



Tutkintaselostus

C 1/1998 L

Selvityskorkeuden läpäisy reitillä Pori – Helsinki

OH-FAB – SF240

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.



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Yrjönkatu 36

00100 Helsinki

Puh. 09-18251 telefax 09-1825 7811

SELVITYSKORKEUDEN LÄPÄISY

REITILLÄ PORI – HELSINKI 24.12.1997

OHFAB

SF340

Tutkintaselostus

No: C 1/1998 L

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 (375/85) sekä Euroopan Unionin neuvoston direktiivissä 94/56/EY. Tutkintaselostuksen käyttämisestä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKULAUSE		1
1. TAPAHTUMAT		2
1.1	Tapahtumien kulku	2
2. HENKILÖSTÖ		3
2.1	Ilma-alusten henkilöstö	3
2.2	Lennonjohdon henkilöstö	4
3. ILMA-ALUS		4
3.1	FIN 258	
4. ANALYYSI		4
4.1	Tapahtumien kulku	4
4.2	Osapuolten toiminnat	6
4.2.1	FIN 258:n toiminta	6
4.2.2	Porin lähi-/lähestymislennonjohdon toiminta	7
4.2.3	Aluelennonjohdon toiminta	8
5. JOHTOPÄÄTÖKSET		9
5.1	Toteamukset	9
5.2	Tapahtuman syy	10
6. YHTEENVETO		10
6.1	Sattuneet tapaukset	10
6.1.1	Tapauksien vertailu	10
7. EHDOTUKSET		12
LÄHDELUETTELO		12

Alkulause.

Keskiviikkona 24. päivä joulukuuta 1997, noin klo 06.15 Suomen aikaa, sattui Tampereen lentotiedotusalueella, suoralla reitillä Porista Helsinkiin, tapaus, jossa Ikano Banken Ab:n omistama ja Finnair Oyj:n käytössä ollut SF-340 tyyppinen lentokone OHFAB, reittitunnuksella FIN 258, lähdettyään Porista aikataulun mukaiselle reittilennolle Helsinkiin, nousi lennonjohtoselvityksen mukaisen lentopinnan 110 läpi lentopinnalle 120.

Ilma-alus oli tapahtumahetkellä Tampereen alueenlennonjohdon vastuualueella ja sen radiotaajuudella, eikä ilma-aluksella ollut vaikuttavaa liikennettä. Alueenlennonjohdon antaman selvityksen mukaisesti se laskeutui ennen Helsingin lähestymisalueelle siirtymistä lentopinnalle 110.

Ilma-aluksen päällikkö teki tapahtuman johdosta ilmailumääräyksen OPS M1-4 edellyttämän ilmoituksen ilmailuviranomaiselle.

Onnettomuustutkintakeskus päätti käynnistää tapauksen johdosta virkamiestutkinnan. Päätöksellään No C 1/1998 L, päiväyksellä 9.1.1998, Onnettomuustutkintakeskus määräsi tutkijoiksi lentäjä Heikki Pullisen ja lennonjohtaja Erkki Rissasen.

1. Tapahtumat.

1.1 Tapahtumien kulku.

Keskiviikkona 24.12.1997 Finnairin aikataulunmukainen reittilento Porista Helsinkiin, reittitunnuksella FIN 258, pyysi klo 04.00 UTC (kaikki käytettävät ajat ovat UTC-aikoja) Porin lähi-/lähestymislennonjohdolta, käynnistämisen jälkeen, rullausselvitystä ja sen yhteydessä toistuvaislentosuunnitelmasta poiketen reititystä suoraan Helsinkiin.

Lennonjohtaja oli ennakoanut tilanteen ja pyytänyt kaksi minuuttia aikaisemmin Tampereen aluelennonjohdolta reittiselvityksen, ilmoittaen samalla arvioimansa lähtöajan. Kokemukseensa perustuen lennonjohtaja arvioi, että ilma-alus tulisi pyytämään suoraa reititystä. Aluelennonjohto antoi reittiselvityksen välittömästi pyydetyllä reitityksellä muodossa ”suoraan Vihtiin” ja mainitsi reittikorkeuden lentopinta 110, sekä transponderkoodin. Myönnetylle lentosuunnitelmasta poikkeavalle reititykselle ei ollut liikenteellistä estettä. Porin lennonjohtaja luki takaisin saamansa selvityksen. Toiminta oli vallitsevan käytännön mukainen. Poria ei ole liitetty EFES 2+ järjestelmään

Pyytäessään rullausselvitystä FIN 258 aloitti, seisontapaikaltaan lennonjohtorakennuksen edessä, kääntymisen vasemman kautta rullaussuuntaan.

Porin lennonjohtaja antoi välittömästi rullausselvityspyynnön saatuaan ilma-alukselle rullausselvityksen ja reittiselvityksen muodossa: ”Kaks viis kasi kiitotielle yks kaks, yks nolla kaks yks, Helsinkiin, suoraan Vihtiin, sata kymmenen, kaks kolme viis neljä”.

FIN 258:n perämies, joka toimi rullauksen aikana monitooraavana ohjaajana, kirjasi selvityksen lennonseurantakaavakkeeseen ja luki selvityksen takaisin, toistamatta kuitenkaan ilmanpainetta. Lennonjohtaja vahvisti takaisinluvun pelkällä tangentin painalluksella.

Kapteeni, joka toimi rullauksen aikana ohjaavana ohjaajana, ei kirjannut selvitystä, koska hän ohjasi vasemmalla kädellä konetta ja keskittyi pimeällä, talviolosuhteissa tapahtuvaan ilma-aluksen kääntämiseen rullausta varten kiitotielle 12. Samanaikaisesti kapteeni kiersi oikealla kädellä selvityskorkeuden ”altitude preselectoriin”. Asetetuksi lukemaksi tuli virheellisesti lentopinta 120.

Rullauksen aikana suoritettavan ohjaamotarkistuksen yhteydessä perämies tiedusteli ilmanpaineasetusta, jonka lennonjohtaja toisti olevan 1021. Kyseiseen tarkastukseen kuuluu myös ”altitude preselectorin” asetuksen tarkistus, mutta syntynyttä virhettä ei tällöin havaittu.

Lentoonlähtö tapahtui kiitotieltä 12 klo 04.06. Kapteeni toimi ohjaavana ohjaajana lähtökiidossa 70 solmun nopeuteen asti, jonka jälkeen ennalta sovitun menettelyn mukaan ohjaajien toimenkuvat vaihtuivat ja perämiehestä tuli ohjaava ohjaaja.

Radioyhteyden siirto alueenonjohdon taajuudelle tapahtui klo 04.10. Ensimmäisessä radioyhteydessä FIN 258 ilmoitti läpäisevänsä nousussa lentopinnan 65, mutta ei maininnut selvityskorkeutta. Alueenonjohto kuittasi saamansa sanoman, ilmoittamalla, että Helsingissä on laskuun käytettävänä kiitotienä 15.

FIN 258 ilmoitti klo 04.14.50 lentopinnan 120. Tutkaltioinnin mukaan kone saavutti lentopinnan 120 klo 04.15.18 ja sen paikka oli silloin 26 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125. Alueenonjohto kuittasi saamansa ilmoituksen.

Alueenonjohdossa oli juuri tapahtunut vuoronvaihto ensimmäisen ääneentulon ja korkeudensaavuttamisilmoituksen välillä. Koska FIN 258:lle ei ollut vaikuttavaa liikennettä, eikä sen selvitys perustunut tutkaporrastukseen, ei sen lentoa seurattu aktiivisesti tutkalta. Vuoronvaihtoon liittyvät toimenpiteet hajauttivat myös lennonjohtajan huomiota useisiin asioihin.

Saatuana FIN 258:lta klo 04.14.50 ilmoituksen lentopinnan 120 saavuttamisesta alueenonjohtaja varmisti korkeuden tutkalta ja soitti klo 04.16.10 Poriin tiedustellen, minkä lentopinnan FIN 258 oli saanut reittiselvityksen yhteydessä. Pori varmisti antaneensa lentopinnan 110. Tapahtuneen varmistuksen jälkeen klo 04.16.40 alueenonjohtaja kutsui FIN 258:aa ja ilmoitti, että tällä oli selvitys lentopinnalle 110, kertoen samalla, ettei läheisyydessä ole muuta liikennettä. Samassa radioyhteydessä lennonjohtaja antoi myös selvityksen laskeutua lentopinnalle 110. FIN 258 kuittasi saamansa sanoman ja ilmoitti laskeutuvansa samantien.

Tutkaltioinnin mukaan FIN 258 jätti lentopinnan 120 klo 04.18.08, jolloin sen paikka oli 37 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125, ja saavutti lentopinnan 110 klo 04.19.16, jolloin sen paikka oli 42 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125.

FIN 258 oli reittiselvityksen mukaisen lentopinnan 110 yläpuolella 5 minuuttia 10 sekuntia.

Alueenonjohto siirsi FIN 258:n Helsingin lähestymislennonjohdon radiotaajuudelle klo 04.23.10.

2. Henkilöstö.

2.1 Ilma-aluksen henkilöstö.

Päällikkö.

Mies, 52 v (s.1945).

Lupakirja, liikennelentäjä, voimassa 15.6.1998 saakka.

Kelpuutukset, kaikki tehtävän edellyttämät kelpuutukset olivat voimassa.

Kokonaislentoaika n. 13 000 h, joista kyseisellä ilma-alustyypillä n.6 500 h.

Perämies.

Mies, 27 v (s. 1970).

Lupakirja, ansiolentäjä, voimassa 23.4.1998 saakka.

Kelpuutukset, kaikki tehtävän edellyttämät kelpuutukset olivat voimassa.

Kokonaislentoaika n. 600 h, joista kyseisellä ilma-alustyypillä n. 300 h.

2.2 Lennonjohtojen henkilöstö.

Kaikilla asiaan liittyvillä lennonjohtajilla oli voimassa olevat lupakirjat vaadittavilla kelpuutuksilla.

3. Ilma-alus.

3.1 FIN 258.

Tyyppi: SAAB SF 340.

Rekisteritunnus: OHFAB.

Lentokelpoisuus voimassa 31.10.199 saakka.

Omistaja: Ikano Banken Ab.

Käyttäjä, Finnair Oyj.

Henkilömäärä: kokonaismäärä 9, joista miehistöä 3 henkilöä.

4. Analyysi.

4.1 Tapahtumien kulku.

Kaikki ajat ovat UTC-aikoja.

Porin lähi-/lähestymislennonjohto on merkitty lyhenteellä EFPO ja Tampereen aluelennonjohto lyhenteellä ACC.

Klo 03.58.00 EFPO soittaa ACC:hen ja ilmoittaa ”Finnair kaks viis kasi, nolla viis lähtee, suoraan Vihtiin ?”

03.58.10 ACC antaa reittiselvityksen muodossa: ”Kaks viis kasi, saa suoraan Vihtiin, yks yks nolla, kuokka kaks kolme viis neljä.”

EFPO lukee takaisin saamansa selvityksen.

04.00.00 FIN 258 ilmoittaa EFPO:lle radiolla olevansa valmis rullaamaan ja pyytää suoraa reititystä Vihtiin.

EFPO antaa välittömästi selvityksen muodossa: ”Kaks viis kasi, kiitotielle yks kaks, yks nolla kaks yks, Helsinkiin, suoraan Vihtiin, sata kymmenen, kaks kolme viis neljä”.

FIN 258 kuittaa: ”Rullataan kiitotielle yks kaks, ja selvitetty Helsinkiin, suoraan Vihdille, pinta yks yks nolla, koodi kaks kolme viis neljä, Finnair kaks viis kaheksa”.

EFPO kuittaa tangentin painalluksella.

04.01.00 FIN 258 tiedustelee vallitsevaa ilmanpainetta.
EFPO toistaa ilmanpaineen olevan 1021.

FIN 258 kuittaa.

04.05.00 FIN 258 ilmoittaa olevansa valmis.

EFPO antaa lentoonlähtöselvityksen ja ilmoittaa vallitsevan tuulen.
FIN 258 kuittaa saamansa selvityksen.

04.06. FIN 258 suorittaa lentoonlähdön kiitotieltä 12.

04.08.14 FIN 258 on 4 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 124, korkeus 2400 ft, maanopeus 172 Kts.

04.10.00 EFPO antaa radioyhteyden siirto-ohjeen ”Tutkalle, yks kaks yks kolme, joulua”.

FIN 258 kuittaa saamansa sanoman.

FIN 258 kutsuu ACC:tä ja ilmoittaa läpäisevänsä lentopinnan 65 nousussa.

ACC kuittaa ja ilmoittaa, että käytössä on kiitotie 15.

FIN 258 kuittaa saamansa sanoman.

04.14.06 FIN 258 läpäisee lentopinnan 110, paikka 21 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125, maanopeus 196 Kts.

04.14.50 FIN 258 ilmoittaa lentopinnan 120.

ACC kuittaa saamansa sanoman.

04.15.18 FIN 258 saavuttaa lentopinnan 120, paikka 26 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125, maanopeus 216 Kts.

04.16.10 ACC soittaa EFPO:hon ja tiedustelee saiko FIN 258 selvityksen lentopinnalle 120 vai 110.

EFPO vahvistaa selvityksen olleen lentopinta 110.

ACC kertoo EFPO:lle, että ilma-alus nousi lentopinnalle 120.

04.16.40 ACC kutsuu FIN 258:aa.

04.17.00 ACC kutsuu uudelleen FIN 258:aa.

FIN 258 vastaa ja sanoo ”Joo, kerro”.

04.17.10 ACC ilmoittaa FIN 258:lle, että sillä oli selvitys lentopinnalle 110, mutta sillä alueella ei ole muuta liikennettä ja kun ilma-alus on valmis, se voi laskeutua lentopinnalle 110.

FIN 258 kuittaa ja ilmoittaa lähtevänsä alaspäin saman tien.

ACC kuittaa tangentin painalluksella.

04.18.08 FIN 258 jättää lentopinnan 120, paikka 37 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125, maanopeus 269 Kts.

04.19.16 FIN 258 saavuttaa lentopinnan 110, paikka 42 NM PRI:n VOR:sta radiaalissa 125, maanopeus 275 Kts.

04.23.10 ACC antaa FIN 258:lle ohjeen ottaa yhteys Helsingin tutkaan taajuudella 119,1.

FIN 258 kuittaa saamansa ohjeen.

4.2 Osapuolten toiminnat.

4.2.1 Fin 258:n toiminta.

Fin 258 oli lähdössä toistuvaislentosuunnitelman mukaiselle reittilennotte Porista Helsinkiin. Aikataulunmukainen lähtöaika oli 04.00. Miehistö oli saapunut Poriin myöhään edellisenä iltana ja kyseessä oli ns. ”lyhyt yö”, jolloin nukkumisaika on n. 4 tuntia. Tämä aika lasketaan työajaksi.

Normaalien tarkistusten ja käynnistämisen jälkeen perämies, joka toimi maatoimintojen aikana monitooraavana ohjaana, pyysi rullausohjeita ja samalla lentosuunnitelmasta poiketen suoraa reititystä Helsinkiin.

Koneen päällikkö, joka toimi maatoimintojen aikana ohjaavana ohjaajana, aloitti samanaikaisesti rullaukseen valmistautumisen kääntämällä konetta vasemman kautta kohti rullaustien alkua. Johtuen vallitsevasta pimeydestä, lentoaseman valojen heijastumisesta märistä koneen pinnoista ja talviolosuhteista, päällikön huomio kiinnittyi erittäin voimakkaasti koneen käsittelyyn. Vastaavasti perämies seurasi oikean tason kärjen liikettä.

Kun lennonjohto antoi välittömästi rullausselvityspyynnön jälkeen rullausselvityksen yhteydessä myös reittiselvityksen ainoastaan perämies kirjasi sen ylös. Perämies myös kuittasi saadun selvityksen.

Koneen päällikkö ohjasi konetta vasemmalla kädellä ja kiersi oikealla kädellä ”altitude preselectoriin” selvityskorkeuden. Asetetuksi lukemaksi tuli virheellisesti lentopinta 120.

Ennen lento-onlähtöä suoritettavassa ohjaamotarkistuksessa ei havaittu ”altitude preselectorin” asetuksessa syntynyttä virhettä.

Ohjaajat vaihtoivat toimenkuvia lähtökiidon aikana. Lento-onlähtö tapahtui normaalisti kiitotieltä 12 klo 04.06.

Koneen päällikkö otti klo 04.10.00, Porin lähi-/lähestymislennonjohdon ohjeen mukaisesti, radioyhteyden Tampereen alue-lennonjohtoon ja ilmoitti, että kone on nousussa läpi lentopinnan 65. Päällikkö ei ilmoittanut mille lentopinnalle kone on nousussa.

Koneen päällikkö ilmoitti Tampereen alue-lennonjohdolle klo 04.14.50 koneen saavuttaneen lentopinnan 120.

Kun Tampereen alue-lennonjohto ilmoitti klo 04.17.10, että koneella oli selvitys nousta lentopinnalle 110 ja selvitti sen samalla alaspäin takaisin lentopinnalle 110, päällikkö ilmoitti samantien jättävänsä lentopinnan 120.

Ohjaajat eivät ilmoittaneet lentopinnan 110 saavuttamista.

4.2.2 Porin lähi-/lähestymislennonjohdon toiminta.

Porin lennonjohdossa oli kyseiseen aikaan normaali yhden henkilön miehitys. Lennonjohdon vastuualueella eikä sen radiotaajuudella ollut koko tapahtumahetkellä muuta liikennettä kuin tapaukseen liittyvä FIN 258.

Lennonjohtaja havaitsi FIN 258:n olevan käynnistysvaiheessa ja soitti Tampereen alue-lennonjohtoon reittiselvityksen saamiseksi klo 03.58.00. Lennonjohtaja ilmoitti arvioiduksi lähtöajaksi 05. Kokemukseensa perustuen, huomioiden vuorokaudenajan ja viikonpäivän, lennonjohtaja myös ennakoiti, että FIN 258 tulee pyytämään suoraa

reititystä Helsinkiin, ja pyysi alueenlennojohtolta kyseisen reittimuutoksen. Toiminta oli vallitsevan käytännön mukainen.

Alueenlennojohto hyväksyi reittimuutoksen, käyttäen sanontaa ”suoraan Vihtiin” ja antoi reittikorkeudeksi lentopinnan 110. Lennojohtaja luki takaisin saamansa selvityksen.

Kun FIN 258 pyysi rullauspalvelusta klo 04.00, antoi lennojohtaja rullaus- ja reittiselvityksen samassa sanomassa, muodossa: ”Kaks viis kasi kiitotielle yks kaks, yks nolla kaks yks, Helsinkiin, suoraan Vihtiin, sata kymmenen, kaks kolme viis neljä”.

FIN 258 luki takaisin selvityksen, mutta ei lukenut takaisin ilmanpainetta.

Lennojohtaja ei huomionnut, selvitystä antaessaan, tilannetta ohjaamotyöskentelyssä. Lennojohtaja ei vaatinut ilma-alueelta määräysten mukaista takaisinlukua ilmanpaineesta, eikä vahvistanut takaisinluvun oikeellisuutta radiokutsumerkillään, vaan ainoastaan tangentin painalluksella.

Lennojohtaja antoi uudelleen FIN 258:lle vallitsevan ilmanpaineen koneen pyydettyä sitä rullauksen aikana.

Kun FIN 258 ilmoitti olevansa valmis lento-olähtöön klo 04.05, lennojohtaja antoi sille lähtöselvityksen.

Lennojohtaja antoi FIN 258:lle radioyhteyden siirto-ohjeet klo 04.10 sanomalla: ”Tutkalle yks kaks yks kolme, joulua”.

Kun alueenlennojohto soitti klo 04.16 ja tiedusteli FIN 258:n saamaa reittiselvityskorkeutta lennojohtaja vahvisti sen olleen 110.

4.2.3 Alueenlennojohtoon toiminta.

Voimassa olleen työvuorojärjestelmän mukaisesti tapahtumapäivänä ns. aikainen aamuvuoro alkoi klo 04.15 UTC. Sekä yö- että aikaisessa aamuvuorossa oli vuorolistan mukainen normaali miehitys. Tapahtumahetkellä liikennetilanne oli erittäin rauhallinen.

Kun Porin lennojohto soitti klo 03.58.00 ja pyysi reittiselvitystä FIN 258:lle vastasi puhelimeen yövuorossa ollut lennojohtaja ja antoi normaalimenettelyllä selvityksen käyttäen sanontaa ”kaks viis kasi, saa suoraan Vihtiin yks yks nolla, kuokka kaks kolme viis neljä”.

Porin lennojohto luki takaisin saamansa selvityksen ja alueenlennojohtaja vahvisti takaisinluvun oikeaksi.

Kun FIN 258 kutsui aluelennonjohtoa klo 04.10.00 se ilmoitti avauskutsun yhteydessä läpäisevänsä lentopinnan 65 nousussa. Yövuoron lennonjohtaja kuittasi sanoman ja ilmoitti kiitotien 15 olevan käytössä. Lennonjohtaja ei ilmoittanut tutkayhteyden vallitsevan.

Tämän jälkeen lennonjohtopöydässä tapahtui työvuoron vaihto ja aamuvuoron lennonjohtaja siirtyi vastaamaan toiminnasta. Vuoronvaihtotilanteessa tutkan näyttöä ei kukaan seurannut aktiivisesti, vaan vallitseva liikennetilanne ainoastaan todettiin näyttölaitteelta. Vastuualueella ei ollut yhtään tutkaan perustuvaa porrastustilannetta.

Kun FIN 258 ilmoitti klo 04.14.50 lentopinnan 120, lennonjohtaja kuittasi saamansa sanoman, varmisti korkeuden tutkanäytöltä, vertasi sitä lennonjohtoliuskan tietoon ja soitti klo 04.16.10 Poriin varmistuakseen siitä, minkä lentopinnan Pori oli antanut ilma-alukselle reittiselvityksen yhteydessä. Pori vahvisti selvityskorkeuden olleen lentopinta 110.

Lennonjohtaja kutsui FIN 258:aa klo 04.16.40 ja kun ei saanut vastausta, uudelleen klo 04.17.00. Ilma-aluksen vastattua lennonjohtaja ilmoitti, että sillä oli selvitys lentopinnalle 110, mutta kyseisellä alueella ei ole muuta liikennettä. Samassa sanomassa lennonjohtaja antoi FIN 258:lle selvityksen laskeutua uudelleen lentopinnalle 110.

FIN 258 ilmoitti jättävänsä lentopinnan 120 ja lennonjohtaja kuittasi sanoman tangentin painalluksella.

Lennonjohtaja antoi klo 04.23.10 FIN 258:lle ohjeen ottaa yhteys Helsingin tutkaan taajuudella 119.1 MHz.

Lennonjohtaja ei tehnyt tapahtumasta merkintää lennonjohdon päiväkirjaan, eikä täyttänyt Ilmailulaitoksen ATS- Ohje ja Määräys RAC 38:n mukaista ATS Poikkeama- ja Havaintoilmoitusta. Lennonjohtaja katsoi, että tapaus oli ollut vähäinen, eikä se ollut aiheuttanut vaaratilannetta.

5. Johtopäätökset.

5.1 Toteamukset.

01. Ohjaajilla oli voimassa olevat lupakirjat vaadittavilla kelpuuksilla.
02. Ilma-aluksella oli voimassa oleva lentokelpoisuustodistus.
03. Ilma-aluksella oli voimassa oleva lentosuunnitelma.

04. Kaikilla lennonjohtajilla oli voimassa olevat lupakirjat vaadittavilla kelpuutuksilla.
05. FIN 258 oli Tampereen aluelennonjohdon radiotaajuudella ja sen vastuualueella.
06. FIN 258:lla oli lennonjohtoselvitys nousta lentopinnalle 110.
07. FIN 258:n päällikkö oli kiertänyt ”altitude preselectoriin” virheellisesti lentopinnan 120.
08. FIN 258 nousi lentopinnalle 120.
09. Lennonjohtaja antoi FIN 258:lle selvityksen laskeutua lentopinnalle 110.
10. FIN 258 oli 5 minuuttia 10 sekuntia alkuperäisen selvityskorkeuden, lentopinta 110, yläpuolella.
11. Yhteentörmäysvaaraa ei syntynyt.

5.2 Tapahtuman syy.

FIN 258:n päällikkö kiersi virheellisesti ”altitude preselectoriin” lennonjohtoselvityksestä poikkeavan korkeuden.

Ohjaamotyöskentelyssä ristiintarkastus ei toiminut riittävän hyvin, eikä virhettä havaittu, ennenkuin lentopinnan saavuttamisen jälkeen, kun lennonjohtaja huomautti asiasta.

6. Yhteenveto.

6.1 Sattuneet tapaukset.

Suomessa on sattunut, saman lentoyhtiön samantyyppisille ilma-aluksille, suhteellisen lyhyen ajanjakson aikana neljä selvityskorkeuden läpäisyä, joista on tehty vaadittava ilmoitus.

01. 29.7. 1997 FIN 258 Porista Helsinkiin Tampereen lentotiedotusalueella.

02. 12.11.1997 FIN 253 Helsingistä Poriin Helsingin lähestymisalueella.

03. 24.12.1997 FIN 258 Porista Helsinkiin Tampereen lentotiedotusalueella.

04. 19.2. 1998 FIN 549 Helsingistä Savonlinnaan, takaisinkääntymisen jälkeen Tampereen lentotiedotusalueella.

6.1.1 Tapauksien vertailu.

Sattuneista tapauksista kohdat 1-3 ovat samantyyppiset, joissa ”altitude pre-selectoriin” on valittu väärä korkeusasetus. Tapaus neljä on yksittäinen, ja siinä tapaus johtui väärästä paineasetuksesta.

Tapauksille 1-3 yhteisinä piirteinä voidaan todeta seuraavat seikat:

01. Miehistöt olivat yöpyneet edellisen yön hotellissa.

02. Päivän ensimmäinen lentoonlähtö on tapahtunut varhain aamulla.

03. Lennonjohdon antama selvityskorkeus on luettu takaisin ja kirjattu oikein lennonseurantakaavakkeeseen.

04. Missään ohjaamotarkastuksessa ei ole verrattu lennonseuranta-kaavakkeeseen merkittäviä selvityskorkeutta ja ”altitude pre-selectoriin” kierrettyä korkeutta.

05. ”One to go”-tarkastus suoritetaan 1000 jalkaa ennen selvityskorkeuden saavuttamista. Kyseisellä korkeudella on Yhtiön Lennonsuunnittelu-käsikirjan (FPM) kohdan: Standard callouts, 4.3.4 mukaan toisen ohjaajan ilmoittaessa, ”One to go”, ja toisen ohjaajan varmistettava selvityskorkeus ja korkeusmittariasetus.
06. Kaikissa tapauksissa on ”altitude preselectoria” käyttänyt koneen kapteeni.
07. Ilma-aluksien perämiehet ovat olleen suhteellisen pienen kokemuksen omaavia, kokonaislentoajat ovat olleet 500 - 1000 tuntia, ja tästä syystä kokeneiden kapteenien suorittamien toimenpiteiden varmistaminen on saattanut jäädä puutteelliseksi.

Tapauksissa yksi ja kolme, jotka ovat tapahtuneet samalla lentoasemalla, voidaan todeta lisäksi yhteisinä tekijöinä seuraavat seikat:

01. Lähdöt tapahtuivat varhain aamulla ns. lyhyen yön jälkeen (nukkuma-aika on n. 4 tuntia).
02. Maassa tapahtuvissa toiminnoissa koneen päällikkö on ollut ohjaava ohjaaja ja päällikkö on ohjannut konetta vasemmalla kädellä kiertäen samanaikaisesti oikealla kädellä ”altitude preselectoriin” selvityskorkeuden.
03. Lentoonlähdöt tapahtuivat kiitotieltä 12.
04. Selvitysten mukaiset reittikorkeudet olivat lentopinnat 110.
05. Reittiselvitykset annettiin vaiheessa, jolloin ilma-alukset olivat aloittamassa rullausta.
06. Lennonjohto antoi reittiselvitykset rullausselvityksen yhteydessä, varmistamatta ilma-alukselta, kuten lennonjohtokoulutuksessa opetetaan, onko se valmis vastaanottamaan reittiselvityksen.

Kahdeksasta haastatellusta ohjaajasta kuusi asuu yli 50 kilometrin etäisyydellä Helsinki-Vantaa lentoasemasta, joka on yhtiön kotikenttä. Asuinpaikkakuntia ovat mm. Oulu, Lohja, Pori, Hämeenlinna ja Suomusjärvi. Pitkät etäisyydet vaikuttavat, varhaisien lähtöjen osalta, samoin kuin ”lyhyt yö” hotellissa, selvästi ohjaajien henkiseen vireystasoon. Tämä saattaa vaikuttaa ohjaajien toimintaan koko työpäivän ajan, aina seuraavaan lepojaksoon asti. Näinollen rutiininomaisista toiminnoista, etenkin kun kyseisellä konetyypeillä, lyhyistä reittiväleistä johtuen, luetaan esim. tarkastuslistoja ”jatkuvasti”, tulee liian rutiininomaisia. Toiminnat suoritetaan, mutta ”niissä ei olla mukana”.

7. Ehdotukset.

Voimassa olevat lennonjohdon määräykset reittiselvityksen antamisesta ja siihen liittyvä koulutus ovat riittävät ja oikein ohjeistetut.

Ohjaamotarkistuslistat ja toimintaohjeistukset vaadittavien tarkistus-toimenpiteiden osalta ovat riittävät.

Tutkijoilla ei ole ehdotuksia lisätoimenpiteiksi.

Helsinki 15. 3. 1998

Onnettomuustutkintakeskuksen määräämät tutkijat

Heikki Pullinen

Erkki Rissanen

Lähdeluettelo.

Onnettomuustutkintakeskuksessa on taltioituna seuraava lähdemateriaali.

01. Kuulemistilaisuuksien pöytäkirjat kaksi kpl.
02. Ilmoitus lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta.
03. Lupakirjaotteet kaksi kpl.
04. Porin lentoaseman METREP 03.50 UTC.
05. Porin lentoaseman jarrutustehomittauksen pöytäkirja.
06. Lennonjohtojen päiväkirjaotteet kolme kpl.
07. Aluelennonjohdon lennonjohtoliuskat neljä kpl.
08. Porin lähi-/lähestymislennonjohdon lennonjohtoliuska
09. Radio- ja puhelinliikennetallenteet.
10. Aluelennonjohdon tutkan videotaltiointi.