta. Valitettavasti toimet yhdistyivät palkkojen ja etujen puolustamiseen, vaikka kyseessä oli perustavaa laatua oleva sopimusoikeuden puolustaminen. Onko sopiminen tullut päätepesteeeseen, ja nyt alkaa sanelupolitiikka?

Liikennelentäjät, kuten monet muutkin ammattiryhmät ovat osallistuneet työehtosopimusneuvotteluihin (TES-) jo vuosikymmeniä. Toisinaan neuvottelut ovat olleet tiukkoja, joskus maaliin on päästy sopuisammin. Jäsenistölle neuvottelut näkyvät tiedottamisena neuvottelutilanteesta ja lopulta neuvottelutuloksen julkaisuna. Joskus lopputulosta vauhditetaan valtakunnansovittelijan toimistossa, toisinaan aloittamalla työtaistelutoimenpiteet.

Saksassa säädettiin jo laki, joka estää pienten yhdistysten äärimmäisen työtaistelutoimenpiteen eli lakon. Lufthansan lentäjien Vereinigung Cockpit (VC) edustaa Saksassa vielä toistaiseksi suurinta osaa lentäjistä. Tilanne voi muuttua lähivuosina, koska Lufthansa on ulkoistamassa syöttö- ja kaukoliikennettään Wings-konseptille. Jos nämä lentäjät liittyvät toisiin ammattiliittoihin, VC voi menettää enemmistön saksalaisista lentäjistä sekä lakko-oikeuden. Lakko sinänsä ei ole missään neuvotteluissa tavoite, mutta se on työntekijöiden viimeinen oljenkorsi kun ollaan pattitilanteessa. 50% palkan alennusta vastaan pitäisi olla panoksia, mutta valtio riisuu työntekijät aseista.

Suomessa hallitus aikoi suoraan määrätä, miten työsuhteessa korvataan työntekijälle erilaisia asioita. Tämän kaltainen erittäin valitettava ja raju päätös rajoittaa työntekijän neuvottelu-oikeutta työnantajan eduksi. Keskusjärjestöt pitävät tätä suurena uhkana ja pelkäävät sen olevan vasta alkua. Seuraavaksi poistetaankin sitten yölisät, puolet lomapäivistä, kapteenilisä, lakko-oikeus tai mitä hyvänsä. Sopimusoikeuteen kajoamista ei voida hyväksyä, vaikkei sen vaikutus nyt ehkä kohdistukaan juuri itseän. Ihmettelin suuresti jäsenistömme keskuudesta tulleita kommentteja: ”Eivät lentäjät voi lähteä marssimaan matalapalkkaisten sunnuntailisien puolesta.” Ehkä poistolistalla olisi pitänyt olla kapteenilisä, jotta asia todella koskettaisi.

Euroopassa käydään parastaikaa keskusteluja lentäjähdistysten kiinteämmän yhteistyön rakentamisesta. Euroopan laajuinen ammattiliitto, Euroopan laajuinen sopimuskulttuuri ja epätyypillisten työsuhteiden estäminen lainsäädännöllä ovat keskusteluissa läpikäytäviä ajatuksia. Ne kuvastavat sitä mukautumisen tarvetta, jota lentoyhtiöiden uudet toimintamallit edellyttävät. Valitettava vastakkainasettelu työntekijöiden ja yhtiöiden välillä on edelleen voimissaan. Sen tilalle tulisi saada kumpaakin osapuolta kunnioittava sopimuskulttuuri, jossa tavoitteena on yhdessä voittaminen. ”Jos haluaa saada on pakko antaa” laulettiin 90-luvun rap-laulussa. Ehkä siinä on enemmän totuutta kuin tuolloin ajateltiin. ✈

6 Maastrichtin Herttua

Suomalainen Jaakko Rissanen työskentelee lennonjohtajana Eurocontrolin palveluksessa.



LIIKENNE- LENTÄJÄ

4/2015

Julkaisija:

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

Vastaava päätoimittaja:

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

Päätoimittaja:

Olli Iisalo
p. 050-322 3035
olli.iisalo@fpapilots.fi

Tekstien viimeistely:

Hannu Kärävä

Toimittajat:

Miikka Hult, Pekka Lehtinen,
Heikki Tolvanen, Antti Hyvärinen

Taitto:

Maija Havola

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu
FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Ilmoitusmyynti/marketing:

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

Tämän lehden painopaikka:

Multiprint Oy
Mäkituvantie 3
01510 Vantaa
0306 667 100
www.multiprint.fi

Vuonna 2015 ilmestyy viisi 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



18

Turvallista operointia - ympäristöystävällisesti

Jussi Ekman summaa ADO-komitean koko-
uksen antia, aiheina mm. kestävä lentoliikenne



28

Hamburg Airport Days

Antti Hyvärinen raportoi tällä kertaa
Hampurista, jossa oli elokuun lopulla
koolla monenlaista lentävää kalustoa.

Mukana myös

- 14 DC9 Suomen Ilmailumuseoon - hanke etenee
- 32 FPA jäsenyhdistysten kalustolistaus
- 34 Malmin lentonäytös 2015



LiikenneLentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2015

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1 / 2015	25.1.	3.2.	vko 10
2 / 2015	29.3.	7.4.	vko 19
3 / 2015	17.5.	31.5.	vko 27
4 / 2015	23.8.	2.9.	vko 40
5 / 2015	25.10.	2.11.	vko 49

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

AINOA SUUNTA ON ETEENPÄIN!



Olli Iisalo
Päätoimittaja

Kuun pinnalla käyneen Edwin "Buzz" Aldrinin lausahdus pitää paikkansa. Menneessä eläminen tai sen tarkastelu, mitä joskus on ollut, auttaa korkeintaan ymmärtämään nykyhetkeä, mutta ei vie meitä eteenpäin. Kehitys ja uuden luomisen tapahtuu nyt ja siihen kannattaa satsata.

Ilmailualan haastavien vuosien jälkeen olemme viimein aivan selkeästi tilanteessa, jossa jo lähitulevaisuus näyttää lupaavalta ja suunta on vakaasti eteen- ja ylöspäin. En viittaa tässä erityisesti minkään maan tai yhtiön tilaan, vaan siihen, että lentoliikenne globaalisti voi nyt paremmin. Yhtiöissä toteutetut kulukuurit, mutta vielä olennaisemmin strategiasuunnittelu ja sen mukaiset investoinnit ovat tehneet hyvää jälkeä, vaikka välillä on tehnyt kiipeäkin. Tosiasia on, että yhä useamman lentoyhtiön bisnes on taas kannattavaa ja sen myötä syntyy kasvua - siis uusia reittejä, kapasiteetin kasvua ja sitä myötä työpaikkoja. Siinä sivussa myös ilmailuteollisuuden tukitoiminnot tukevoittavat asemaansa ja välillinen hyöty kaikille on yhä suurempi.

Epävarmuustekijät eivät ole kadonneet, mutta niitä osataan ennustaa ja niihin varautua paremmin. Tilastot kertovat, että maailman talouden heilahtelutkin vaikuttavat liikenteen kasvuun lähinnä alueellisesti ja hetkellisesti. Pohjois-Amerikassa jo toteutunut lentoyhtiöiden laajamittainen yhdistymiskehitys lienee Euroopassa vielä edessä, mutta ilmiö tulee epäilemättä muuttamaan vain yksittäisten yhtiöiden asemaa ja markkinoiden jakosuhteita.

Jussi Ekmanin ADO-komitearaportissa (s. 18) pohditaan kestävän lentoliikenteen asioita. Aihe on varsinkin kasvun hetkellä huomionarvoinen, mutta tuttuun tapaan turvallisuus tulee ensin ja sen jälkeen voimme huomioida ympäristöystävällisyyden parhaamme mukaan. Yhtiöiden uusiessa konekantojaan parannusta asiassa tapahtuu jo sivutuotteenakin.

Myötätuulta - jatkukoon alkanut lämmin syksy aurinkoisena! ✂

MAASTRICHTIN HERTTUA

Lennonjohtosalin suuruus antaa viitteitä liikenteen vilkkaudesta. Kuva Eurocontrol



Suomalainen Jaakko Rissanen on johtanut liikennettä Maastrichtin alueennonjohdossa jo kolmen vuoden ajan. Sivusta seuraavan silmin pesti ei vaikuta kaikkein helpoimmalta, mutta Jaakolla on monta syytä olla tyytyväinen.



Pekka Lehtinen
ATR-kapteeni

N°RRA
Nordic Regional Airlines



Musta BMW kaartaa Maastrichtin lentoaseman pihaan. Poikkeuksellisesti sää on aurinkoinen ja lämpöä on yli 20 astetta, vaikka kuulemma normaali sää Maastrichtissa on sade. Jaakko Rissanen on juuri lopetellut aikaisen aamuvuoronsa ja lupautunut esittelemään lennonjohtoa vuoronsa jälkeen. Alun perin tarkoituksena oli päästä seuraamaan Jaakon varsinaista työvuoroa sen kestäessä, mutta ilmailualalle tyypilliseen tapaan suunnitelma kaatui viime metreillä byrokratiaan.

Maastrichtin pienen Aachenin lentoaseman laidalla sijaitseva Eurocontrolin lennonjohtoyksikkö vastaa lennonjohtopalveluista Luoteis-Saksan, Hollannin, Belgian ja Luxemburgin alueella lentopinnan 245 yläpuolella. Kyseessä on yksi Euroopan vilkkaimmista ilmatiloista, jonka halki kulkee vuodessa noin 1,6 miljoonaa lentoa. Maastrichtin ennätys on 5 272 lentoa päivässä, kesäkausi on selvästi talvikautta vilkkaampi. Suomessa aluelennonjohdon palvelu-

ja käyttää vuosittain 270 000 lentoa; tiheys on keskimäärin 740 lentoa päivässä.

Eurocontrolin nelikymmenvuotinen historia

Lentäjien tuntema Eurocontrol on vuonna 1963 perustettu EU:n alainen laitos, jonka tehtävänä on vastata Euroopan siviili-ilmailukenteen turvallisuudesta koko Euroopan alueella sekä kehittää ilmailukenteen suunnittelua ja palveluja. Pääkonttori sijaitsee Brysselissä, jossa on myös päivittäiseen operointiin liittyvä liikennevirtojen sääntely-yksikkö CFMU. Muut laitokset sijaitsevat hajautetusti eri puolilla Eurooppaa: Pariisissa, Toulousessa, Budapestissa ja Luxemburgissa, joissa tehdään tutkimus- tai koulutustyötä. Maastrichtin aluelennonjohtokeskus on Eurocontrolin toistaiseksi ainoa lennonjohtopalveluja tarjoava yksikkö, mutta parhaillaan kaavaillaan Wieniin toista vastaavanlaista keskusta hallinnoimaan itäisen Euroopan ilmatilaa.

Yhteiseurooppalainen lennonjohto ei sinänsä ole kovinkaan uusi ilmiö, sillä Maastrichtin aluelennonjohto on ollut toiminnassa jo vuodesta 1972. Vuosien varrella on toki tapahtunut kehitystä, mutta perusajatus on yhä sama – lentoliikenteen johtaminen yli valtioiden rajojen. Keskuksen nostalgisesta historiasta kertoo mainios- ti veikeä tarina: muinoin Swissair lensi Maastrichtin halki vakioireittiä, jonka varrella oli suuri tarpeeton mutka. Eräänä päivänä tavallista kyvykkäämpi lennonjohtaja käytti kaikki taitonsa saadakseen useiden eri sektorien läpi suunnitellun lennon reitin oikaistuksi. Tämä onnistui, ja hui- ma määrä mailleja ja frangeja säästy. Pari päivää myöhemmin posti toi lennonjohtajalle rasian hienoa sveitsiläistä suklaata, jonka mukana seurasi Swissairin kiitoskortti. Lentoyhtiö oli ymmärtänyt saamansa palvelun arvon. Suklaarasiaperinne jatkui vuosikaudet. Oikaistu reitti sai nimekseen ”chocolate route”.

Jaakko Münsterin sektorin positiolla.
Taustalla ruotsalaiskollega.
Kuva Pekka Lehtinen





Kuva Pekka Lehtinen

Nykyisestä Maastricht controlista on nostalgia jo hieman karissut, eikä suklaarasioitakaan enää lähetellä. Keskuksen pitkä historia luo kuitenkin vakuuttavan pohjan nykytoiminnalle. Käytäviä reunustavat lasivitriinit kertovat Euroopan lentoliikenteen historiasta: esillä on vanhoja radioita

ja karttoja, pienoismalleja muinaisista konetyypeistä sekä kaikkea mielenkiintoista tilpehööriä kirjaimellisesti maan ja taivaan väliltä. Euroopan ilmailuhistorian kannalta puhutaan merkittävästä laitoksesta, jonka palveluja ovat käyttäneet miltei kaikki eurooppalaiset lentoyhtiöt, mutta jonka toiminnan vain harva tuntee.

Hakemus Maastrichttiin

Lapsesta saakka ilmailusta kiinnostunut Jaakko näki vuonna 2009 Eurocontrolin ilmoituksen, jossa haettiin oppilaita nollatasosta alkavaan lennonjohtokoulutukseen. Ainoat ennakkovaatimukset olivat englannin kielen taito, suoritettu ylioppilastutkinto sekä läpäistyt soveltuvuustestit. Ilmailuopiston haku ei ollut lentopuolella hetkeä aiemmin tärpännyt, joten tuolloin 21-vuotias Jaakko päätti kokeilla toista mielenkiintoista tietä ja pani paperit vetämään. Puolen vuoden hakuprosessin ja pari kertaa Maastrichtissa läpikäymiensä soveltuvuustestauksien jälkeen Jaakko sai tiedon koulutukseen hyväksymisestä. Hänen opintonsa alkoivat keväällä 2010 Toulousessa aivan Airbusin ja ATR:n naapurissa.

Toisin kuin perinteinen lennonjohtokoulutus, Eurocontrolin antama koulutus tähtäsi vain alueenlennonjohtoympäristöön, minkä vuoksi koko parivuotinen opetus keskit-

delta.fi

MITSUBISHI SUOMEN LIIKENNE- LENTÄJILLE TOIMITTAA DELTA.

OUTLANDER PHEV

Drive@earth

Outlander PHEV -malliston hinnat alkaen: autoveroton hinta 45 839,32 € + arvioitu autovero 4 155,68 € + tk 600 € = kokonaishinta 50 595 €. CO₂-päästöt 44 g/km, EU-yhdistetty kulutus 1,9 l/100 km. Mitsubishi-henkilöautojen takuu 5 vuotta tai 100 000 kilometriä, kaksi ensimmäistä vuotta ilman kilometrirajaa. Mitsubishiin MAP-ajoturvapalvelu 5 vuodeksi veloituksetta. Kuvan auto erikoisvarustein.

Delta

Yritysmyynti:
yritysmyynti@delta.fi



/DeltaAuto

Delta Auto Helsinki, Kona
Ruusilantie 5, 00380 Helsinki
Huolto: 0207 408 504, ma-pe 7-18
Merkkihuolto: Kia, Mazda, Mitsubishi
Merkkihuolto: Jaguar, Kia, Land Rover, Mazda, Mitsubishi
Huolto: Huollamme kaikki merkit

Delta Auto Helsinki, Herttoniemi
Mekaanikonkatu 8, 00880 Helsinki
Huolto: 0207 408 514, ma-pe 7-18
Merkkihuolto: Kia, Mazda, Mitsubishi
Merkkihuolto: Kia, Mitsubishi
Huolto: Huollamme kaikki merkit

Delta Auto Espoo, Niittykumpu
Kotitontuntie 2, 02200 Espoo
Huolto: 0207 408 803, ma-pe 7-18
Merkkihuolto: Kia, Mazda, Mitsubishi
Merkkihuolto: Kia, Mitsubishi
Huolto: Huollamme kaikki merkit

tyi pelkästään tutkalennonjohtomenetelmiin. Tähän päivään mennessäkään Jaakolla ei ole mitään kokemusta lähilennonjohdosta. Kurssin alkuvaihe opiskeltiin Toulousessa, kakkosvaihe Luxemburgissa ja loput Maastrichtissa. Työt alkoivat vuonna 2012. ”Koko koulutuksen ajan niskassa oli hurja paine ja edistymistä seurattiin herkeämättä. Jos homma ei sujunut, koulutus voitiin keskeyttää saman tien. Myös vertaisarviointi oli vahvasti läsnä siinä mielessä, että kollegoiden mielipiteelle annettiin suuri merkitys. Jos kollegat olivat harjoit-

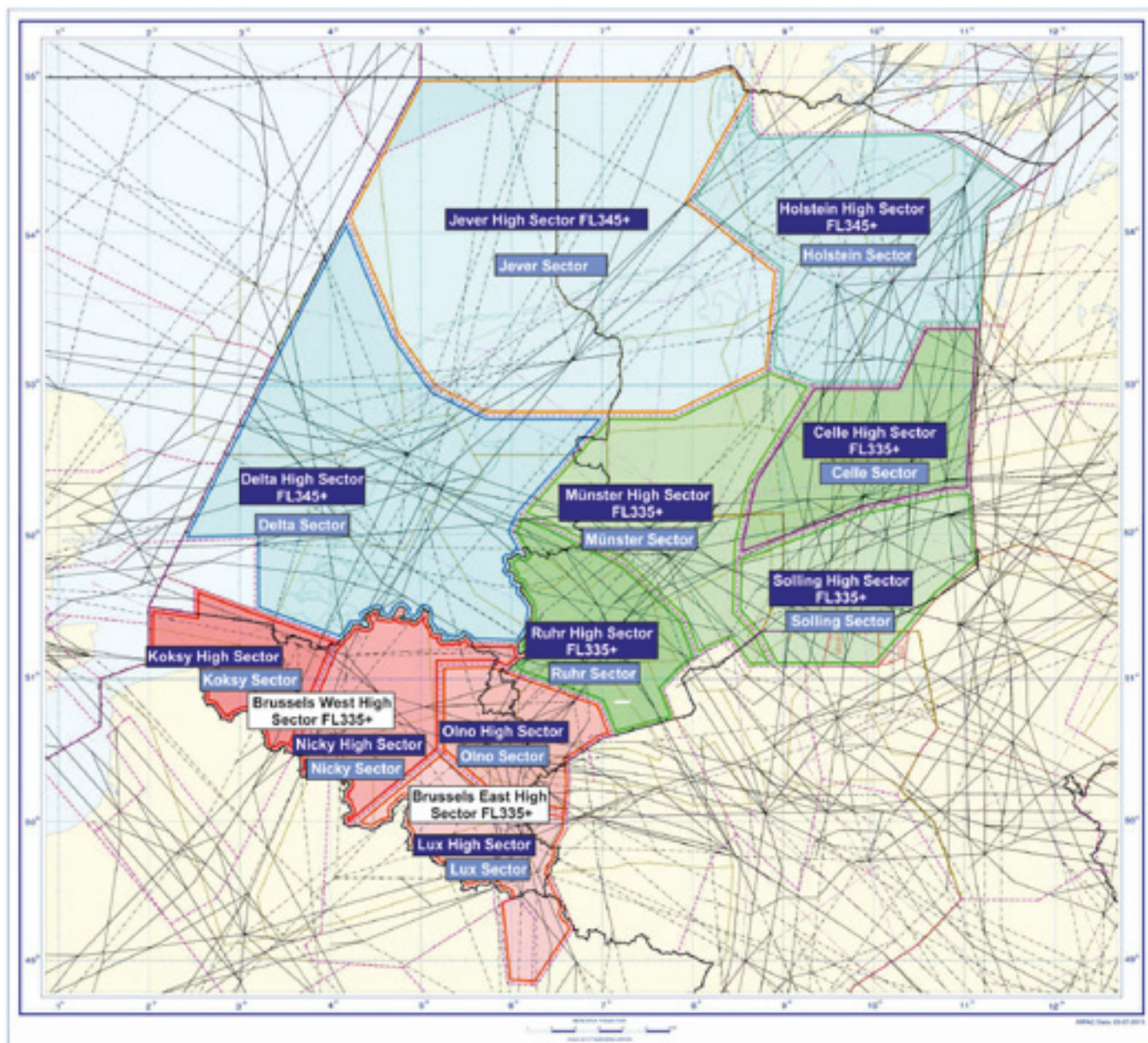
teluvaiheessa sitä mieltä, ettei homma joltakulta suju, kyseisen koulutettavan koulutus voitiin keskeyttää”. Ajatuksena oli, että hektisessä lennonjohtotyössä puutteet yhteistyössä kollegoiden kanssa voitiin katsoa turvallisuutta vaarantaviksi, Jaakko kertoo.

Palapelissä on aikaa vain muutamia kymmeniä sekunteja

Maastrichtin hallinnoima ilmatila käsittää suurin piirtein 3/4 Suomen kokoisesta alueesta ja jakautuu kolmeen

sektoriryhmään. Kukin sektoriryhmä on puolestaan jaettu 11 sektoriin. Normaalisti lennonjohtajalla on kelpuutus vain määrättyihin sektoriryhmiin. Esimerkiksi Jaakon tapauksessa kelpuutus annettiin aluksi vain itäisen sektoriryhmän läntisille sektoreille. Vasta myöhemmin, kokemuksen karttuessa, Jaakon kelpuutus laajeni myös itäisille sektoreille. Nykyisin Jaakon voi kohdata pääasiassa Luoteis-Saksan sektoreilla. Piakkoin Jaakon kelpuutus on laajentumassa myös Belgian ja Luxemburgin alueille. Kelpuutukset pysyvät automaattisesti voimassa kun-

Maastrichtin lennonjohdon alue koostuu kolmesta sektoriryhmästä ja 11 sektorista. Fyysisesti ilmatila sijaitsee luoteisen Saksan, Hollannin, Belgian ja Luxemburgin päällä ja kattaa ilmatilan lentopinnalta 245 ylöspäin. Kuva Eurocontrol



han kyseiseltä sektorilta on tarvittava kokemus ja vuotuinen kertauskoulutus on suoritettu.

"Etihad 77, descend to flight level 260, maintain 2500 feet per minute or more, crossing traffic"

Maastrichtin toiminnan vilkkaudesta kertoo operaatiotilan laajuus: Valtavan, ellipsin muotoisen ja hie-man hämärän tilan reunoja kiertää yhteensä 67 lennonjohtopositiota, joiden keskellä sijaitsevat supervisorien ja muiden tukitoimintojen työpis-teet. Liikennevilkkauksen kannalta ei varsinaisia ruuhka-aikoja pysty erottelemaan, sillä Euroopan liikenne on tasaisen vilkasta. Kyse on pikemmin-kin liikenteen rytmityksestä ja täysin sattumanvaraisista liikennehuipuista, jotka vaihtelevat päivän ja myös tuurin mukaan, Jaakko selittää. Tämän vuoksi supervisorien tehtävänä on jatku-vasti seurata liikennevilkkautta ja al-lokoida lennonjohtajia tarvittava mää-rä eri positioiden sopivan mittaisiksi ajoiksi. Työpaikalle saapuessaan lennonjohtaja ei vielä tiedä minkälainen kyseisen päivän työrytmi on ja millä sektoreilla hän tulee työskentelemään; kaikki selviää vasta vuoron alussa. Jos liikennetilanne ei vaadi kaikkien sek-torien käyttöä, supervisor voi määrätä lennonjohtajia standby-tilaan eli suo-malaisittain: "tauko paikalla!"

"KLM61R, there will be crossing traf-fic through your level 6 miles ahead"

Maastrichtissa työskentelee lennon-johtajia kaikkiaan noin 300 siten, että kaikkein ruuhkaisimpina aikoina vuo-rossa istuu 36 johtajaa. Tämän lisäk-si vuorossa on aina 3 superia, 2 flight data analystia, superien avustajat sekä Saksan lennonjohdon alaisen Lippen sotilasaluelennonjohdon miehitys, jol-loin vahvuudeksi muodostuu yhteen-sä 50 henkilöä. Lippen sotilasaluelen-nonjohto on sinänsä erillinen elin, jon-ka tehtävänä on hoitaa sotilasliikenne Hannoverin UIR:lla, mutta on kiintoi-saa, että Lippen johtajaa on tyypillis-es-ti tapana käyttää myös Airbusin koe-lentojen johtajana. Ruuhkahetkidistä yötä kohti mentäessä miehitys vähi-tellen pienenee kun sektoreita on yh-distelty. Lopulta miehitys koostuu vain



Rauhallinen tilanne Münsterin sektorilla. Äänessä yhtä aikaa vain 8 konetta, kaksi on juuri tuloil-laan. Jaakon ennätys on tähän mennessä 31 konetta samalla kertaa, mikä on kapasiteetin ääri-rajoilla. Kuva Pekka Lehtinen

kuudesta lennonjohtajasta ja Lippen johtajasta.

"Etihad 77, please maintain 2 500 feet per minute or more, there will be crossing traffic ahead of you, eight miles"

Vaikka Maastricht hallinnoikin vain lentopinnan 245 yläpuolista ilmatilaa, suurin osa liikenteestä on joko nouse-vaa tai laskevaa, mikä asettaa johta-miselle omat haasteensa. Suuri osa lii-kenteestä on joko tulossa tai lähdös-sä viereisistä suurista hubeista ku-ten Amsterdam, Bryssel, Düsseldorf, Lontoo ja Pariisi, ja näin ollen ko-neet ovat matkalla joko ylös tai alas. Normaalisti sektorien koko on fyysi-sesti noin 100 x 100 mailia, ja koneet ovat äänessä kullakin sektorilla kym-menisen minuuttia. Yhtä aikaa koneita on äänessä parikymmentä, mutta 30 alkaa olla aika lailla maksimi ja on myös todella harvinaista, Jaakko sa-noo. Porrastamisen hankaluutta lisää-vät samoja väyliä vastakkaisiin suun-tiin kulkevat koneet, jotka haluavat nousta tai laskeutua ristikkäin. Kun sa-maan soppaan lisätään muut risteävil-lä radoilla kulkevat koneet, alkaa vä-hitellen ymmärtää kuinka vaativasta työstä on kysymys. Jaakon mukaan pe-rusporrastaminen tehdään headingil-lä, pystynopeudella tai lentonopeudel-la, ja kovinkaan monta sellaista lentoa ei sektorissa liiku, joille ei tarvitse teh-

dä mitään. Tämän lisäksi pitää vielä olla silmät selässä selvitystään noudat-tamattomien lentäjien varalta. Itsekin näin puolitoistatuntisen tutustumisen aikana yhden tilanteen, jossa lentäjät eivät noudattaneet käskettyä melko jyrkkää pystynopeutta alaspäin ja il-man lennonjohtajan puuttumista oli-sivat alittaneet porrastuksen reilusti.

Tikut lentävät kohti toisiaan toisen mennessä alaspäin läpi toisen pin-nan...13, 12, 11, 10, 9 ja NYT porrastus toteutui. Vielä jäi 8 sekuntia. Koneet ohittavat toisensa jossain Saksan yllä reilusti yli 1 000 jalan porrastuksella.

Tokihan lennonjohtajärjestelmässä on konflikteista varoittava laskenta, joka tietyn aikaikkunan sisällä varoit-taa risteävillä lentoradoilla olevista ko-neista. Vilkkauksessa liikenteessä varoi-tuksen esiintyminen ei ole harvinais-ta, ruuhkaliikenteessä vilkkuu lukui-sia konfliktivaroituksia. Vilkkauksessa lii-kenteessä porrastusten täyttyminen on usein kiinni kymmenistä sekun-neista, joten tasalaatuinen ja kylmä-hermoinen työskentely on lennonjoh-tajan perusvaatimus, Jaakko sanoo. Sivusta seuraavana voin vain häm-mästellä lennonjohtajien verratonta keskittymiskykyä ja taitoa kyetä tau-otta porrastamaan eri puolilla sekto-ria olevia koneita toisiinsa kymmenien sekuntien aikaikkunassa ja kyetä vielä

heittämään pari vitsiä työkaverille onnistuneen porrastuksen jälkeen.

Jaakon mukaan normaaliin lennonjohtotyöhön kuuluu automaattisesti lentoreitin oikaiseminen. Tyypillisesti lennoille tehdään aina standardioikaisut omien sektorien sisällä mahdollisuuksien mukaan. ”Oman talon sisällä” tehtävät oikaisut onnistuvat käytännössä helposti, ne tehdään joko sähköisesti, puhelimitse tai vieruskaverille huutamalla. Sen sijaan oudommille pisteille ja omien sektorien ulkopuolelle tehtävät oikaisut ovat hankalampia ja edellyttävät aina puhelinyhteyden ottamista muihin maihin. Joskus sopivan hiljaiseen aikaan Jaakko on soitellut Finnairin lennoille oikaisuja Helsingin TMA:lle saakka, mutta kovinkaan usein tällaista palvelua ei pääse tarjoamaan. Toisaalta ei niitä suklaarasioitakaan ole näkynyt, Jaakko virnuilee. Yleisesti ottaen lentäjien kielitaidon osalta Jaakko toteaa lähes kaiken radioliikenteen olevan ymmärrettävää ja aasialaistenkin olevan yllättävän selväsanaisia. Hieman yllättävästi Jaakko nostaa esille ranskalaiset, joiden englanti on hänen mielestään vaikein ymmärtää. Hänen mukaansa myös turkkilaisiin suhtaudutaan Maastrichtissa erittäin varauksellisesti, tämä näkemys saa estoton kannatusta Jaakon viereisiltä positiivisilta. Hän lisää, että Maastrichtissa on ihmetelty miksi Finnair on yksi niistä harvoista yhtiöistä, jotka vieläkin usein ilmoittavat pinnan jätön, ja kysyy, vieläkö Tampere vastaa aina selvityksen

takaisinlukuun ”Tampere”. Legendat elävät.

Maastrichtissa eläkkeelle saakka

Maastricht on työpaikka, johon ollaan tyytyväisiä eläköitymiseen saakka. Tulotaso on erinomainen, työolot hyvät ja työhyvinvointi silminnähden hyvä. Lennonjohtosalissa on jatkuvasti saatavilla tuoreita hedelmiä eikä kahvihuoneen palvelutasossa ole huomauttamista. Keskuksessa on myös oma kuntosali, musiikkihuone ja lepo huoneet. Ei siis ihme, että työssä viihdytään. Mielenkiintoinen seikka liittyy verojen maksuun. Vaikka Jaakko asuu pysyvästi Hollannissa, hän maksaa hän verot suoraan EU:n alaiselle Eurocontrolille, eikä siis millekään valtiolle. Tarkemmin sanottuna Jaakko ei edes tiedä paljonko hän maksaa veroja: työsopimuksessa ja palkkakuitissa näkyvät vain nettotulot – bruttotuloilla ei ole merkitystä. Tyypillinen tavoiteltu työrytmi on 4 päivää töitä ja 2 päivää vapaata, joka tosin kuulemma toteutuu vähän niin ja näin. Enimmillään töitä saa olla 6 päivää putkeen ja vuorojen välissä vaaditaan 12 tunnin lepo. Peräkkäisiä yövuoroja saa olla enintään 2.

Kollegoina Jaakolla on kansalaisia joka puolelta Eurooppaa. Tällä hetkellä suomalaisia on Jaakon lisäksi myös toinen, joka työskentelee Amsterdamin sektoreilla. Skandinaaveja on jonkin verran ja keskieurooppalaisia jo

enemmän. Varsinaisesti työ ei katso kansallisuutta, joten sillä ei ole sen suurempaa merkitystä, Jaakko sanoo. Yhteisenä nimittäjänä työporukassa näkyy kiinnostus ilmailuun, suurella osalla lennonjohtajista on jonkinlainen lentolupakirja. Eräs lennonjohtaja harrastaa mittarilennon opettamista ja käy vielä työpäivän jälkeen lentämässä koululentoja Maastrichtin kentällä. Jaakolla itsellään on Suomessa hankittu PPL, jonka hyödyntämisen myötä Keski-Euroopan ja myös Suomen maisemat ovat tulleet tutuiksi.

Entä asuminen Hollannissa? Jaakolla on takanaan 2,5 vuotta Maastrichtissa ja mies vaikuttaa silminnähden tyytyväiseltä: ”Ihmiset ovat avoimia ja englannin kielen taito on Hollannissa hämmästyttävän hyvä. Kaupungin sijainti on mainio ja parin tunnin automatkan päässä ovat esimerkiksi Amsterdam, Bryssel ja Düsseldorf. Paikalliset ihmiset ovat niin tottuneita ajamaan autolla paikasta toiseen, etteivät edes ymmärrä, että lentäminen on usein nopeampaa ja halvempaa”. Toisaalta kun autot ja polttoaine ovat edullisia ja tieverkosto erinomainen, kynnys autoiluun on huomattavan matala. Asuinpaikan miinuspuoleksi Jaakko nostaa Hollannin sääät: ”Haluaisin nähdä paikan, jossa sataa enemmän ja on yhtä pilvistä kuin täällä!”

Iltapäivän päättyessä musta BMW kaartaa pois uneliaan Aachenin lentotaseaman pihasta ja minä jään odottamaan bussia. Transavian 737 nousee ilmaan viereiseltä kiitotieltä ja Hollannin edelleen aurinkoinen taivas on täynnä lentokoneiden jättämiä juovia. Alueen ylittävät tuhannet lentomatkustajat ovat täysin tietämättömiä siitä miten kattava turvaverkosto heidän matkaansa varmistaa ja miten tarkasti heidän matkansa kulkua maan pinnalla seurataan. Maastrichtin miehet ja naiset ovat oivallinen esimerkki hyvin motivoituneesta työporukasta, joka tekee työtään rautaisella ammattitaidolla ja rakkaudesta työhönsä. Oman kokemukseni perusteella uskallan luovuttaa elämäni heidän käsiinsä milloin tahansa.

”Finnair16A, contact Rhein on 126,785, hyvää matkaa” ✈



Kuva Pekka Lehtinen

BMW X-mallit



www.bmw.fi

Ajaminen iloa



NELIVEDON JUHLAA.

SUOSITUT BMW X-MALLIT. NYT ERIKOISHINTAAN.

TUHANSIEN EUROJEN ETU. RAJOITETUN AJAN MEILTÄ!

Tarjoamme suositut BMW X-mallit nyt tuhansien eurojen edulla. Erikoishinnat koskevat kaikkia BMW X-malleja (ei X1) ja ovat voimassa rajoitetun ajan. Tervetuloa koeajamaan BMW X-mallisto nyt meillä! Lisätietoa osoitteessa www.autokeskus.fi/bmw



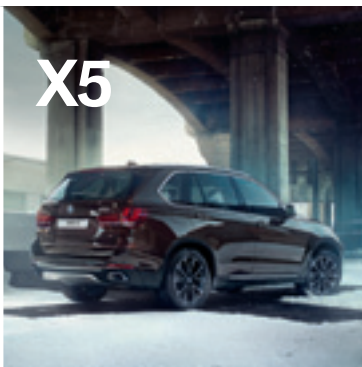
X3

X3 ETUSI JOPA
2.700 €*



X4

X4 ETUSI JOPA
2.700 €*



X5

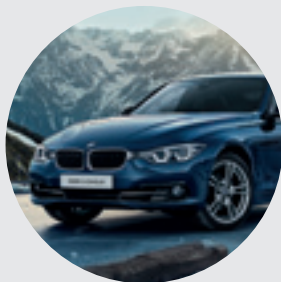
X5 ETUSI JOPA
2.800 €*



X6

X6 ETUSI JOPA
2.800 €*

BMW X3 X Edition alk. 56.398,74 €. Autoveroton hinta 43.520,00 €, arvioitu autovero 12.278,74 €, toimituskulut 600 €, EU-yhd. kulutus 5,2 l/100 km, CO₂-päästöt 136 g/km (BMW X3 xDrive20d A X Edition).
BMW X4 X Edition alk. 62.150,59 €. Autoveroton hinta 48.000,00 €, arvioitu autovero 13.550,59 €, toimituskulut 600 €, EU-yhd. kulutus 5,2 l/100 km, CO₂-päästöt 136 g/km (BMW X4 xDrive20d A X Edition).
BMW X5 X Edition alk. 80.218,66 €. Autoveroton hinta 60.610,00 €, arvioitu autovero 19.008,66 €, toimituskulut 600 €, EU-yhd. kulutus 5,6 l/100 km, CO₂-päästöt 146 g/km (BMW X5 xDrive25d A X Edition).
BMW X6 X Edition alk. 94.543,56 €. Autoveroton hinta 69.590,00 €, arvioitu autovero 24.353,56 €, toimituskulut 600 €, EU-yhd. kulutus 6,0 l/100 km, CO₂-päästöt 157 g/km (BMW X6 xDrive30d A X Edition).
Tarjous koskee uusia asiakastilauksia. Kuvien autot erikoisvarustein. *Asiakasetu verrattuna seuraaviin malleihin: BMW X3 xDrive20d A Business Automatic, BMW X4 xDrive20d A Business Automatic, BMW X5 xDrive30d A, BMW X6 xDrive30d A.



UUSI BMW 3-SARJA. 40 VUOTTA HUIPULLA. BMW xDRIVE 40 EUROA.

Uusi BMW 3-sarja vaalii ylpeydellä vuonna 1975 alkanutta ajamisen ilon ja urheilullisuuden perintöä. Tarjoamme uusiin BMW 3-sarjan autoihin BMW xDrive -nelivedon vain 40 euron lisähintaan.

AUTOKESKUS

AUTOKESKUS ON ENSISIJAINEN BMW TOIMITTAJA.

AIRPORT | Silvastintie 4, Vantaa, p. 020 506 5701
Automyynti ma-pe 10-18, la 10-15. Huolto ma-pe 7-17.

KONALA | BMW Service, Ristipellontie 1C, Helsinki
Huolto ma-pe 7-17.

**UUSI BMW X1
ON PIAN TÄÄLLÄ.**

Haluatko lisätietoja? Katso
autokeskus.fi/uusibmw1

Huoltovaraukset Airportiin ja Konalaan numerosta 020 506 5070 (ma-pe 7-17). 0205-numeroiden hinnat: 8,35 snt + lankapuh. 8,83 snt min /matkapuh. 22,32 snt min.

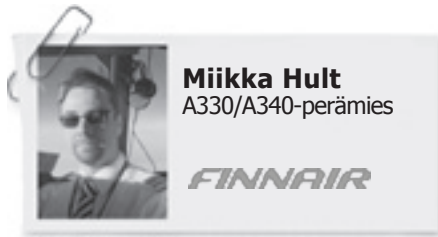
Suomen Ilmailumuseon vetämä hanke Finnairin entisen McDonnell Douglas DC-9-14 "Tumppiysi"-matkustajakoneen palauttamiseksi Suomeen etenee. Tavoitteena on saada kone Suomeen vielä kuluvan vuoden aikana. Rahoitusta hankitaan parhaillaan aktiivisella otteella.

TUMPPIYSI SUOMEEN

MAHDOLLISETI JO KULUVAN VUODEN



Kuva: Tom Nyström



Miikka Hult
A330/A340-perämies

Suomen Ilmailumuseo julkisti ns. Tumppiysi-hankkeen helmikuussa 2015. Sen tarkoituksena on hankkia Kenian Nairobissa oleva DC-9-14-matkustajakone takaisin Suomeen. Hanke on poikkeuksellinen, sillä Suomessa ei ole koskaan toteutettu yhteistyömallia, jossa museosäätiö ottaa vastuulleen ainutlaatuisen ja historiallisesti tärkeän koneen paluun Suomeen.

Hankinnan kohteena oleva suihkumatkustajakone olisi huima lisäys Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin. Tumppiysi vastaa mitoiltaan museon tämän hetken suurinta konetta eli Convair Metropolitania. Se ei kuitenkaan mahtuisi Suomen Ilmailumuseon nykyisiin tiloihin. Koneen hankinta kytkeytyykin olennaisesti Suomen Ilmailumuseon Lento 2015 -hankkeeseen.

Kyseessä on vuonna 2012 käynnistetty projekti museorakennuksen ja sen perusnäyttelyn uudistamiseksi.

Suomen Ilmailumuseo aloitti sponsorien hankinnan aktiivisesti syyskuussa. Museo on lähestynyt erityisesti ilmailualalla toimivia yrityksiä ja yksityishenkilöitä. Rahoitusta on saatu kerätyksi noin puolet ja hanke on tarkoitus saada sponsorien avulla maaliin vielä kuluvan vuoden aikana. Rahoituksesta puuttuu vielä noin 60 000 euron suuruinen osuus.

Aikoinaan vuosina 1971–1983 Finnairin väreissä lentänyt koneyksilö (OH-LYD) on yksi maailman vanhimmista edelleen reittiliikenteessä olevista suihkumatkustajakoneista. Ensilentonsa 29. joulukuuta 1965 tehnyt koneyksilö on nykyisin siis jo lähes 50-vuotias. Aluksi kone oli vuoden 1966 helmikuusta alkaen Air

AIKANA

Kuva: Kai Asplund



Kuva: Tom Nyström



Kuva: Tom Nyström



Canadan käytössä; Finnairille kone tuli Southern Airwaysilta. Finnairilta kone siirtyi lyhyeksi aikaa British Midland Airwaysille. Nytemmin koneella operoidaan East African Safari Air Expressin (B5) lentoja rekisteritunnuksella 5Y-XXA. Koneen lento-kohteisiin Nairobista kuuluu mm. Etelä-Sudanin Juba. Jos hanke toteutuu, koneen lentäisi Keniasta Suomeen juuri East African Safari Air Express.

Siirtolennon kulut on saatu uudella suunnittelulla kohtuullisiksi – projekti ei ole kaatumassa ainakaan tähän seikkaan. Tuorein suunniteltu reitti kulkee kahden välilaskun kautta Helsinkiin entisen kolmen sijaan. Reitti olisi Nairobi–Aswan–Ateena–Helsinki. Ensimmäinen väli on lentoajaltaan pisin, noin 3 tuntia ja 50 minuuttia. Nairobista on jo luvattu kyseisen koneyksilön paperit Suomen liikenteen turvallisuusvirasto Trafín ennakkokäsittelyyn.

Suomen Ilmailumuseo ja koneen nykyinen omistaja ovat pitkin vuotta käyneet neuvotteluja koneen hankinnasta, sen hinnasta ja lentokuluista Suomeen. Kauppojen toteuduttua saattaa luvassa olla myös ainutlaatuisia ilmailuelämyksiä. Museo nimittäin tutkii yhdessä matkatoimistojen kanssa mahdollisuuksia järjestää matkustajapaikkoja koneen ainutlaatuiselle siirtolennolle Suomeen. On jopa väläytelty mahdollisuutta kuljettaa matkustajia täydellä koneella. Tuolloin myynnissä olisi peräti 80 matkustajapaikkaa. Suurinta kiinnostusta on kerännyt viimeinen reittiväli Helsinkiin.

Helsinki-Vantaan lentoaseman ja Aviapoliksen juna-aseman välittömässä läheisyydessä sijaitseva Suomen Ilmailumuseo on aktiivinen ja elämyksellinen kansainvälisen tason museokohde. Ilmailumuseo on myös valtakunnallinen erikoismuseo ja Tili- ja Tili-museo, jota ylläpitää Suomen Ilmailumuseosäätiö. Museon kokoelmiin kuuluu sekä siviili- että sotilasilmailun esineistöä. Kaikkiaan museon kokoelmissa on noin 80 lentokonetta sekä runsaasti muita ilmailuun liittyviä esineitä, kuten moottoreita, potkureita, mittareita, viestintävälineitä ja pienoismalleja. ✈



Kuva: Tom Nyström



Kuva: Tom Nyström



Kuva: Tom Nyström

UUSI FORD MUSTANG NYT LAAKKOSELLA. TERVETULO A KOEAJOLLE!



UUSI FORD **MUSTANG**

Yksi Mustang, kaksi mallia: Fastback ja Convertible.
Valitse 314 hv EcoBoost- tai 418 hv V8-moottori.

ford.laakkonen.fi

Uusi Ford Mustang alkaen 56.211,57 € (autoveroton hinta 38.900 € + arvioitu autovero 16.711,57 € + toimituskulut 600 €).
Ford Mustang-malliston CO₂-päästöt 179–306 g/km ja EU-yhdistetty kulutus 8,0–13,6 l/100km. Kuvan auto erikoisvarustein.



Valtuutettu Ford Mustang jälleenmyyjä



Markku Turunen
Myyntipäällikkö / Ford
Puhelin 010 214 8107
markku.turunen@laakkonen.fi

Laakkonen HERTTONIEMI
Mekaanikonkatu 12, 00880 Helsinki
Aukioloajat ma-pe 9-18, la 10-15

laakkonen.fi

Puheluhinnat 010 yritysnimellä: Kiinteän verkon liittymästä 8,35 snt/puh + 6,00 snt/min. Matkaviestinverkon liittymästä 8,35 snt/puh + 17,17 snt/min. Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %.

LENTOTEOLLISUUDE

KOHTI TURVALLISTA JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISTÄ LENTOTOIMINTAA



A-lentäjä kävi B-tehtailla kun allekirjoittanut Airbus-pilotti osallistui kesä–heinäkuun vaihteessa IFALPA:n ADO-komitean (Aircraft Design & OPS) kokoukseen Seattlessa. Kokouksen isännöi Boeing. Tärkeimpiä teemoja olivat ympäristöasiat: ympäristön kannalta kestävä lentoliikenne – sustainable aviation – ja ilmaston muutoksen aiheuttamat vaikutukset ilmailuun.

N ASKELEITA



Kuva: Miikka Hult



Heti kokouksen aluksi kuultiin Hollannin lentäjäliiton VNV:n edustajan Rob Bronsin raportti CAEP- kokouksesta (ICAO Committee on Aviation Environmental Protection), joka pidettiin Pariisissa huhtikuussa 2015. Kokouksessa määriteltiin lentoteollisuuden pääkehitysalueet ASBU (Aviation System Block Upgrades) vuosille 2013–2018. Siis eräänlainen viisivuotissuunnitelma, jonka mukaan mm. tutkimus- ja kehitysresursseja allokoidaan. IFALPA on valmistellut oman kantansa näihin asioihin Safe and Sustainable Aviation Position paper 15POS14:ssa, joka kokouksessa hyväksyttiin ja on nyt saatavissa IFALPA:n nettisivuilta – www.ifalpa.org.

Paperin tarkoituksena on tuoda yleiseen tietoisuuteen lentäjien näkemyksiä ja näin varmistaa, ettei ympäristöystävällisyys aja lentoturvallisuuden ohi. Monia meitä koskevia asioita saatetaan päättää ilman operatiivista ymmärrystä, jollemme itse ole aktiivisia ja omaaloitteisia. Paperi on rakennettu tukemaan ympäristön kannalta kestävän lentoliikenteen tarpeita lentäjien erikoistarpeet huomioiden.

Paperin ulkopuolelle jäävät tärkeät, mutta operatiivisesti meitä vähemmän kiinnostavat aiheet, kuten koneiden kierrätys niiden eliniän loputtua. Sen sijaan operatiiviset asiat, kuten polttoaineenkulutuksen pienentäminen, ATM ja uudet teknologiset innovaatiot ovat mukana. Pääpaino on biopolttoaineissa ja kasvihuonekaasujen – greenhouse gases (GHGs) – päästöjen vähentämisessä. Myös melu on luettu eräänlaiseksi päästökseen. Lähtökohtana kaikelle on IFALPA:n kannanotto:



30! years 4MATIC



Uusi SUV-mallisto. Parhaimmillaan kaikkialla.

Mercedes-Benz-malliston G-kirjain tulee maasturia tarkoittavasta sanasta "Geländewagen". G-sarjan synnystä lähtien mukana kulkenut kirjain löytyy nyt kaikkien uusien Offroader-mallien nimestä: GLA, uusi GLC, GLE Coupé ja G-sarja. Niiden kaikkien tavoitteena on selviytyä millä tahansa alustalla. Tule kokeilemaan, mihin SUV-autot pystyvät.

Mercedes-Benz
The best or nothing.

VEHO
NAUTI MATKASTA

Suomen liikennelentäjiä palvelevat:

Veho Olari	Piispankallio 2	puh. 010 569 2555
Veho Koivuhaka	Mäkituvantie 3	puh. 010 569 3300
Veho Herttoniemi	Mekaanikonkatu 14	puh. 010 569 3400



GLC 220 d 4Matic A Premium Business autoveroton hinta sis. alv. 47 100 € + arvioitu autovero 12 265,90 € + toimituskulut 600 € = 59 965,90 €. Vapaa autoetu 1 065 €/kk. Käyttöetu 885 €/kk. CO₂-päästöt 129 g/km, EU-keskikulutus 5,0 l/100 km.

GLE 250 d 4Matic autoveroton hinta sis. alv. 64 250 € + arvioitu autovero 20 805,50 € + toimituskulut 600 € = 85 655,50 €. Vapaa autoetu 1 425 €/kk. Käyttöetu 1 245 €/kk. CO₂-päästöt 149 g/km, EU-keskikulutus 5,7 l/100 km.

GLE 350 d Coupé 4Matic autoveroton hinta sis. alv. 69 650 € + arvioitu autovero 30 292,11 € + toimituskulut 600 € = 100 542,11 €. Vapaa autoetu 1 635 €/kk. Käyttöetu 1 455 €/kk. CO₂-päästöt 180 g/km, EU-keskikulutus 6,9 l/100 km.

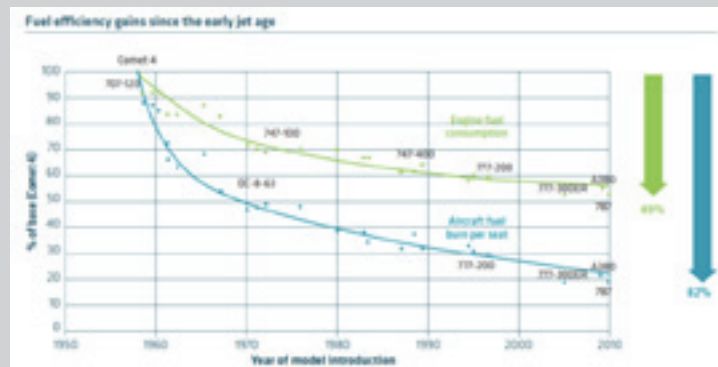
Kuvan autot lisävarustein.



Tämä on linjassa ICAO:n strategisten tavoitteiden kanssa, joissa lentoturvallisuus ja kestävä kehitys ovat vuorovai-
kutuksessa keskenään ja jonkinlainen
balanssi on löydettävä ja löydettävissä. ICAO haluaa, että kaikki osapuolet

– lentokonevalmistajat, lentoyhtiöt ja
lennonjohtopalvelua tuottavat toimijat – määrittelisivät itse omat ympäristöohjelmansa ja hakeutuisivat siten keskenään yhteistyöhön isompien tavoitteiden saavuttamiseksi.

Tärkeimpänä kehitysalueena on luonnollisesti polttoaineenkulutus. Kehitys on ollut valmistajien ja lentoyhtiöiden yhteisen kiinnostuksen ansiosta erinomainen, kuten ICAO:n ympäristöraportista lainatusta kuvasta voi todeta.



Boeingin lentokonetehdas Washingtonin Everettissä. Kuva: Miikka Hult

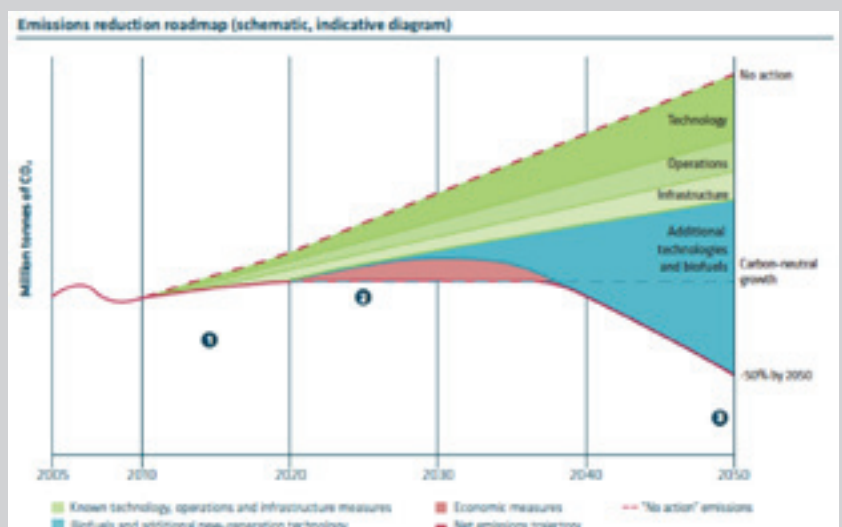


Biopolttoaine on vielä toistaiseksi kalliimpaa kuin perinteinen lentopetrol.



Polttoaineen hinnannousu on luonnollisesti vaikuttanut polttoaineenkulutukseen. Siksi uusiin tavoitteisiin oli melko helppo sitoutua kun ICAO:n jäsenvaltiot 2012 omaksuivat yhteisen tavoitteen vähentää vielä entisestään CO₂-päästöjä 2 % vuoteen 2020 mennessä.

Vaikka Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC:n mukaan lentoliikenne vastaa vain noin 2 %:a ihmisen tuottamista kasvihuonekaasupäästöistä, sen ennustetaan lentoliikenteen kasvun myötä kuitenkin nousevan 3 %:iin vuoteen 2050 mennessä. On siis tärkeää tarttua tähän asiaan välittömästi. Seuraavassa kuvassa arvioidaan aihepiireittäin niitä toimia, joilla päästöt voisivat olla vähennettävissä sekä näiden toimien yhteisvaikutusta.



Kuten kuvasta näkyy, teknologian kehityksellä ja siirtymisellä biopolttoaineiden käyttöön on olennainen merkitys – varsinkin GHG-päästöjen osalta. Uudet tuotantomenetelmät, kuten 3D-tulostus, uudet materiaalit, aerodynamiikan sovellutukset ja tietenkin moottoritekniologia ovat tässä kehityksessä pääosissa. Open rotor- ja variable gear -tyyppisten suihkumoottorien suunnittelu on jo pitkällä. Seuraava kuva esittelee, miten suihkumoottorin päästöt vaikuttavat ilmastoon.

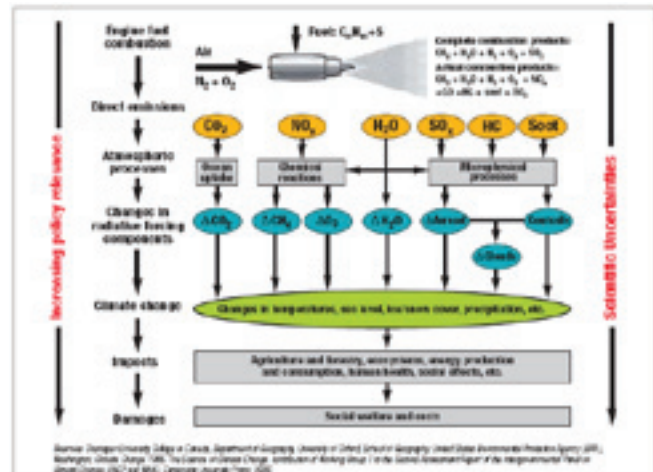


Figure 2: Schematic representation of aircraft emissions and their causal linkage with potential climate and social welfare impacts. Note that both the level of scientific uncertainties and policy relevance increase from characterization of emissions to social damage estimations. (Adapted from Woodwell et al., 2007).⁸

Suihkumoottorin päästöt ovat suoraan verrannollisia polttoaineenkulutukseen: Jokainen poltetu kilo kerosiinia tuottaa palamistuloksena kolme kiloa hiilidioksidia (CO₂). Juuri hiilidioksidi ja typen eri oksidit (NO_x) ovat pahimmat kasvihuonekaasut. Näihin päästöihin aikoo ICAO luoda rajat vähän samalla lailla kuin aikoinaan asetettiin melurajoitukset (esim. Chapter 3).

OPS

Päästöjä voidaan luonnollisesti pienentää operatiivisin toimin. IFALPA:n selvä viesti on, että operatiiviset muutokset tulee tehdä koordinoitusti riskianalyyysien jälkeen. Seattlen kokouksessa esitetty esimerkki oli käynnistyk-

sen jälkeinen rullaus yhdellä moottorilla. Air France lanseerasi tämän viime vuoden marraskuussa. Vaikka aiheesta annettiin erityinen koulutus, yhtiössä tunnetaan jo ainakin kolme tapausta, jossa ainoa käyvä moottori sammutettiin rullauksen aikana. Tapauksia tutkittaessa pääsyiksi ilmenivät heikko ohjaamoyhteistyö ja CRM-puutteet itse menetelmän laadinnassa. ICAO Doc 10013 (Operational Opportunities to Reduce Fuel Burn and Emissions) -manuaalissa esitellään turvallinen lähestymistapa operatiivisiin polttoainesäästöihin mm. painonsäästön, huoltotoimenpiteiden, lennonsuunnittelun, ATM:n ja muiden operatiivisten parannusten avulla.

Lentoliikenteen hallinnointi – lennonjohdon puuttuminen operaatioihin

Lentoliikenteen hallinnoinnilla (Air Traffic Management – ATM) on merkittävä vaikutus päästöjen pienentämiseen. Varsinkin kansainvälisen lentoliikenteen järjestämisessä on nähtävissä ja saavutettavissa suuria edistysaskeleita jo muutaman lähivuoden aikana. Esimerkiksi free flight -konseptit ja Single European Sky ATM Research (SESAR) tarjoaisivat runsaasti kehitysmahdollisuuksia, mutta poliittinen halu puuttuu toistaiseksi. Airspace management, air traffic services ja air traffic flow management ovat sen sijaan kehittyneet kohtalaisesti. Datalinkit, Performance-Based Navigation (PBN), Automatic Dependent Surveillance (ADS), flexible use of airspace ja Advanced Collaborative Decision Making (CDM) sekä Continuous Descent Operations (CDOs) ovat jo meille kaikille tuttuja termejä. Ne kaikki edesauttavat vähentämään päästöjä; oli kyseessä sitten GHG tai melu. Odotettavissa on, että näiden käyttö yleistyykin entisestään ja poikkeuksia sallitaan yhä vähemmän.

Hyvällä koulutustasolla koetaan olevan iso merkitys. Esimerkiksi optimaalinen CDO alkaa oikeastaan jo top-of-descentissä (TOD) ja siinä pitäisi käyttää ennalta laskettua descent-profilia, jossa lennonjohdon puuttumisen lennon kulkuun pitäisi pysyä minimissään. Samalla pienenee cont-

IFALPA laati myös luettelon operatiivisia muutoksia koskeviksi kultaisiksi säännöiksi:

- Safety should not be affected negatively;
- Operational procedures should be certified and incorporated in daily operations;
- Actual flight procedures should be developed in accordance with the appropriate manufacturer's and operator's capabilities;
- Proposals should be considered within the context of the entire flight trajectory and the trajectories of other flights;
- Consultation and/or collaboration with the relevant stakeholders, including operational line pilots, should be part of the process from an early stage;
- Unacceptable, disproportionate, or adverse trade-offs should be avoided to the maximum possible extent;
- Opportunities to optimize the performance of the initiative through positive impacts other than fuel use and emissions (i.e. synergies) should be considered, such as flight safety, flight predictability and capacity;
- Appropriate assessment methods, tools, data and assumptions should be used.

roller-pilot-kommunikaatiotarve. Myös Continuous Climb -proseduurien luomiseksi työskennellään. CDO:n osalta IFALPA:n kantana on pitää kontrollit selvästi lentäjällä:

- The execution of a CDO will be facilitated by ATC and is subject to pilot's discretion. The CDO cannot be mandated.
- Standardization of CDO procedures is important for flight safety and need to be designed and presented in an unambiguous manner.
- Key objectives of CDOs are: reducing noise, fuel burn/emissions and controller-pilot communication and increasing flight safety, predictability of flight path and airspace capacity.
- The onboard navigation capabilities and the auto-flight system should support CDOs, preferably without the need for pilot intervention during the profile descent.
- Runway assignment should be in accordance with ICAO PANS-ATM, taking into account steady winds and gusts.

toteamaan, että vaihtoehtoisen polttoaineen on täytettävä nykyiset standardit sellaisenaan tai viranomaisten on määriteltävä uudenlaiset sertifiointistandardit niille, ennen kuin ne voidaan hyväksyä kaupalliseen lentotoimintaan. Seattlen kokouksessa heräsikin aiheellinen kysymys siitä, ovatko useiden lentoyhtiöiden biopolttoainekokeilut kaupallisilla lennoilla täyttäneet kaikki nuo vaatimukset. Joka tapauksessa niin kauan kuin tuotanto on pienimuotoista ja kehityskustannukset sisällytetään biopolttoaineen hintaan, biopolttoaine on kerosiinia kalliimpaa. Siksi lentoyhtiöt ovat haluttomia käyttämään biopolttoaineita laajemmin. Kuka keksisi järjestelyn, joka ohjaisi yhtiöt käyttämään vaihtoehtoisia biopolttoaineita sitten kun sopiva vaihtoehto löytyy?

Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Tutkijat ovat lähes yksimielisiä siitä, että maapallon ilmasto lämpenee. Yleismaailmallinen tavoite on rajoittaa lämpötilan nousu enimmillään kahteen celsiusasteeseen. Tämä pienikin muutos vaikuttaa suureen sääkuvaan ja paikallisiin sääilmiöihin. Oletettavaa on, että äärimmäisilmiöt kuten suuret paikalliset sademäärät, ukkoset ja talvimyrskyt sekä pyörremyrskyt yleistyvät ja niiden esiintymisalueet muuttuvat.

Jokainen lentäjä voi helposti päätellä näiden ilmiöiden välittömiä vaikutuksia; polttoainetta tankataan nykyistä enemmän, polttoaineenkulutus kasvaa, holdingit yleistyvät. CB-pilvien kierto, ylösvetoihin, pahe-neviin ruuhkiin, slottien muutoksiin, turbulenssin ja jäätämisen lisääntymisiin on varauduttava. Kaikki nämä puolestaan lisäävät päästöjä ja ilmaston lämpenemistä edelleen. Kierre on katkaistava ajoissa.

Aluekohtaisesti joudutaan miettimään ovatko keinosaarille ja alaville maille rakennetut lentokentät turvassa merenpinnan nousulta ja johtaako ilmaston lämpeneminen lentomenetelmien uudelleenjärjestelyihin esimerkiksi NAT-alueella, jossa porrastus perustuu matemaattisiin mallinnuksiin. Lentokoneiden valmistajat miettivätkin ovatko heidän koneidensa sivutuulirajoitukset oikein mitoitettuja. Entä onko jäänehkäisyjärjestelmä riittävä? Ovatko yleistyneet ice crystals -tapahtumat ja AoA-anturien jäätymiset ensimerkkejä siitä, että ilmasto on jo muuttunut? Viranomaiset joutuvat pohtimaan mm. contingency-polttoainemäärän normitusta uudelleen. Ilmaston lämpeneminen näyttää jo nyt suurentavan lintujen kokoja. Pitääkö standardikana määrittää uudestaan? Kaikista näistä oli antoisa keskustelu kokouksessa, mutta lopuksi jouduimme kuitenkin toteamaan, että kaikki jää nähtäväksi.

Biopolttoaineista

Teoreettisesti biopolttoaineessa on kerosiinia enemmän energiaa, eli tonnilla biopolttoainetta pääsee hiukan pitemmälle. Hyvän biopolttoaineen raaka-aineen löytäminen on kuitenkin vaikeaa. Kasveja on pystyttävä viljelemään kestäväällä tavalla luontoa räsittämättömin keinoin siten, että tuotanto on määrällisesti ja laadullisesti riittävää. Levät, öljyjatropa ja suolakokasvit saattavat soveltua sellaisiksi. Muitakin tutkitaan, kuten esimerkiksi palmuöljyjä. Tutkimuskehitys on laajaa; esimerkiksi suomalainen Neste Oyj on maailman johtavia tämän alan tutkimusta tekeviä yhtiöitä.

Koska vaihtoehtoja on paljon, en selitä niitä tässä enempää. Tyydyn vain

	Level of Uncertainty	Probability of Occurrence
Sea level rise	Virtually certain	≥ 99%
Temperature changes		
Decreases in very cold days	Virtually certain	≥ 99%
Increases in Arctic temperatures	Virtually certain	≥ 99%
Later onset of seasonal freeze, earlier onset of seasonal thaw	Virtually certain	≥ 99%
Increases in very hot days and heat waves	Very likely	≥ 90%
Precipitation		
Increases in intense precipitation events	Very likely	≥ 90%
Increases in drought conditions for some regions	Likely	≥ 66%
Changes in seasonal precipitation and flooding patterns	Likely	≥ 66%
Storms		
Increases in hurricane intensity	Likely	≥ 66%
Increased intensity of cold-season storms, with increases in winds, waves and storm surges	Likely	≥ 66%

Less certainty

IPCC 2007. Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Boeing

Kuin tilauksesta Boeingin 777X:n koelentäjä Kirk Vining oli valmistautunut esittelemään kokousväelle, miten yhtiö pyrkii entistä ympäristöystävällisempään suuntaan. Boeingilla on meneillään monia eri projekteja. Edellisenä päivänä tutustumiskäyn-

nilä Boeingin Everettin tehtailla selvitettiin jo materiaalivalintojen tärkeyttä ja koneen elinkaaren jälkeistä elämää. On aika mieletöntä ajatella, että jo Airbus ja Boeing kahdestaan syyttävät tehtaistaan noin sata uutta laajarakentokoneetta ulos vuosittain.

Pienempiä malleja tulee muutama tuhat. Automaat täyttyvät käytöstä poistetuista koneista mikäli jotain ei tehdä. Kumpikin valmistaja on nyttemmin ryhtynyt kierrättämään ja hyödyntämään poistuneesta kalustosta saatuja raaka-aineita.

Boeing on mukana mm. NASA:n ASTARS (Airborne Spacing for Terminal Routes) ja FAA:n CLEEN (Continuous Lower Energy, Emissions and Noise) -projekteissa. ASTARS on ADS-B:hen perustuva järjestely, jolla lähtevän liikenteen keräämä tuuli- ja lämpötiladata saadaan saapuvan liikenteen liukuprofiilin optimoinnin avuksi. Myös turbulenssidataa välitetään. CLEEN-hankkeessa on useita alaprojekteja. Heinäkuussa päättyivät entisellä TUI:n B757-koneella suoritettut koelennot. Aluksi koneen sivuperäsimeen asennettiin active flow control, jonka avulla rajakerrosta ohennettiin vastuksen pienentämiseksi. Oikean siiven johtoreunassa oli hyönteisten jäänteitä hylkivä pinta ja vasemmassa siivessä laminaarivirtauksen tehostamiseksi kehitetty krueger-laippa. Kesäkuusta alkaen toisessa testivaiheessa kone lensi polttoaineella, josta 5 % oli biopolttoainetta.



ADO-komitea Boeingin Everettin tehtailla

Tiina Myllyniemi - onnistuneita asuntokauppoja

Oletko harkitsemassa kodinvaihtoa?

Autan mielelläni kaikissa kodinvaihtoon liittyvissä asioissa ja hoidan asiat tehokkaasti, ammattitaidolla ja suurella sydämellä.

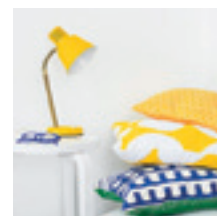
Soita 040 680 7704

Suunnitellaan yhdessä huoleton kodinvaihto!



Asiakkaani ovat antaneet palautetta minulle. Lue kaikki arviot

www.huom.fi/tiina-myllyniemi



HUIPPUETU:

Suomen Top Chef
Kira Weckmanin loihdima

LUKSUSTASON TUPARITARJOILU

4 henkilölle kauppaan johtaneesta toimeksiannosta kanssani Espoon, Vantaan ja Helsingin alueella. Arvo 500 €.

Saat myös upean
LATINOMAKUJA
-kirjan!



Tiina Myllyniemi, Partner
Puh. 040 680 7704
tiina.myllyniemi@huom.fi

Huom! Suomen Asuntopalvelut Oy
Kasarmikatu 36, 7. krs 00130 Helsinki
Y-tunnus 2044327-1
huom.fi

HUOM!
Näyttöjä löytyy.



Levät saattavat soveltua hyvin jalostettavaksi biopolttoaineeksi, mutta raaka-aineen kasvatus on toteutettava kestäväällä tavalla.

Koneessa oli asennettuna myös matkustamon ikkuna, joka tallensi aurinkoenergiaa ja hyödynsi ikkunan ulko- ja sisäpinnan lämpötilaeroa. Koneessa oli myös 3D-printattuja moduuleita ohjaamossa ja matkustamossa.

Nyt kun koelennot on suoritettu ja kone poistuu liikenteestä, se päätyy erikoistehostettuun kierrätykseen, jonka tarkoituksena on parantaa Boeingin kierrätystehokkuutta tulevaisuudessa. Korvaava kone on B787 ecoDemonstrator, joka on lentänyt jo sata tuntia. Kone osallistuu myös ASTARS-ohjelmaan, mutta pääpaino on CLEEN-projektissa. CLEEN:n puitteissa koneeseen on asennettu yli 25 erilaista ympäristöystävällisyyt-

tä parantavaa teknologista ratkaisua. Muun muassa siiven tarkastusluukuissa on käytetty kierrätysmateriaaleja. Lennonseurannassa käytetään paljon langatonta teknologiaa painon vähentämiseksi. Sensorit havaitsevat suoraan GHG-päästöjä (CO₂, CH₄ ja vesihöyryt) kaikissa lennon eri vaiheissa. Koneessa on muun ohella erilaisiin lentotiloihin sopeutuvat jättöreunat, aerodynaamisesti puhtaamat slatit, joissa on jäätä ja hyönteisiä hylkivä pinnoite, aktiivinen moottorin tärinää vaimentava järjestelmä, uudenlaista polttokennoteknologiaa, pinta-alaltaan mukautuva fanin exhaust nozzle (T/O & cruise modes) sekä keraamisia materiaaleja moot-

torin air inlet/outlet-alueilla, johon osaksi on tahallisesti tehty vaurioita materiaalien käyttäytymisen seuraamiseksi.

Jo aloitettu aurinkopaneeli-ikkunatesti jatkuu, samoin kuin biopolttoainekoeket. Koneen vasen moottori, ja joulukuun alusta kumpikin moottori, käy 15 %:lla Nesteen biopolttoaineella. Ohjaamoon tuotetaan kosketusnäytöille real time -säädartat. HUD-teknologiaa kehitetään. Kehitteillä on myös Airbusin ROW/ROPS-teknologiaa muistuttava RWY exit calculation. Lisäksi kokeillaan uudenlaisia flight

control laws -sovelluksia. GBAS-WAAS-lähestymiset autolandiin asti vietyinä sisältyvät koelentoihin.

Mitä sinä voit tehdä ympäristön hyväksi?

”Poimi roska päivässä”-kaltaiset jutut tuovat tietenkin hyvää mieltä, mutta lentäjänä olet avainpaikalla pienentämässä GHG-päästöjä globaalisti. Jokainen kolmen sadan kilon polttoainesäästö pienentää CO₂-päästöjäsi lähes tonninn. Mieti kuinka iso ilmapallo tilavuudeltaan on pienen auton painoinen määrä kaasua! Vuoden mittaan voit aikaansaada melkoisen säästön. Pienistä puroista... ✈

Lisää luettavaa mm:

ICAO Annex 16 Environmental Protection, 7th edition 2014
 ICAO Environmental report 2010 and 2013
 ICAO Doc 10013 Operational Opportunities to Reduce Fuel, first edition 2014
 U.S. FUEL TRENDS ANALYSIS AND COMPARISON TO GIACC/4-IP/1
 ICAO Doc 9911 Recommended Method for Computing Noise Contours around Airports, first edition 2008
 ICAO Doc 9931 CDO Manual
 ICAO Doc 9993 CCO Manual
 ICAO Global Air Traffic Management Operational Concept (Doc. 9854)
 ICAO Global Air Navigation Plan (Doc. 9750)
 ICAO Doc 8168 Vol 1 Pans-Ops
 IFALPA Annex 6 Operation of Aircraft, Part I
 IFALPA Pans-Ops, Vol I
 Airbus and the Environment, Sep 2010
 IATA 2013 Report on Alternative Fuels, Dec 2013

PANKKIASIAT *Lennokkaasti* KUNTOON.

Laitetaan pankkiasiasi lennokkaasti kuntoon yhdellä tapaamisella.
Sovitaan tapaaminen paikassa joka sinulle parhaiten sopii: kotona, työpaikalla tai lähimmässä Nooa Säästöpankin konttorissa. Kartoitetaan yhdessä sinulle sopivat palvelut ja tehdään ratkaisut yhdellä istumalla.



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

Tervetuloa

**TYTYTYVÄISTEN
ASIAKKAIDEN
JOUKKOON!**



*Säästöpankin asiakastytyväisyystutkimus 2015



Säästöpankki
auttaa aina.

HAMBURG

AIRPORT DAYS 2015

Hampurin lentokentän teknisellä alueella järjestetään muutaman vuoden välein mielenkiintoinen ilmailutapahtuma. Varsinaisesta lentonäytöksestä ei kuitenkaan voida puhua kun lentotoiminta rajoittuu vain muutamaaan ohjelmanumeroon päivän aikana ja muuten lentokenttä on tapahtuman aikana täysin normaalikäytössä. Tänä vuonna tapahtuma oli 22. ja 23. elokuuta.



DH Dove LTU:n vanhoissa maaleissa, kotipaikka Essen. Kuvat: Antti Hyvärinen



Antti Hyvärinen
A32S-perämies

FINNAIR

Aamukoneella Hampuriin ja siellä välittömästi terminaalin edestä bussiin, joka kuljetti teknisen alueen nurkille. Valtava ihmismassa oli jo odottamassa porttien avautumista. Onnistuimme linjakkaalla liikkeellä livahtamaan muiden seassa suoraan lipunmyyntipisteelle, ja vartin odottamisen jälkeen portit aukenivat. Aurinko helotti taivaan täydeltä ja kotiin unohtunut lippis käväisi pariin otteeseen mielessä. Onneksi apu tähän tuli myöhemmin hollantilaisen myyntipöydästä.

Alue käsitti lähes koko Lufthansan teknisen alueen, jossa oli runsaasti koneita parkissa. Lufthansa esitteli omaa toimintaansa, ja useat vanhoilla klassikkokoneilla operoivat yh-

teisöt olivat tuoneet omia helmiään esille. Ensimmäisiä havaitsemiamme kunnan laitteita alueella oli NATOn suurella kattoon sijoitetulla tutkalalla varustettu Boeing E-3 Sentry, joka yleisesti tunnetaan nimellä AWACS. Koneeseen oli myös järjestetty avoimet ovet, mutta pitkin päivää jonon mitta oli melkoinen.

Seuraava mielenkiintomme kohde oli Saksan merivoimien Lockheed P-3 Orion -merivalvontakone, johon onnistuimme saamaan kunnan audienssin, paikallinen upseeri esitteli meille koko koneen perästä ohjaamoon. Matka jatkui eteenpäin ja tavallista suuremman otsalohkon tullessa näköpiiriin hallien katveesta ei ollut epäselvää seuraavasta kohteesta: Airbusin valmistama A300-600ST "Beluga" möllötti koko muhkeudessaan alueen keskellä tarjoten myöhemmin päivällä suojaa meidän alkuville kaljuillemme. Iltopäivällä koneen iso rahtiluukku vielä aukaistiin ja sisällä oleva pikkubussin rungonpätkä

oli näkyvillä.

Mainitsemisen arvoisiin kohteisiin kuuluu ehdottomasti myös kaikille Hampurissa käyneille tuttu Boeing 707, joka majoilee kenttäalueella Lufthansan väreissä. Tämä harvinainen 400-sarjan malli RR Conway-moottoreineen on kentällä säilössä ja vuokrattavana erilaisiin juhliin ja tapahtumiin. Ohjaamo on lähes täydellinen, matkustamo vähän sinne päin irtopöytineen ja monenlaisine tarvikkeineen. Nopeasti alkoi jonoa sinnekin muodostua.

Hollantilaiset olivat tuoneet paikalle Consolidated PB-5A Catalina -lentoveneen Lelystadista. Tähän palaamme myöhemmin tarkemmin kunhan saan vääntäytytyksi lennolle. LTU:n vanhoissa maaleissa oleva DH Dove oli näytillä mutta valitettavasti ei aiemmista vuosista poiketen tällä kertaa lentänyt sightseeing-keikkaa. Olin henkisesti varautunut DH Doven ylväaseen pörinään taivaan sinessä - ehkäpä seuraavalla kerralla.



Kakkonen tulille.
Tähtimoottorin käynnistäminen ei ole yksinkertainen toimenpide.

Sitten oli aika siirtyä tosimiesten kaluston pariin. Suurempaa mäntäkalustoa edustivat rinnatusten itävaltalaisen energiajuomavalmistajan Douglas DC-6B ja sveitsiläisen kellotehtaan sponsoroima Super Constellation. Samassa seurassa majailivat ranskalaisten maailman ainoa lentokuntoinen Nord 2501 Noratlas sekä suomalainen Airveteran Oy:n DC-3. Kuutonen ja Constellation ajoivat keikan kumpainenkin, mutta oletettu ja odotettu ylilento jäi suorittamatta. Varsinaisesta lentonäytöstöiminnasta vastasivat ranskalaisten Noratlas sekä sveitsiläisten Super Puma -helikopteri. Lufthansakin operoi jokusen keikan omalla Junkers Ju-52 -koneellaan.

Pienempää kalustoa oli myös saatua paikalle sopivasti, kuten äärimmäisen tyylikäs tsekkiläinen Aero 145 vanhoissa Luthansan maaleissa sekä Miles Messenger sumujen saarelta. Tavanomaisempaa kalustoa edustivat Boeingin Stearman-kaksitaso, T-6 Texan, Stigu, erilaiset Dornierit, An-2 sekä useat erilaiset vispilät ja pikkuräppänät.

Hampurin normaalia lentoliikennettä seurattessamme näimme muun muassa turkkilaisten tekemän ylösvedon. Odottamamme Beech 18 ei näyttäytynyt ennen kuin lopulta näimme sen laskeutuvan kun jo olimme illalla tekemässä lähtöä kotiinpäin.

Lufthansa piti parin huoltohallinsa ovia hieman raollaan ja katsojat pääsivät ovelta näkemään pari suuremmissa huollossa ollutta 747:aa. Yhteen halliin oli pystytetty eri osallistujien standeja, siellä myös esiteltiin Lufthansan tekniikan koulutustoimintaa koulutukseen käytettävän 737-500:n ympärillä.

Päivän ruokahuolto oli hyvin mitoitettu ja kaikki toimi saksalaisen täsmällisesti. Poistuimme näytöksestä suoraan odottavaan bussiin, joka nopeasti kyyditsi meidät takaisin terminaaliin odottamaan emppukyytiä kotiin.

Väkimmäärästä päätellen tapahtuma kiinnosti ihmisiä kovasti ja sitä voi kyllä suositella kaikille ilmailusta kiinnostuneille vauvasta vaariin. Seuraavaa voitaneen odottaa taas muutaman vuoden kuluttua. Vastaavanlainen konsepti voisi toimia meillä Helsingissäkin! ✈



Beluga kaikessa möltytydessään.



Aero 145, tyylikkyyttä vaikka muille jakaa!



Awacs ja lautanen katolla.

Tule ja koelennä B757 -simulaattori



Ilmailumuseo aloittaa elämyslennot Boeing 757 -simulaattorilla

Boeing 757 -simulaattori on aito Boeingin ohjaamo, ja kaikki sen laitteet ovat tarkalleen samat kuin lentokoneen ohjaamossakin. Tätä simulaattoria käytetään edelleenkin ammattilentäjien koulutukseen ja tarkastuslentojen lentämiseen.

Ilmailumuseon elämyspaketti sisältää aina noin 45 minuutin briefauksen. Lento-osuus on tunnin simulaattorilento kolmen asiakkaan kanssa jolloin jokainen saa 20 minuuttia lentoaikaa. Tässä ajassa ehditään lentää normaali lentoonlähtö, nousuvaihe, laskukierros, lähestyminen ja laskeutuminen. Kun yksi asiakas lentää, muut voivat seurata tilannetta ohjaamon takapenkeiltä.

Elämyspaketti maksaa 199 euroa hengeltä silloin kun lennolla on kolme asiakasta.



 **ILMAILUMUSEO**
FLYGMUSEUM • AVIATION MUSEUM

Tietotie 3, 01530 VANTAA
09-8700 870 www.ilmailumuseo.fi

Avoinna:
ma-ti ja to-su klo 10-17, ke klo 10-20
Simulaattorivaraukset:
simulaattorit@ilmailumuseo.fi 044 754 2930

KONETYYPPILISTAUUS 2/2015



Uusia tuulia - Blue1 lentää viimeisen B717-lentonsa marraskuun alussa. Ensi vuonna operointi jatkuu Cityjetin omistuksessa CRJ900-kalustolla.

Yhtiö	Koneita yhteensä	Konetyyppi	Lukumäärä
Airfix Aviation	15	Bombardier Challenger 300	1
		Bombardier Global 5000	1
		Bombardier Global 6000	1
		Bombardier Global Express XRS	2
		Cessna Citation X	1
		Falcon 900EX/LX	2
		Falcon 2000EX	1
		Falcon 7X	2
		Gulfstream G450	2
		Gulfstream G550	1
		Raytheon Premier I	1
Blue 1	5	Boeing 717-200	5
Finnair	45	Airbus A319-100	9
		Airbus A320-200	10
		Airbus A321-200	6
		Airbus A321-200 Sharklet	5
		Airbus A330-300	8
		Airbus A340-300	7
Nordic Regional Airlines	26	ATR 72-500	12
		Embraer 170	2
		Embraer 190	12
Jetflite	6	Bombardier Challenger 350	1
		Bombardier Challenger 604	2
		Bombardier Challenger 605	1
		Cessna Citation Sovereign	1
		Falcon 7X	1
Jet Time	2	Boeing 737-700	2
Norwegian	5	Boeing 737-800	5

Pekka Lehtinen

A lkuvuodesta 2015 reittiliikenneyhtiöiden laivastoissa ei tapahtunut muutoksia sillä poikkeuksella, että kesäkaudella Norwegian operoi Suomesta viiden koneen voimin. Bisnespuolella Airfixiltä poistui yksi Falcon 2000 ja Jetfliteltä Challenger 604 ja 300. Tilalle Jetflite sai yhden Challenger 350:n OH-ADM. Pelastushelikopterit on nyt poistettu listauksesta yhdistyksen erottua FPA:sta. Elokuussa jäsenyhdistysten operoinnissa oli yhteensä 104 lentokonetta. Blue1 myytiin syksyllä 2015 Cityjetille ja 717-kalusto tullaan korvaamaan keväällä 2016 tehdasuusilla CRJ900 koneilla. Lisäksi Finnair vastaanotti ensimmäisen A350 koneen 7.10.2015. ✈



Realise
the
potential™

American Express® **Platinum Card** -kortin ainutlaatuinen palvelukokonaisuus vapauttaa sinut tekemään juuri sitä mitä haluat. **Platinum Matkapalvelu** järjestää matkasi pienimpienkin toiveittesi mukaan. **Concierge-palvelu** helpottaa kiireitäsi ja järjestää konserttiliput, pöytävaraukset, kukkalähetykset sekä monet muut tärkeät käytännön asiat. Henkilökohtaisen palvelun ansiosta sinulla on

enemmän aikaa olla sinä.

Concierge-tiimin ja oman matkatoimistosi osaamisen lisäksi nautit kumppaniemme **VIP-eduista**, kattavasta **matkavakuutuksesta** sekä kahdesta Prestige-tason **Priority Pass™** -kortista, jotka takaavat vapaan pääsyn yli 700 lentokenttäloungeen ympäri maailmaa. Kansainvälisen **Preferred Golf** -ohjelman jäsenenä pelaat arvostetuilla huippukentillä erityiseduin. **Membership Rewards®** -ohjelma kerryttää sinulle rahanarvoisia palkintopisteitä ja lukuisat **muut Platinum-tason edut** tekevät elämästäsi entistä sujuvampaa. Tervetuloa maailmaan, jossa olet odotettu.



americanexpress.fi/platinumcard

Copyright © 2015 American Express Company. Kaikki oikeudet pidätetään.

AMERICAN EXPRESS

PÄÄKAUPUNGIN EHKÄ VIIMEINEN LENTONÄYTÖS YLITTI ODOTUKSET

Finland International Airshow keräsi elokuun aurinkoisen viikonlopun aikana suuryleisön historialliselle Helsinki-Malmin lentoasemalle. Lentonäytöksen päätähtenä paikasta kilpailivat tasapäisesti ulkomaillakin palkittu Suomen Ilmavoimien McDonnell Douglas F/A18 Hornet-solo ja liettualaisen Jurgis Kairyksen esitys Sukhoi Su-31 -taitolentokoneella. Kyseessä saattoi olla jopa viimeinen pääkaupunkiseudun yllä järjestetty suurempi ilmailutapahtuma.

Kuvat: Miikka Hult





Miikka Hult

Suihkumoottorin jylinä palasi pääkaupungin ylle, kun Suomen ilmavoimien kapteeni Ville Uggeldahl oli ensin hii-pinyt Hornetillaan Helsinki-Vantaalta Malmin kiitotien 18/36 ylle. Vauhdikas Englannin RIAT2015-lentonäytöksessä parhaasta soolonäytöksestä palkittu esitys oli upeaa katseltavaa. Koneen suorituskyky ihastutti lentonäytösyleisöä ja esityksen kruunasivat pääkaupungin yllä harvinaiset

lämpöhakuisten ohjusten harhauttamiseen käytettävät soihdut.

F/A-18 Hornet -monitoimihävittäjän esiintyminen Helsingin yllä vaati erikoisjärjestelyjä, sillä ympäristökeskus oli tarkkana 140 dB:n melurajasta. Esitysten melua mitattiin kahdella melumittarilla jo harjoituspäivästä lähtien. Hornetin jylyn takia järjestäjät olivat jakaneet lähialueen yli 65 000 talouteen tiedotteen lentomelusta. Kyseessä oli Liikenteen turvallisuusvirasto Trafin ja Ilmavoimien vaativuus. Edellisvuonna Malmilla ei näh-

ty hävittäjäkalustoa, yhtenä syynä tähän oli juuri liiallisen lentomelun välttäminen.

Liettualainen 63-vuotias taitolentäjä Jurgis Kairys esiintyi taivaalla Sukhoi Su-31 -taitolentokoneella ja osoitti hallitsevansa sen erinomaisesti. Vauhdikkaan esityksen aikana korkeusskaala vaihteli kiitotien pinnasta noin 4 000 jalan korkeuteen. Syöksykierreliikkeen aikana lentonäytöksen selostamossa laskettiin määräksi 25 kierrettä, joka on melkoinen saavutus kerralla pyöritettäväksi. Kairys esiintyi viikonlopun ai-

Malmin lentokentän toimijat valmistautuvat siirtymään alueelta, kun kenttää uhkaa sulkeminen. Ilmailunäytös saattoi tänä vuonna olla lajissaan viimeinen.





Kapteeni Ville Uggeldahl toimii Ilmavoimien vuoden 2015 Hornet-näytöslentäjänä.



kana myös tiukassa muodostelmassa Jak-52-koneilla lentäneiden Air banditien kanssa.

Taivaalla nähtiin myös kotimaisia taitolento-osaamista, kun Arctic Eagles -ryhmän jäsenet Raimo Nikkanen, Tapio Pitkänen ja Miikka Rautakoura lensivät yhteisesiintymisen lisäksi myös sooloesitykset. Ensi vuoden lentonäytöskauteen Arctic Eagles tähtää jo neljän koneen osastolla, kun mukaan on saatu yksi kokenut ilmailija lisää, Jyri Mattila.

Malmin yllä nähtiin myös harvinainen Klemm 35D -kolmikko. Kyseisiä koneita on maailmalla enää vain kuusi. Kotimaista ilmailuhistoriaa esitteli kiiltävällä Douglas DC-3 -koneella operoinut DC-yhdistys.

Maanäyttelyssä toimintaansa esittelivät lentokouluista muiden muassa Suomen ilmailuopisto, Patria Pilot Training, Salpauslento ja Aeropole. Suomen Ilmailumuseo ja Ilmailumuseoyhdistys puolestaan esittelivät suurilla näyttelyosastoillaan Ilmavoimien historiallista VL Viima -harjoituskonetta sekä VL Myrsky -projektia.



Elokuun 15.–16. järjestetty Finland International Airshow -lento-näytös onnistui järjestäjien mukaan hyvin niin yleisö-, esiintyjä- kuin viranomaispalautteenkin perusteella. Järjestäjien ilmoittama kävijämäärä viikonlopulle oli 38 000 henkeä. Laajalle näkynyttä lentonäytöstä seurasi lisäksi Malmin lentoaseman aitojen ulkopuolella oletettavasti vähintään yhtä suuri katsojajoukko.

Tapahtuman menestyksestä huolimatta näytöksen järjestäjän Loud n' Live Promotionsin kesän 2016 suunnitelmissa ei mainita enää lainkaan Finland International Airshowta. Malmin lentoaseman toiminnan jatko on vaakalaudalla Helsingin kaupungin suunnitelmien takia. Valtiolliset toimijat ovat toistaiseksi voimassa olevan tiedon mukaan vetäytymässä Malmilta vuoden 2016 aikana. Alueelle suunnitellaan asuntoja 25 000 ihmisen tarpeisiin. ✈

Break break!



CO₂ 97 g/km? TERVETULO TYYPPIKOULUTUKSEEN.



Kuvan auto F Sport -varustein.

**SOITTAMALLA NUMEROON 010 851 8200
SAAT UUDEN LEXUS IS 300h HYBRIDIN KOTIOVELLESI.**

Täysin uudistunut urheilullinen Lexus 300h Hybrid on muuttanut autoilun kaikki totut luvut vaikuttavuudella, joka kilpailee ainoastaan sen tarjoaman ennenkokemattoman ajonautinnon kanssa. Tilaa ainutlaatuinen **Lexus Home Delivery -koeajo** minne tahansa pääkaupunki-seudulla, niin ymmärrät mistä on kyse ja miksi Lexus on voittanut jo kuudesta ylivoimaisin pistein arvostetun Tuulilasien Merkkien Merkki -asiakastytytyväsystutkimuksen.



AMAZING IN MOTION

LEXUS IS 300h -mallisto alkaen

CO ₂ g/km	Teho kW/hv	EU-yhdistetty kulutus	Autoveroton hinta (alv 24 %)	Arvioitu autovero	Toimitus- kulut	Kokonais- hinta	Vapaa autoetu €/kk	Käyttöetu €/kk
97	164/223	4,3 l/100 km	37.100 €	6.828,55 €	600 €	44.528,55 €	845	665

TUTUSTU KOKO LEXUS HYBRID -MALLISTOOMME OSOITTEESSA LEXUS.FI TAI TULE KÄYMÄÄN.

Lexus Kaivoksela

Vanha Kaarelantie 31, Vantaa.
Avoimna ark. klo 9-17, la klo 10-14.
www.lexuskaivoksela.fi

BMW

www.bmw.fi



Ajamisen iloa



BMW 4-SARJAN GRAN COUPÉ BUSINESS.

VASTUSTAMATON NAUTINTO.

BMW 5-SARJAN BUSINESS EXCLUSIVE EDITION SEDAN JA TOURING.

LISÄÄ LOISTOA.



**BMW 4-SARJAN GRAN COUPÉ BUSINESS.
VAPAA AUTOETU ALK. 895 €/KK.**

Vakiona esimerkiksi:

- Automaattivaihteisto (8-vaihteinen) ► Urheiluistuimet edessä ► Peruutustutka (PDC) taakse ► Vakionopeussäädin
- Kääntyvät takaselkänojat (40:20:40) ► Säilytystilapaketti ► Valopaketti

**BMW 5-SARJAN BUSINESS EXCLUSIVE EDITION.
VAPAA AUTOETU ALK. 885 €/KK.**

Vakiona esimerkiksi:

- Automaattivaihteisto (8-vaihteinen) ► Nahkaverhoilu Dakota ► Urheiluistuimet edessä ► Urheiluohjauspyörä (nahkapäällysteinen)
- LED-sumuvalot ► Peruutustutka (PDC) eteen ja taakse ► Lämpösuojamahdollisuus (kääntyvät takaselkänojat)
- Bluetooth handsfree Professional ja USB-liitäntä ► Automaattinen ilmastointi laajennetuin toiminnoin
- Automaattisesti himmentyvä taustapeili ► Lämmitettävä ohjauspyörä

BMW 4-sarjan Gran Coupé Business alk. 48.146,29 €.

Autoveroton hinta 39.560,00 €, arvioitu autovero 7.986,29 €, toimituskulut 600 €. EU-yhd. kulutus 4,1 l/100 km, CO₂-päästöt 107 g/km (BMW 418d A Business).

BMW 5-sarjan Business Exclusive Edition alk. 47.362,78 €.

Autoveroton hinta 38.640,00 €, arvioitu autovero 8.122,78 €, toimituskulut 600 €. EU-yhd. kulutus 4,2 l/100 km, CO₂-päästöt 110 g/km (BMW 518d A Business Exclusive Edition Sedan).