

Sörnäisten rantatie 33 C

00500 HELSINKI

Puhelin: (09) 1606 7643

Fax: (09) 1606 7811

Sähköposti: onnettomuustutkinta@om.fi

Internet: www.onnettomuustutkinta.fi



ILMAILU

D5/2008L

**Ultrakevyen lentokoneen laskuvaurio Hangossa
24.7.2008**

Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liitteen 13 (Annex 13) kohdan 3.1 mukaan ilmailuonnettomuuden ja sen vaaratilanteen tutkinnan tarkoituksena on onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen. Ilmailuonnettomuuden tutkinnan ja tutkintaselostuksen tarkoituksena ei ole käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tämä perussääntö on ilmaistu myös onnettomuuksien tutkinnasta annetussa laissa (373/85) sekä Euroopan Unionin neuvoston direktiivissä 94/56/EY. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

Tämä tutkintaselostus on laadittu tapahtuman luonne huomioon ottaen poiketen ICAO:n Annex 13 määrittelemästä sisällysluettelosta. Onnettomuustutkintakeskus noudattaa Annex 13 tutkintaselostuksen muotoa A, B ja C-tutkintaselostuksissaan.

TUTKINNAN TUNNUS: D5/2008L
VALMISTUNUT: 27.4.2010

TUTKIJA: Hannu Melaranta

Tapahtuma-aika:	24.7.2008, noin kello 16.55 LT	
Tapahtumapaikka:	EFHN	
Ilma-aluksen tyyppi:	CTSW, valmistaja Flight Design GmbH	
Rekisteritunnus:	OH-U547	
Moottori:	Rotax 912S	
Valmistusvuosi:	2007	
Lennon tyyppi:	Yksityinen	
Ilma-aluksen vahingot:	Kone vaurioitui pahoin	
Henkilömäärä:	2	
Ohjaajat:	Päällikkö: Ikä 56 v	Perämies:
Lupakirjat:	UPL	
Lentokokemus:	Kokonaiskokemus: Noin 53 h Ko.tyypillä: Noin 3,5 h	Kokonaiskokemus: Ko.tyypillä:
Säätila:	CAVOK, arvio tuulen suunnasta ja voimakkuudesta: 250 astetta, 12 solmua, arvioitu vaihteluväli +/- 50 astetta, 0-12 solmua	

JOHDANTO

Hangon lentokentällä tapahtui 24.7.2008 lentovaurio, kun ultrakevyt lentokone ajautui laskun jälkeen kiitotien sivuun ja kääntyi ympäri. Koneessa olleiden kahden henkilön vammat jäivät vähäisiksi. Kone vaurioitui pahoin.

1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Lennon tapahtumat

Lento oli matkalento Turusta. Ohjaajan aikomuksena oli pysähtyä Hangossa ja jatkaa matkaa takaisin Turkuun. Ohjaaja oli tehnyt lennonvalmistelun Turussa. Lento sujui laskeutumiseen asti normaalisti.

Ohjaaja lähestyi kenttää lännestä ylittäen kiitotien 03 kynnyksen ja liittyi sitten kiitotien 21 myötätuuleen. Loppulähestyminen tehtiin 15 asteen laskusiivekeasetuksella. Ohjaajan kertoman mukaan lähestymiskulma oli normaali. Lähestymisen lopussa tuuli oli puuskainen ja noin 4–5 metrin korkeudessa kone ohjaajan kertoman mukaan vajosi tavallista nopeammin. Maakosketuksen ohjaaja arvioi olleen tavallista kovempi. Kosketuksen yhteydessä ohjaaja kertoi tunteneensa vielä tuulenpuuskan ja kone pomppasi ilmaan ajautuen vasemmalle. Toista maakosketusta seurasi vielä yksi pomppu ja koneen liikerata suuntautui edelleen vasemmalle. Kone ajautui kiitotieltä ulos ja kääntyi maakiidon päätteeksi ympäri.

1.2 Tapahtumapaikan tarkastelu

Ensimmäinen maakosketus tapahtui noin 100 metriä kiitotien 21 kynnyksestä. Kone pomppasi tämän jälkeen ilmaan ja kosketti seuraavan kerran kiitotietä noin 20 metriä tästä eteenpäin. Kolmannen maakosketuksen jälkeen kone ajautui kiitotieltä ulos. Oikea pääteline kulki asfaltoidulla alueella vielä noin seitsemän metrin matkan verran. Nokkateline taittui alta, kun kone oli kulkenut kokonaan nurmialueella noin kolme metriä. Potkuri osui maahan siitä noin viiden metrin päässä. Koneen nokka sukelsi maahan koneen kuljettua nurmialueella noin 21 metriä. Tämän jälkeen, noin kolmen metrin päässä, kone kääntyi oikean siiven kautta ympäri ja päättyi ylösalaisin nokka tulosuuntaan.



Kuva 1. Vaurioitunut lentokone

1.3 Vauriot ja henkilövahingot

Kone vaurioitui pahoin. Ohjaamo säilytti kuitenkin muotonsa, jonka seurauksena henkilövahingot jäivät vähäisiksi. Kone oli varustettu rakettilaukaistavalla pelastusvarjolla. Varjo ei laennut, eikä järjestelmä kärsinyt vaurioita.



Kuvat 2 ja 3. Pelastusvarjo ja ajopanos sekä ulkopuolinen varoitusmerkki

1.4 Lentopaikka

Hangon lentokenttä Hangon lentokerho ry:n ylläpitämä lentopaikka. Kiitotien 03/21 pituus on 1600 metriä ja leveys 18 metriä. Käytettävissä oleva pituus laskuun on 1400 metriä. Ympäröivän puuston johdosta kentällä voi esiintyä tuulen pyörteisyyttä.

1.5 Pelastustoiminta

Hangon lentokentällä oli meneillään laskuvarjohyppyleiri ja paikalla olleet henkilöt sekä lääkäri olivat ensimmäisinä tapahtumapaikalla. Koneessa olleet henkilöt pääsivät itse koneesta ulos. Ilmoituksen hätäkeskukselle teki kiitotien toisessa päässä ollut silminnäkijä välittömästi tapahtuman nähtyään.

Ilmoitus otettiin hätäkeskuksessa vastaan noin kello 16.59. Ensimmäiset pelastusyksiköt olivat paikalla noin kello 17.07.

2 ANALYYSI

2.1 Lähestyminen ja lasku

Lennonvalmistelun yhteydessä ohjaaja totesi sään olevan sopiva lennon suorittamiselle. Ennustettu tuuli Hangon alueelle oli voimakkuudeltaan noin 10 solmua tuulen suunnan ollessa lännen puolelta. Ohjaajan kertoman mukaan tuulipussin osoittama tuulen suunta oli länsi-luoteesta. Kyseisen konetyypin maksimi sivutuulikomponentti on 16 solmua.

Ohjaaja kertoi tehneensä lähestymisen normaalimenetelmien mukaan 15 asteen laskusii-vekeasetuksella noin 100 kilometrin tuntinopeudella. Noin neljän metrin korkeudella kentän pinnasta kone ohjaajan kertoman mukaan vajosi nopeasti. Ohjaaja koitti korjata vajoamista tehonlisäyksellä. Hieman ennen kosketusta tuulenpuuska todennäköisesti sai koneen ajautumaan vasemmalle. Tämän jälkeen ohjaaja ei kyennyt palauttamaan konetta takaisin keskilinjalle ja kone ajautui ulos kiitotieltä.

Tapahtumaa kiitotien toisesta päästä seuranneen silminnäkijän mukaan lähestymisen näytti jyrkältä, loppuveto terävältä ja lasku kovalta. Silminnäkijä oli laskeutunut hetkeä ennen tapahtumaa kiitotielle 21 tehtyään sitä ennen ylösvedon kiitotieltä 03 tuuliolosuhteiden vuoksi. Tuuli oli hänen mukaansa suunnaltaan ja voimakkuudeltaan vaihtelevaa.

2.2 Ohjaajan lentokokemus

Ohjaajalle oli myönnetty ultrakevytlentäjän lupakirja syksyllä 2007. Hänen kokonaislentokokemuksensa oli noin 53 tuntia. Valtaosa tästä oli kertynyt toisella konetyypillä. Tällä konetyypillä ohjaajalla oli noin 3,5 tunnin kokemus. Edellinen lento tällä konetyypillä oli tapahtunut noin kuukausi aikaisemmin. Ohjaajan kokemus kapeille kiitoteille laskeutumisesta oli vähäinen.

2.3 Pelastustoiminta ja pelastautumisen näkökohdat

Ensimmäinen ilmoitus tapahtumasta tehtiin hätäkeskukselle välittömästi. Ensimmäiset pelastusyksiköt olivat matkalla tapahtumapaikalle noin neljä minuuttia ilmoituksesta ja saapuivat paikalle noin kahdeksan minuuttia ilmoituksesta.

Kentällä paikalla ollut lääkäri tarkisti ensimmäisenä koneessa olleiden henkilöiden kunnon. Ohjaamon vähäisen muodonmuutoksen lisäksi henkilövahinkojen vähäisyyteen vaikutti todennäköisesti myös se, että molemmilla henkilöillä oli heidän kertomansa mukaan istuinvyöt vedettynä huolellisen kireälle. Koska lento oli ennen lähestymistä Hankoon suuntautunut vesialueen ylle, oli molemmilla henkilöillä yllään ilmatäytteiset laukaistavat pelastusliivit.

Koneeseen oli asennettu rakettilaukaistava pelastusvarjo, jonka tarkoituksena on turvata koneen maahan laskeutuminen hätätilanteessa. Onnettomuus- ja vauriotapauksissa laukeamaton mutta vaurioitunut järjestelmä muodostaa riskin koneen lähellä oleville henkilöille. Tässä tapauksessa järjestelmän todettiin säilyneen vaurioitumattomana ja laukeamisen riskin olevan pienen. Koneen jälkikäteen käsittelevien henkilöiden on kuitenkin tärkeää olla tietoisia riskistä. Seuraavana aamuna koneen kääntöön ja siirtoon osallistuneita henkilöitä informoitiin asiasta ja siirtoa oli varmistamassa pelastuslaitoksen sammutusyksikkö.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Johtopäätökset

1. Ohjaajan lupakirja ja tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa.
2. Ilma-aluksella oli voimassa oleva rekisteröintitodistus ja ultrakevyiltä lentokoneilta vaadittava lupa ilmailuun.
3. Sää oli sopiva lennon suorittamiselle.
4. Lennonvalmistelu ja lähestymistä edeltänyt lento olivat sujuneet normaalisti.
5. Tuuli oli Hangon lentokentällä suunnaltaan ja voimakkuudeltaan vaihtelevaa.
6. Tuuli oli ohjaajan ja paikalla olleiden henkilöiden arvioiden mukaan voimakkuudeltaan alle kyseisen konetyypin suurimman sallitun sivutuulikomponentin.
7. Lähestyminen tehtiin normaalimenetelmien mukaan.
8. Vähän ennen ensimmäistä maakosketusta tuulen suunta ja voimakkuus todennäköisesti muuttuivat.
9. Ohjaaja ei tämän jälkeen saanut konetta hallintaansa.
10. Kone ajautui kiitotieltä ulos vasemmalle.
11. Kone vaurioitui pahoin.
12. Henkilövahingot jäivät vähäisiksi.
13. Pelastustoimet käynnistyivät nopeasti.
14. Koneessa oli rakettilaukaistava pelastusvarjo, joka ei lauennut.
15. Ohjaajan kokonaislentokokemus oli varsin vähäinen.
16. Ohjaajan lentokokemus kyseisellä konetyypillä oli vähäinen.
17. Ohjaajan kokemus kapeille kiitoteille laskeutumisesta oli vähäinen.

3.2 Tapahtuman todennäköinen syy

Tapahtuman todennäköinen syy oli koneen hallinnan menetys laskua edeltäneen tuulen suunnan ja voimakkuuden vaihtelun seurauksena. Myötävaikuttaneina tekijöinä voidaan pitää ohjaajan vähäistä lentokokemusta kyseisellä konetyypillä, vähäistä kokonaislentokokemusta sekä vähäistä kokemusta operoinnista kapeille kiitoteille.

4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Ei turvallisuussuosituksia.