



## Tutkintaselostus

C 15/1999 L

# Lento-osaston ja laskuvarjohyppääjien yhteentörmäysvaara Jämijärven lentopaikalla 25.6.1999

Neljä HAWK Mk51 harjoitushävittäjää

OH-CNB, Cessna FR 172E ja  
neljä laskuvarjohyppääjää

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.

## SISÄLLYSLUETTELO

ALKULAUSE .....	3
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET .....	4
1.1 Tapahtumien kulku .....	4
1.2 Perustiedot .....	5
1.2.1 Ilma-alusten tyypit ja lentojen tarkoitus .....	5
1.2.2 Henkilömäärä .....	5
1.2.3 Henkilövahingot .....	5
1.2.4 Ilma-alusten vauriot .....	5
1.2.5 Muut vahingot .....	5
1.2.6 Henkilöstö .....	6
1.2.7 Sää .....	6
1.2.8 Lentopaikka .....	6
1.2.9 Raportointi .....	6
1.3 Tutkimukset .....	6
1.3.1 Lento-osaston johtajan toiminta .....	6
1.3.2 Ylilennon tilaajan toiminta .....	7
1.3.3 Lentonäytöksen järjestämistä koskevat määräykset .....	7
2 ANALYYSI .....	8
3 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	9
3.1 Toteamukset .....	9
3.2 Tapahtuman syy .....	9
4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET .....	9

## LÄHDEAINEISTOLUETTELO

Lähdeaineisto on taltioitu Onnettomuustutkintakeskuksessa.



## **ALKULAUSE**

Jämijärvellä sattui 25.6.1999 klo 15.30 (SA) vaaratilanne, jossa ylilentoa suorittamassa ollut Ilma-voimien neljän Hawk-harjoitushävittäjän muodostama lento-osasto ja ryhmä laskuvarjohyppääjiä olivat vaarassa törmätä toisiinsa.

Onnettomuustutkintakeskus päätti 6.7.1999 kirjeellään n:o C 15/1999 L toimittaa tapauksesta virkamiestutkinnan. Tutkijaksi määrättiin suostumuksensa mukaisesti Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntija Pekka Raine. Tutkinta aloitettiin 21.7.1999. Tutkinta päättyi 23.12.1999

# 1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

## 1.1 Tapahtumien kulku

Jämijärven lentopaikalla järjestettiin 25.6.1999 Jämin juhannus yleisötapahtuma, jossa muun ohjelman ohella ajettiin jokamiesluokan autokilpailu. Hawk-osaston ylilennosta autokilpailun yhteydessä olivat sopineet Jämi-säätiö ja Ilmasotakoulu. Ylilento oli tarkoitettu suorittaa autokilpailun väliajalla.

Jämi-säätiöstä oli 23.6.1999 lähetetty Ilmasotakouluun telefax-sanoma, josta ilmeni karttapohjalle piirrettynä autokilpailun tapahtuma-alue sekä ylilennon suoritusajankohta klo 15.00 - 16.00 välillä. Suoritusajankohtaa pyydettiin sanomassa tarkentamaan, jotta tapahtuman "ilmailuasioista vastaava voisi järjestää ilmatilan vapaaksi ko. aikana".

Tapahtumaa edeltävänä päivänä oli sovittu, että ylilento lennetään noin klo 15.15 – 15.45 välisenä aikana ja että lento-osasto ottaa radiolla yhteyden Jämijärven lentopaikan taajuudella ennen sapumistaan.

Kello 15.30 Hawk-osasto lähestyi tiiviissä lentomuodossa Jämijärven lentopaikan kiitotietä 15 noin 200 metrin korkeudella kentän pinnasta, nopeudella noin 650 kilometriä tunnissa. Osaston johtaja oli yrittänyt ottaa yhteyttä lentopaikkaan noin 15 kilometriä ennen osaston saapumista sen yläpuolelle taajuudella 123.50 MHz, jonka hän oli katsonut mukanaan olleesta ilmavoimien "pienkenttien taajuuksia" -taulukosta. Johtokoneen 2-ohjaaja oli huomauttanut, että oikea taajuus on 123,65 MHz. Osaston johtaja, jolla itsellään oli voimassa oleva taulukko, oli tällöin tiedustellut 2-ohjaajan taulukon voimassaoloa ja todennut sen vanhentuneeksi. Hän oletti lentopaikan olevan yleisötapahtuman vuoksi suljettu, koska ei saanut kutsuunsa vastausta, eikä kuullut käyttämällään taajuudella muuta liikennettä.

Samaan aikaan ylilentoa suorittavan osaston kanssa oli Jämijärven lentopaikan ilmatilassa Cessna 172 -tyyppinen pienkone laskuvarjohyppääjiä pudottamassa. Ensimmäinen hyppääjä pudotettiin lentopinnalta FL 80. Hyppykone oli tällöin Jämijärven taajuudella 123,65 MHz. Tämän jälkeen hyppykoneen ohjaaja vaihtoi Tampereen alueenlennon johdon taajuudelle 127.1 MHz ja sai selvityksen nousta lentopinnalle FL 105 ja luvan pudottaa kolme hyppääjää.

Päästyään kiitotien 15 yläpuolelle lento-osaston johtaja huomasi ensimmäisenä koneesta lähteneen laskuvarjohyppääjän etuoikealla ja arvioi ohittaneensa tämän noin 200 - 300 metrin etäisyydeltä. Hyppääjän arvion mukaan osasto lensi 30 - 80 metriä hänen yläpuoleltaan 50 - 70 metrin etäisyydeltä sivusuunnassa. Tämän jälkeen lento-osasto jatkoi oikealla heilurilla takaisin kohti kiitotien 33 kynnystä ja teki kiitotietä 33 sivuten kaksi ympyrää vasemmalle. Osaston ohjaajat eivät nähneet muita hyppääjiä ennen kuin osasto oli oikaisemassa jälkimmäistä ympyrää kohti Kankaanpäättä. Tuolloin osaston johtaja näki etuoikealla kolme liitovarjoa ja arvioi etäisyydeksi niihin sivusuunnassa noin 400 - 600 metriä ja korkeussuunnassa noin 100 metriä osaston yläpuolella. Hyppääjät kokivat etäisyyden vaakasuunnassa olleen lähimmillään 100 - 200 metriä ja yksi hyp-

pääjistä ehti 300 - 400 metrin korkeudessa harkita päävarjon irrottamista, koska arvioi osaston senhetkisen lentosuunnan tuovan sen suoraan välittömään läheisyyteensä.

Hyppykoneen ohjaaja ei nähnyt koko aikana lento-osastoa eikä lento-osasto hyppykoneetta. Maassa olleet laskuvarjohyppääjät, joilla oli radio käytettävissään, olettivat ylilennon liittyneen yleisötapahtumaan, mutta eivät ilmoittaneet lento-osastosta hyppykoneeseen, koska arvelivat osaston poistuneen ensimmäisen ylilennon jälkeen kun sitä ei vähään aikaan näkynyt eikä kuulunut. Yleisötapahtuman järjestäjät eivät myöskään ilmoittaneet radiolla osaston ylilennosta hyppykoneen ohjaajalle.

Oikaistuaan kohti Kankaanpäätä lento-osasto poistui Jämijärven ilmatilasta.

## **1.2 Perustiedot**

### **1.2.1 Ilma-alusten tyypit ja lentojen tarkoitus**

Lento-osasto, neljä ilmavoimien Hawk Mk 51 -harjoitushävittäjää. Jämin juhannus tapahtumaan liittynyt ylilento.

Laskuvarjohyppääjien pudotuslennolla ollut Cessna FR 172 E -tyyppinen pienkone, OH-CNB sekä neljä laskuvarjohyppääjää. Lento ja laskuvarjohypyt eivät liittyneet Jämin juhannus tapahtumaan.

### **1.2.2 Henkilömäärä**

Lento-osastossa oli mukana yhteensä kahdeksan henkilöä.

Laskuvarjohyppääjiä pudottamassa olleessa koneessa oli neljän laskuvarjohyppääjän lisäksi koneen ohjaaja.

### **1.2.3 Henkilövahingot**

Ei henkilövahinkoja.

### **1.2.4 Ilma-alusten vauriot**

Ei vaurioita.

### **1.2.5 Muut vahingot**

Ei vahinkoja.



### 1.2.6 Henkilöstö

Lento-osaston johtaja, kokonaislentokokemus 3700 lentotuntia, joista Hawk Mk 51:llä 2000 tuntia. Lentokokemus viimeisten 90 vuorokauden aikana ko. tyypillä 30 lentotuntia.

Hyppymestari, kokonaishyppykokemus 2050 laskuvarjohyppyä. Hyppyjen määrä viimeisten 90 vuorokauden aikana 60. Kolme lupakirjahyppääjää ja yksi oppilashyppääjää.

Hyppykoneen ohjaajan lentokokemuksella ei ole merkitystä tapahtuman kannalta.

### 1.2.7 Sää

Näkyvyys yli 30 km. CAVOK.

### 1.2.8 Lentopaikka

Jämijärven lentopaikka, jossa oli meneillään Jämin juhannus tapahtumaan liittynyt jokamiesluokan autokilpailu. Ilmavoimien lento-osaston suorittaman ylilennon lisäksi tapahtumaan ei liittynyt muuta lento-ohjelmaa.

### 1.2.9 Raportointi

Lento-osaston johtajan ilmoitus Ilmailulaitokselle lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta 25.6.1999 (Ilmailulaitoksen lomakkeet ILL/3626 ja ILL/3623).

Hyppymestarin ilmoitus Ilmailulaitokselle vaaratilanteesta laskuvarjohyppytoiminnassa 28.6.1999 (Ilmailulaitoksen lomake ILL/3620).

Hyppykoneen ohjaajan vapaamuotoinen vaaratilanneraportti Ilmailulaitokselle.

Ilmasotakoulun selvitys 30.6.1999 läheltäpiti-tilanteesta (Airprox) Jämijärvellä 25.6.1999.

## 1.3 Tutkimukset

### 1.3.1 Lento-osaston johtajan toiminta

Lennolla mukana olleessa ilmavoimien ”pienkenttien taajuuksia” –taulukossa oli väärä Jäkäläpään lentopaikan tunnus: EFJÄ, kun oikea tunnus on EFJP. Jäkäläpään tunnus on ko. taulukossa Jämijärveä (EFJM) edeltävällä rivillä. Lento-osaston johtaja luki erehdyksessä Jämijärven taajuustiedon väärältä riviltä Jäkäläpään kohdalta ja käytti näin ollen taulukossa sille annettua taajuutta.

Lento-osaston johtaja ei ollut ennen lento-onlähtöä selvittänyt Jämijärven lentopaikan tietoja Suomen ilmailukäsikirjasta (AIP), eikä ollut ennen lento-onlähtöä ottanut yhteyttä tapahtuman järjestäjään.

Lento-osaston johtaja ei ollut lennolla yhteydessä Tampereen alueenlennonjohtoon.



### 1.3.2 Ylilennon tilaajan toiminta

Jämin juhannus tapahtuman järjestäjät olivat alun perin harkinneet lentonäytöstä tapahtuman osaksi, mutta olivat luopuneet ajatuksesta mm. sen vaatiman ”liian suuren byrokratian” vuoksi ja koska ”vastauksen saaminen Hawk-osaston osallistumisesta kesti liian pitkään”. Muuta lento-ohjelmaa ei järjestetty ja Hawk-osaston ylilennon katsottiin kuuluvan normaaliin VFR -lentotoimintaan, eikä lentonäytösluvan anomista katsottu tarpeelliseksi.

### 1.3.3 Lentonäytöksen järjestämistä koskevat määräykset

Ilmailumääräyksessä OPS M1-2 Muutos 5 16.4.1997 Lentonäytökset ja lentokilpailut todetaan (Liite A) mm. seuraavaa:

#### Soveltamisala

- Lentonäytös – Lentotoiminta, jonka nimenomaisena tarkoituksena on esittäminen tai viihdyttäminen ja joka suoritetaan yleisölle avoimessa mainostetussa tapahtumassa.
- Tapahtuman järjestäjä – Lentonäytöksen sisältävän tapahtuman järjestäjä.
- Ennen lentonäytöksen pitämistä tapahtuman järjestäjän tai näytöksen johtajan on hankittava kirjallinen lentonäytöslupa siltä valtiolta, jossa näytös aiotaan järjestää. Lupaa on haettava käyttäen liitteessä A-1 esitettyä lomaketta. Myönnettävä lupa koskee kaikkea tilaisuuteen liittyvää lentotoimintaa, sotilaslentotoiminta mukaan lukien, sekä on sisällettävä tarvittavat kansalliset lisä- ja poikkeusluvut koko näytöksen ajalle.

#### Suurin sallittu esitysnopeus

- Näytöksen johtajan on tarvittaessa haettava lentonäytöslupa liitettäväksi lupa nopeuden 250 kts ylittämiseen alle 10,000 ft (FL 100) korkeudella.

#### Ilmailutiedotusten laatiminen ja julkaiseminen

- Näytöksen johtajan on varmistettava, että viranomaiselle tai ATS- elimelle välitetään tiedot lentonäytöksen ilmatilavaatimuksista ilmatilan käytön yhteensovittamiseksi ja tietojen julkaisemiseksi joko AIP SUPPLEMENT:na tai NOTAM:na.

## 2 ANALYYSI

Yleisötapauhtuman järjestäjä oli tilannut ylilennon yleisön viihdyttämiseksi. Tilaaja oli luovannut ylilennon suorittajalle järjestää Jämijärven lentopaikan ilmatilan vapaaksi muusta ilmailutoiminnasta ylilennon ajaksi. Tarvittaviin toimenpiteisiin ei kuitenkaan oltu ryhdytty. Hyppykoneen ohjaaja ja laskuvarjohyppääjät eivät olleet ennen hyppylentoa tietoisia Jämin juhannus tapahtumaan liittyvästä lento-ohjelmasta, eikä siitä heille tiedotettu lennon aikaanakaan, kun lento-osasto oli lentopaikan päällä. Yleisötapauhtuman järjestäjän toiminta ilmailumääräyksen OPS M1-2 Lentonäytökset ja lentokilpailut mukaisesti olisi saattanut ylilennon Tampereen alueenlennonjohdon tietoon ja olisi ollut mahdollista, että hyppykoneen ohjaaja olisi saanut siitä tiedon pyytäessään alueenlennonjohdolta pudotuslupaa. Edelleen tapahtumapaikalla maassa olisi ollut lentonäytöksen johtaja, jolla olisi ollut mahdollisuus kertoa ylilennosta laskuvarjohyppääjille ja hyppykoneen ohjaajalle ennen hyppylennolle lähtöä tai radiolla viimeistään hyppylennon aikana.

Lento-osaston johtajan yritykset ottaa yhteyttä Jämijärven lentopaikkaan eivät onnistuneet, koska hän luki käytössään ollutta taajuustaulukkoa virheellisesti, eikä ollut ennen lentoa selvittänyt Jämijärven lentopaikan tietoja AIP:sta. Taajuudella vallonneen hiljaisuuden hän tulkitsi johtuvan siitä, että lentopaikalla ei yleisötapauhtuman vuoksi ollut muuta ilmailiikennettä ja jatkoi ylilentotehtävän suorittamista alkuperäisen suunnitelman mukaan. Ensimmäisen laskuvarjohyppääjän havaittuaan hän jatkoi osastollaan liikehtimistä lentopaikan ilmatilassa, vaikka ei ollut tietoinen hyppääjien määrästä. Hän ei ollut lennolla yhteydessä Tampereen alueenlennonjohtoon, josta olisi osattu kertoa lentopaikalla suoritettavasta laskuvarjohyppytoiminnasta.

Näytöslentäjän, joka saapuu lentoesitykseen suoraan toiselta lentopaikalta, on ilmailumääräyksen OPS M1-2 mukaan ennen lento-onlähtöä varmistettava, että hän on saanut näytöksen johtajalta tilannetiedotuksen, joka vastaa ennen lentoja järjestettäväksi määrättyä suullista tiedotustilaisuutta. Tässä yhteydessä hänen on mahdollista varmistua myös lentonäytösluvasta ja sen ehdoista. Näytökselle hankittu lupa varmistaa osaltaan sen, että tieto tapahtumasta on saatettu sitä tarvitseville.

Yleisötapauhtuman järjestäjä ja lento-osaston johtaja eivät kumpikaan mieltäneet ylilentoa lentonäytökseksi. Toiminta puolin ja toisin lentonäytöksen edellyttämällä tavalla olisi kuitenkin todennäköisesti estänyt tämän vaaratilanteen siitakin huolimatta, että radioyhteyden aikaansaamisessa olisi ollut ongelmia.

Syntyneen tilanteen teki erityisen vaaralliseksi se, että toisena osapuolena oli suurella nopeudella, tiiviissä lentomuodossa lentänyt, huonosti väistämään kykenevä lento-osasto ja toisena osapuolena ryhmä laskuvarjohyppääjiä, joiden mahdollisuudet lentokoneiden väistämiseen olivat myös huonot.

Tapahtuma-aikaan ei Jämin ilmatilassa tiettävästi ollut muuta ilmailiikennettä.



### **3 JOHTOPÄÄTÖKSET**

#### **3.1 Toteamukset**

1. Yleisötapahuman järjestäjät eivät varoittaneet muuta lentopaikan ilmailukennettä lento-osaston ylilennosta etukäteen eivätkä radiolla ylilennon alettua.
2. Lento-osasto oli koko ylilennon ajan väärällä taajuudella, koska osaston johtaja ei ollut ennen lentoa selvittänyt Jämijärven lentopaikan tietoja ja luki lennolla ”pienkenttien taajuuksia” -taulukosta vahingossa Jäkäläpään taajuuden Jämijärven sijasta.
3. Ilmavoimien ”pienkenttien taajuuksia” -taulukossa oli väärä Jäkäläpään lentopaikan tunnus: EFJÄ, kun oikea tunnus on EFJP.
4. Johtokoneen 2-ohjaajan ”pienkenttien taajuuksia” -taulukko oli vanhentunut.
5. Hyppykoneen ohjaaja suoritti normaalin laskuvarjohyppääjien pudotuslennon tietämättä lento-osaston toiminnasta.
6. Laskuvarjohyppääjät tulivat kukin tietoisiksi lento-osastosta vasta hyppykoneen jätettyään.
7. Hawk-osaston johtaja arvioi koneidensa etäisyyden laskuvarjohyppääjiin olleen lähimmillään 200 – 300 metriä. Laskuvarjohyppääjien arvion mukaan etäisyys oli lähimmillään 30 – 80 metriä pystysuunnassa ja 50 – 70 metriä sivusuunnassa.

#### **3.2 Tapahtuman syy**

Vaaratilanne aiheutui siitä, että ylilennon tilanneet yleisötapahuman järjestäjät eivät huolehtineet muun lentotoiminnan varoittamisesta. Myötävaikuttavana tekijänä oli lento-osaston johtajan puutteellinen tehtävään valmistautuminen.

### **4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET**

Ei suosituksia.

Helsingissä 23.12.1999

Pekka Raine

## LÄHDEAINEISTOLUETTELO

Seuraava lähdeaineisto on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa

1. Ilmasotakoulun selvitys 30.6.1999/n:otta läheltäpiti tilanteesta Jämijärvellä 25.6.1999.
2. Ilmasotakoulun koulutuslentolaivueen selvitys .6.1999/n:otta vaaratilanteesta Jämin lentopaikalla HW-339 25.6.1999.
3. Ilmoitus lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta Ilmailulaitokselle. Jämin lentopaikka 25.6.1999, HW-339.
4. Ilmoitus lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta Ilmailulaitokselle. Jämin lentopaikka 25.6.1999, OH-CNB.
5. Ilmoitus vaaratilanteesta laskuvarjohyppytoiminnassa Ilmailulaitokselle. Jämin lentopaikka 25.6.1999.
6. Laskuvarjohyppääjän ilmoitus vaaratilanteesta, Jämijärvi 25.6.1999.
7. Laskuvarjohyppääjäoppilaan kuvaus vaaratilanteesta, Jämijärvi 25.6.1999.
8. Jämin juhannus 1999 lentotapahtuma. Jämi-säätiön telefax-sanoma Ilmasotakouluun 3.6.1999.
9. Jämin juhannus 25.6. – 26.6.1999 tapahtuman mainos.
10. Kuulemispöytäkirjat