

Tämä tiedote on toteutettu yhteistyössä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafin ja Suomen Ilmailuliitto ry:n kanssa.

Harrasteilmailun lentoturvallisuus

Tämä turvallisuustiedote perustuu harrasteilmailun poikkeamaraportteihin ajalta 1.1.–31.8.2013. Yhteensä raportteja tehtiin 144 tapauksesta. Niistä 12 kpl koski moottoripurjekoneita, 7 kpl purjelentokoneita, 3 kpl autogyroja, 2 kpl experimental -koneita ja 2 raporttia laskuvarjohyppääjiä. Lisäksi kahdessa raportissa oli mukana tyypihyväksytty helikopteri ja kolmessa kuumailmapallo. Loput raportit koskivat ultrakeveitä lentokoneita. Vuonna 2012 harrasteilmailun raportteja tuli kaikkiaan 120 tapauksesta. Raporttien määrä on kasvanut, toivottavasti kyse on raportointiherkkyyden kasvusta eikä poikkeamien lisääntymisestä. Se olisi todella positiivista, koska aktiivisella poikkeamaraportoinnilla pystytään lentoturvallisuutta parantamaan kohdistamalla korjaavat toimenpiteet oikeisiin kohteisiin.

Suurin ryhmä raportteja, 29 kpl, tuli teknisistä ongelmista. Ne vaihtelivat moottorin sammumisesta rengasrikkoihin. Moottorin sammuminen lennolla johti kahteen pakko-laskuun pellolle, toisessa kone kaatui selälleen, toinen sujui vaurioitta.

Ilmatilaloukkauksista

Edellisessä 8.10.2013 julkaistussa, vuotta 2012 koskevassa turvallisuustiedotteessa käsiteltiin ilmatilaloukkauksia. Tänäkin vuonna aiheetta käsittelyyn löytyy, vaikka vuoden 2013 ilmatilaloukkausten määrä näyttäisi muodostuvan edellistä vuotta pienemmäksi. Perinteisiä selvityksettä lähestymisalueelle nousuja tapahtui ympäri Suomea, tosin ilahduttavasti Helsingin lähestymisalueelle kohdistuneet ilmatilaloukkaukset ovat ehkä hiukan vähentyneet.

Eräässä Malmin lähiliikenteessä sattuneessa tapauksessa, jossa Helsingin TMA:n sijasta loukattiin Helsingin lähialuetta, laskukierrosta lentänyt yleisilmailukone lensi ahtaan kierroskuvion

vuoksi perusosan epähuomiossa Helsingin lähialueen puolelle. Vuorolla kaksi lähestynyt ultrakevytlentokone halusi säilyttää lähestymisvuoronsa siinä määrin määrätietoisesti, että seurasi edellä mennyttä ilma-alusta, myös Helsingin lähialueelle lentäen. Eniten huomiota kyseisessä poikkeamassa herätti se, että ultrakevytlentokoneen ohjaaja kertoi omassa raportissaan oivaltaneensa vielä myötätuuliosalla ollessaan, että EFHK:n CTR lähestyy, mutta oletti lennonjohtajan huolehtivan tilanteesta. Näissä tilanteissa on muistettava, että lennonjohtaja olettaa laskukierroskuvion kulkevan laskeutumiskartan osoittamassa paikassa.

Mikäli joku muu ilma-alus selkeästi tekee virheen, ei se oikeuta tekemään samaa virhettä.

Muutamaan otteeseen, niin ikään Malmilla, yleisilmailukone lensi ilmoittautumispaikan kautta lähialueelle sisään virheellisellä korkeudella. Malmin lähialueen yläraja on 700 jalkaa, mutta olosuhteiden ollessa suotuisat, Helsingin lähilennonjohto voi luovuttaa Malmin lähialueen yläpuolella olevasta ilmatilastaan alimmat 300 jalkaa Malmin käyttöön. Tällöin Malmin lähilennonjohto voi selvittää koneet 1000 jalkaan. Ilman erityistä selvitystä, on 700 jalkaa aina rajoittava korkeus. Tilanne käytettävän selvityskorkeuden suhteen voi muuttua myös kesken päivän.

Ole tarkkana: mikä olikaan selvityskorkeus?

Eräässä tapauksessa ultrakevytilmailija lensi auki olleen AFIS -lentopaikan lentotiedotusvyöhykkeen läpi sanomatta radioon sanaakaan.

Lentosäännöt edellyttävät sekä lentosuunnitelmaa, että kaksipuoleisen radioyhteyden ylläpitämistä ilma-aluksen ja lentopaikan lentotiedotuspalvelua antavan AFIS -elimen välillä G+ -ilmatilassa lennetäessä.

Huolestuttavimmat kaikista 2013 ilmatilaloukkauksista sattuivat kuitenkin erään ultrakevytlentokoneen matkalennolla. Niistä viranomaisella sai poikkeamailmoitukset kolmelta eri lennonjohtoelimeltä. Kyseinen ilma-alus lensi eräältä varsinaissuomalaiselta lentopaikalta pohjanmaalaiselle, niin ikään val-

vomattomalle lentopaikalle. Lentosuunnitelma, jossa reitiksi oli merkitty DCT, oli asianmukaisesti jätetty. Reitti oli todellakin suora, sillä ilma-alus lensi selvityksettä 2500 jalan korkeudella kaikkien matkan varrella olleiden lentopaikkojen lähestymisalueiden läpi. Lennonjohtajat yrittivät, kukin vuorollaan, saada muodostettua yhteyden koneeseen, siinä kuitenkaan onnistumatta. Ohjaaja ei itse raportoinut tapahtuneesta.

Näissä tapauksissa herää epäily, onko Suomen ilmatilarakenne ohjaajalle lainkaan tuttu. Ovatko valvottu ja valvoton ilmatila kyseiselle lentäjälle vieraita käsitteitä?

Vahinkoja sattuu kaikille. Tavoitteenamme on saada vahingot minimoitua, ja sitä kautta myös onnettomuuden riski mahdollisimman alhaiseksi. Jatkuvat ilmatilaloukkaukset työllistävät lennonjohtajia turhaan. Kuten lentäjillä, myös lennonjohtajilla on tapahtuneista poikkeamista raportointivelvollisuus. Joidenkin lennonjohtajien kommenteista saattaa olla havaittavissa pientä kylästäymistä harrasteilmailijoille jatkuvasti tapahtuviin virheisiin, jotka selkeästi johtuvat määräysten ja toimintamenetelmien vajavaisesta osaamisesta.

Radiopuhelinliikenne

Kuluneen vuoden aikana lennonjohto on raportoinut siitä, että selvitysten takaisinluvun ja paikkailmoitusten yhteydessä lähetystä on häirinnyt ilma-aluksessa olleiden muiden henkilöiden puhe. Ultrakevyiden ilma-alusten ollessa kyseessä tämä tarkoittaa joko matkustajaa, tai lennonopettajaa.

Ultrakevytlentokoneiden COM-radiot, sekä sisäpuhelimet on usein kytketty siten, että esimerkiksi tangentin painaminen vasemmalta puolelta ei mykistä oikeanpuoleista mikrofonia. Tästä johtuen taajuudella kuulee usein lähe-tyksiä, jotka pitävät sisällään varsinai-sen asian lisäksi myös asiaan kuuluma-tonta keskustelua.

Kun kyseessä on matkustajan mukaan ottanut ilmailija, tämä on jossain mää-rin ymmärrettävää. Matkustajaa tulee-kin ohjeistaa ennen lentoa siitä, että radioon puhuttaessa vain ohjaaja pu-huu. Asiasta on vielä muistutettava lennon aikanaakin. Tästä huolimatta aina joskus tulee ti-lanteita, että matkustaja unohtaa ohjeis-tuksen. Onhan pienkoneella matkustaminen kuitenkin jännit-tävä kokemus.

Sen sijaan koulu-lennoilla opetta-jan tulisi muistaa, että lentotehtävää suorittavan oppilaan kapasiteetti ei välttämättä riitä tämän kaltaisten yksi-tyiskohtien huomioimiseen. Oppilas saattaa aloittaa esimerkiksi paikkailmoi-tuksen antamisen juuri, kun opettajalla on ohjeistus kesken. Toki näissä tilan-teissa opettajan on oltava tilanteen ta-salla, ja annettava oppilaalle rauha ra-diopuhelinliikenteen hoitamiseen. Yksi vaihtoehto häiriöiden poistamiseen on pienten muutosten tekeminen koneiden radioasennuksiin. Häiritseviä ja epäsel-viä lähetyksiä ei pääse syntymään, kun vain yksi mikrofoni kerrallaan lähettää. Tämän jälkeen on enää muistettava tarkastaa, että omat kuulokkeet on



varmasti kytketty oikean puoleisiin liit-timiin.

Paitsi radiopuhelinliikenteeseen yleensä, myös radiofraseologiaan on kiinni-tettävä huomiota. Aina silloin tällöin taajuudella kuulee varsin sovellettua fraseologiaa. Vaikka asia tulisikin ym-märretyksi, täytyy radiopuhelinliiken-nettä koskevaa ilmailumääräystä nou-dattaa. Jos GEN M1-8 ja GEN T1-10 eivät ole kirkkaana mielessä, ne ennät-tää nyt mainiosti opiskella ennen ensi kevättä.

Lasku- ja lentoonlähtövauriot

Laskeutumisen yhteydessä tapahtui 12 vauriota ja len-toonlähdoissä kolme vauriota. Sekä lasku- että lentoonlähtövau-rioista kaksi ta-pahtui muualla kuin hyväksytyllä lentopaikalla.

Aina kun toimi-taan muualla kuin hyväksytyllä len-topaikalla, ohjaajan vastuulla on selvittää aiotun lähtö- tai laskupai-kan olosuhteet, pinnan laatu, mah-dolliset esteet sekä vallitseva sää ennen operointia.

[Koneen suoritusarvot on tunnettava ja hallittava lyhyen kentän lentoonlähtö- ja laskeutumismenetelmät.](#)

Suksilla oleva ultrakevyt vaurioitui huomattavasti lumiselle kiitotielle tehdyssä laskussa. Olosuhteet olivat hyvät, täysin tyyni sää ja 30 metriä leveä kii-totie. Haastavaksi tilanteen teki 8/8 pilvikatto, joka aiheutti ns. varjokato-ilmion. Moottorilasku jäi tekemättä ja

kone sakkasi korkealta. Laskuteline, potkuri ja siipistreeva vaurioituivat. Kyseessä oli suksikokeilulento.

Talvilentotoiminnassa varjokatoilmiö on tunnettava ja sen vaatima tekniikka on hallittava. Moottorilaskuja on syytä harjoitella erilaisissa olosuhteissa, tarvittaessa opettajan kanssa.

Pomppulaskut ovat edelleen yleisiä. Yleisin vaurio niiden yhteydessä on nokkatelineen pettäminen. Tästä seuraa yleensä potkurin osuminen maahan, joka potkurin uusimisen lisäksi aiheuttaa moottorin ja alennusvaihteen tarkastustoimenpiteet. Pieni pomppu laskussa saattaa tulla kalliiksi.

Laskussa tapahtuvat pomput ovat hallittavissa. Mikäli niiden kanssa on ongelmia, kannattaa pyytää opettaja mukaan ja harjoitella yhdessä.

Kertauskoulutus lisää lentämisen turvallisuutta ja voi säästää huomattavilta kustannuksilta.

Joissakin tapauksissa kone vei miestä. Normaalin kosketuksen jälkeen ultra lähti kääntymään voimakkaasti vasemmalle ja ajautui suurella nopeudella ulos kiitotieltä. Kone jatkoi kaartamista vasemmalle ja kallistui samalla oikealle, jolloin siivenkärki osui maahan. Kone pysyi kuitenkin pystyssä ja pysähtyi

rullaustielle tehtyään lähes täyden ympyrän. Vaurioita tuli laskutelineisiin, siivenkärkeen ja potkuriin.

Lentäminen ei pääty siihen kun pyörät koskettavat kiitotietä. Konetta on ohjattava loppuun asti. Monissa ultrakevyissä nokkapyöräohjaus on hyvin herkkä, joten ohjaus maassa vaatii tarkkuutta.

Onko kone lentokelpoinen?

Useita raportteja tehtiin myös radioyhteyden katkeamisesta tai huonosti kuuluvasta radiosta. Samoin nopeusmittarin toimintahäiriötä esiintyi. Autogyron asiakirjakansiota siivottaessa todettiin, että lupa ilmailuun oli vanhentunut yli puoli vuotta sitten. Eräästä ultrasta moottorisuojus irtosi rullauksen aikana, toisesta polttoainesäiliön korkki jäi auki polttoainemäärän tarkastuksen yhteydessä.

Koneen päivätarkastukseen kuuluu myös koneen asiapapereiden tarkastus. Kun tarkastuksen yhteydessä jokin luukku, suojus tai vastaava avataan, on varmistettava että se myös huolellisesti suljetaan. Mittareiden ja radion toimintaa voidaan testata myös maassa.

Huolellinen päivätarkastus on yksi turvallisen lentämisen perusteista.