



Tutkintaselostus

D6/2007L

Keskeytetty lentoonlähtö laskeutuvan ilma-aluksen vuoksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla 4.3.2007

OH-EBE ja OH-LXM

EMB145 ja A320

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 määritelmästä sisällysluettelosta. Onnettomuustutkintakeskus noudattaa Annex 13 tutkintaselostuksen muotoa A, B ja C-tutkintaselostuksissaan.

TUTKINNAN TUNNUS: D6/2007L
VALMISTUNUT: 19.3.2007

TUTKIJA: Martti Lantela

Tapahtuma-aika:	4.3.2007	
Tapahtumapaikka:	Helsinki-Vantaan lentoasema	
Ilma-aluksen tyyppi:	EMB145 A320	
Rekisteritunnus:	OH-EBE OH-LXM	
Moottorit:		
Valmistusvuosi:		
Lennon tyyppi:	Reittilennot	
Ilma-aluksen vahingot:	Ei vaurioita	
Henkilömäärä:	OH-EBE 3/44 ja OH-LXM 3/63	
Ohjaajat:	Päällikkö:	Perämies:
Lupakirjat:		
Lentokokemus:	Kokonaiskokemus: Kyseisellä tyypillä:	Kokonaiskokemus: Kyseisellä tyypillä:
Säätila:	METER EFHK 041020Z 33007KT 9999 BKN013 BKN020 01/M01 Q1014 TEMPO 7000 SNRA RWY 04R ja RWY 33 jarrutustehot hyvät.	

JOHDANTO

Sunnuntaina 4.3.2007 kello 10.26 UTC lähestyi Finncomm Airlinesin E145–tyyppinen liikennelentokone, kutsumerkiltään WBA152J Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitotietä 04R laskua varten. Samanaikaisesti Finnair Oyj:n A320–tyyppinen liikennelentokone, kutsumerkiltään FIN427 oli lähdössä Helsinki-Vantaalta. Lennonjohto selvitti FIN427:n kiitotielle 33 ja antoi sille lentoonlähtröluvan. Heti tämän jälkeen WBA152J ilmoitti olevansa lyhyellä loppuosalla. Lennonjohto käski FIN427:n pysäyttää lähtökiito välittömästi. FIN427 pysäytti lähtökiidon ja rullasi lennonjohdon ohjeiden mukaisesti pois kiitotieltä 33. Tämän jälkeen lennonjohto antoi WBA152J:n laskuluvan kiitotielle 04R. Molempien ilma-alusten päälliköt ja lennonjohtaja tekivät tapahtumasta GEN M1-4 mukaiset ilmoitukset. Kaikki kellonajat tässä tutkinnassa ovat UTC-aikoja.

1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku

Jyväskylästä Helsinki-Vantaalle matkalla ollut WBA152J otti radioyhteyden Helsinki-Vantaan lähilennonjohtoon kello 10.26.40 ja ilmoitti olevansa ILS lähestymisessä kiitotielle 04R. Tuolloin sen etäisyys kiitotien kynnyksestä oli 5,5 NM. Lennonjohto kuittasi ilmoituksen. Helsinki-Vantaalta Rovaniemelle lähdössä ollut FIN427 otti radioyhteyden lähilennonjohtoon kello 10.27.30 ja ilmoitti olevansa valmis odotuspaikalla YF. Lähilennonjohto selvitti FIN427:n kiitotielle 33 ja kello 10.28.20 antoi sille lentoonlähtröluvan. WBA152J ilmoitti kello 10.28.30 olevansa lyhyellä loppuosalla. Tutkatallenteen mukaan se oli tuolloin noin 1,8 NM:n etäisyydellä kiitotien kynnyksestä. Lennonjohto ei kuitannut ilmoitusta vaan käski FIN427:n välittömästi pysäyttää lähtökiidon. FIN427 pysäytti noin 10 sekuntia kestäneen lähtökiidon ja rullasi lennonjohdon ohjeiden mukaisesti rullaustien Zulu kautta pois kiitotieltä 33. Lennonjohto antoi WBA152J:lle laskuluvan kello 10.28.40 kiitotielle 04R. Tuolloin se oli noin 1,3 NM:n etäisyydellä kiitotien kynnyksestä.

1.2 Tutkimukset

Tutkinnassa käytettiin Helsinki-Vantaan lähi- ja rullauslennonjohdon radiopuhelinliikennetallenteita. Käytössä oli myös Helsinki-Vantaan Winradar-tutkatallenne. Kellonaikojen ja etäisyyksien määrittelyssä on käytetty tutka- ja radiopuhelinliikenteen tallenteita. Lisäksi on huomioitu ohjaajilta ja lennonjohtajalta saadut arviot tapahtumasta. Lennonjohdon apulaispäällikön arvio ja hänen tekemänsä pika-analyysi olivat käytettävissä.

1.3 Vahingot

Ei vahinkoja.

1.4 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja.

1.5 Lentokoneen vauriot

Ei vaurioita.

1.6 Pelastustoiminta

Pelastustoimintaa ei tarvittu.

2 ANALYYSI

2.1 Lennonjohdon toiminta

Lähilennonjohdossa oli vuorolistan mukainen henkilöstö. Lähilennonjohdon työpiste TWR east ja rullaustyöpiste GND olivat operatiivisessa toiminnassa. Lentoliikenne tapahtumahetkellä oli tavanomaista sunnuntain keskipäivän rauhallista liikennettä. Ilmaliikennevirtojen keskussäätely-yksikön (Central Flow Management Unit, CFMU) liikennetilaston mukaan kello 10.00 - 11.00 välisenä aikana Helsinki-Vantaan operaatiomäärä oli 24 (nousut ja laskut yhteensä). Käytössä oli Helsingin lennonjohdon operatiivisen käsikirjan (HLOK) mukainen kiitoteiden käyttöperiaate. Kiitotie 04R oli käytössä saapuvalla ja lähtevälle liikenteelle. Kiitotie 33 oli käytössä ainoastaan lähtevälle liikenteelle. Tätä yhdistelmää käytetään suhteellisen vähäisen liikenteen aikana, jos tuulen suunta edellyttää 04/33 suunnan käyttämistä. Kiitotiekapasiteetti oli 48 lentoa tunnissa: 20 saapuvaa ja 18 lähtevää kiitotieltä 04R sekä 10 lähtevää kiitotieltä 33. Liikennealueella oli käynnissä vilkasta maaajoneuvoharjoittelua ja kunnossapitotöitä. Lisäksi helikopteri oli lentokentän läheisyydessä hirvilaskentalennolla. Sää oli hyvä. Kiitoteiden pinnat olivat kuivat ja kitkakertoimien arvot olivat hyvät. Vallitsi valoisa aika.

WBA152J oli lähestymässä Helsinki-Vantaan lentoasemaa ja otti radioyhteyden lähilennonjohtoon kello 10.26.40. Se ilmoitti olevansa ILS-lähestymisessä kiitotielle 04R. Tuolloin sen etäisyys kiitotien kynnyksestä oli 5,5 NM. Lähilennonjohto kuittasi ilmoituksen. Lähdössä ollut FIN427 otti radioyhteyden lähilennonjohtoon kello 10.27.30 ja ilmoitti olevansa valmis odotuspaikalla YF. Lähilennonjohto selvitti FIN427:n kiitotielle 33 ja kello 10.28.20 antoi sille lentoonlähtöluvan. Heti tämän jälkeen kello 10.28.30 WBA152J ilmoitti olevansa lyhyellä loppuosalla. Tutkatallenteen mukaan se oli silloin noin 1,8 NM:n etäisyydellä kiitotien kynnyksestä. Kuittaamatta tätä ilmoitusta lähilennonjohtaja käski FIN427:n pysäyttää välittömästi lähtökiidon. FIN427 pysäytti noin 10 sekuntia kestäneen lähtökiidon ja rullasi saamiensa ohjeiden mukaisesti rullaustie Zulun kautta pois kiitotieltä 33. Lähilennonjohtaja antoi WBA152J:lle laskuluvan kello 10.28.40 kiitotielle 04R. Tuolloin se oli 1,3 NM:n etäisyydellä kiitotien 04R kynnyksestä. WBA152J laski kello 10.29.18.

HLOK:n kohdan 5.5.5.3 (Saapuvan ja lähtevän ilma-alueen porrastaminen) mukaan ”*Tutkakelpuutettu lähilennonjohtaja määrittelee tutkan avulla lähtevien ja saapuvien ilma-alueiden porrastuksen.*” Samassa kohdassa on suositus: *Lähtevän lähtökiito alkaa viimeistään kun lähestyvä ilma-alue on 2 NM:n etäisyydellä kynnyksestä, jotta kiitoteiden käyttöporrastus säilyy.*

Lennonjohtajan käsikirjan (LJKK) kohdan 3.1.4.1 b) mukaan tapauksissa missä odotuspaikkoja ei ole määritelty tai merkinnät eivät ole näkyvissä ”*Ilma-alueen ol-*

lessa laskeutumassa tai lentoonlähdössä, ei muita ilma-aluksia saa olla lähempänä käytössä olevaa kiitotietä kuin 50 metrin etäisyydellä kiitotien reunasta silloin kun kiitotien pituus on vähintään 900 metriä.”

Lennonjohtaja arvioi että FIN427 ehtii lähteä ennen laskevaa WBA152J:ia, mutta havaittuaan tilanteen kehittyvän ”tiukaksi”, päätti muuttaa järjestystä. Lennonjohtaja antoi laskuluvan WBA152J:lle varmistettuaan FIN427:n lähtökiidon keskeyttämisellä sen, että kiitotie oli vapaa laskevalle lentokoneelle. Kiitotieporrastus ei alitunut, koska FIN427:n lähtökiito pysähtyi noin 300 metriä ennen kiitotien 04R reunaan. Mikäli FIN427 ei olisi nopeuden takia pystynyt keskeyttämään lähtökiitoa, olisi porrastus lennonjohtajan mukaan kuitenkin säilynyt. HLOK:n kohdan 5.5.5.3 suositus ei täytynyt, koska lähtökiito aloitettiin lähestyvän ilma-aluksen ollessa noin 1,8 NM:n etäisyydellä kynnyksestä.

Todennäköisesti maa-ajoneuvoliikenne, kunnossapitotyöt ja hirvilaskentalento kiinnittivät hänen huomionsa hetkeksi liikaa, jolloin lentoliikkeen seuranta jäi vähemmälle huomiolle. Lähilennonjohtaja (TWR east) vastasi yksin koko liikennealueesta ja lähialueen ilmaliikenteen johtamisesta, mikä saattoi myötävaikuttaa tällaisen tilanteen kehittymiseen.

2.2 WBA152J:n miehistön toiminta

WBA152J otti radioyhteyden lähilennonjohtoon 5,5 NM:n loppuosalla kello 10.26.40 ja ilmoitti tekevänsä ILS lähestymistä kiitotielle 04R. Lähilennonjohto kuittasi ilmoituksen. Kello 10.28.30 WBA152J ilmoitti olevansa lyhyellä loppuosalla. Tuolloin sen etäisyys kiitotien 04R kynnyksestä oli noin 1,8 NM ja korkeus noin 500 ft (tutkatalenteen mukaan) maan pinnasta. Lähilennonjohto ei kuitannut tätä ilmoitusta, vaan käski FIN427:n välittömästi pysäyttää lähtökiidon. WBA152J:n miehistö oli radiopuhelinliikenteen perusteella selvillä liikennetilanteesta ja näkivät kiitotieltä 33 lähtökiidossa olleen lentokoneen. WBA152J sai laskuluvan kello 10.28.40 noin 1,3 NM:n etäisyydellä kiitotien 04R kynnyksestä ja laski kello 10.29.18. WBA152J:n päällikön mielestä kyseessä ei ollut vakava tilanne.

2.3 FIN427:n miehistön toiminta

Rullauslennonjohto (GND) antoi FIN427:lle kello 10.26.45 rullaus selvityksen odotuspaikalle YF kiitotie 33. Hieman ennen odotuspaikkaa FIN427 sai ohjeet ottaa radioyhteys lähilennonjohtoon. Lähilennonjohto selvitti FIN427:n kiitotielle 33 ja antoi sille kello 10.28.20 lentoonlähtröluvan. FIN427 lähti noin kello 10.28.24 ja noin 10 sekunnin kuluttua lähilennonjohto käski pysäyttää lähtökiidon välittömästi. Päällikön mukaan nopeus lähtökiidon aikana oli suurimmillaan noin 60 solmua ja kiitotietä käytettiin noin 500 metriä. Lähtökiito pysäytettiin reverssejä käyttämättä noin 200 metrin matkalla. FIN427:n lähtökiito pysähtyi noin 300 metriä ennen kiitotien 04R reunaan ja se rullasi lähilennonjohtoon ohjeiden mukaisesti pois kiitotieltä 33. FIN427:n päällikön kertomuksen mukaan lähtökiito keskeytettiin rauhallisesti ja matkustajat tuskin huomasivat keskeytystä. Lähtökiidon aikana FIN427:n päällikkö näki kiitotietä 04R lähestyvän ilma-aluksen ja arvioi sen olleen lähestymisvalolinjan yläpuolella noin 300 ft:n korkeudella maan pinnasta. FIN427:n päällikön mielestä kyseessä ei ollut vakava tilanne. Hän painotti kuitenkin WBA152J:n miehistön lyhyellä loppuosalla tekemän paikkailmoituksen merkitystä, koska se todennäköisesti kiinnitti lennonjohtajan huomion liikennetilanteeseen.

2.4 Vaaratilannearvio

Kiitotieporrastus ei alittunut. Laskua varten lähestyvä lentokone ei saanut laskulupaa ennen kuin lähdössä olleen lentokoneen lähtökiito oli pysäytetty turvalliselle etäisyydelle poikittaiskiitotien reunasta. Lähestymistä tehneen lentokoneen miehistö oli selvillä liikennetilanteesta ja he näkivät poikittaiskiitotiellä lähtökiidossa olleen ja lähtökiidon keskeyttäneen lentokoneen. Lähtökiidossa olleen lentokoneen päällikkö näki lähestyvän lentokoneen.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Sää ja kitkakertoimen arvot olivat hyvät, oli valoisa aika.
2. Käytössä oli risteävät kiitotiet 04R ja 33.
3. Liikenne oli tavanomaista sunnuntain keskipäivän rauhallista liikennettä.
4. Lennonjohdossa oli vuorolistan mukainen henkilöstö.
5. Lennonjohtajan työmäärää lisäsi vilkas maa-ajoneuvoilla harjoittelu liikennealueella ja liikennealueen kunnossapitotyöt sekä niiden aiheuttama radiopuhelinliikenne.
6. Lennonjohtajalla oli voimassa oleva lupakirja vaadituin kelpuutuksin.
7. WBA152J lähestyi kiitotietä 04R laskua varten.
8. Lennonjohtaja antoi FIN427:lle lentoonlähtöluvan kiitotieltä 33.
9. WBA152J ilmoitti olevansa lyhyellä loppuosalla.
10. Lennonjohtaja käski FIN427:n pysäyttää lähtökiito välittömästi.
11. FIN427 pysäytti lähtökiidon ja poistui kiitotieltä 33.
12. WBA152J:n ohjaajat olivat radiopuhelinliikenteen perusteella tietoisia liikennetilanteesta.
13. WBA152J:n ohjaajat näkivät kiitotiellä 33 lähtökiidossa olleen lentokoneen.
14. WBA152J sai laskuluvan ja laski kiitotielle 04R.
15. WBA152J:n päällikön mielestä tilanne ei ollut vaarallinen.
16. FIN427:n päällikön mielestä tilanne ei ollut vaarallinen.
17. Kiitotieporrastus ei alittunut.

3.2 Tapahtuman syy

Tapahtuman syy oli lennonjohtajan arviointivirhe siitä, miten kiitotielle 04R laskua varten lähestyvä ja poikittaiskiitotieltä 33 lähtöluvan saanut lentokone vaikuttivat toisiinsa. Lähtöluva annettiin vastoin Helsinki-Vantaan lennonjohdon operatiivisessa käsikirjassa mainittua suositusta. Myötävaikuttavana tekijänä voidaan pitää lennonjohtajan työmäärää lisännyt vilkas maa-ajoneuvojen ajoharjoittelu liikennealueella ja liikennealueen kunnossapitotyöt sekä niiden aiheuttama radiopuhelinliikenne.

4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Turvallisuussuosituksia ei esitetä.