



Tutkintaselostus

B 4a/1997 L

Lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus Rovaniemen lentotase- man läheisyydessä 15.3.1997

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 Henkilövahingot | 4 |
| 1.3 Ilma-alusten vauriot..... | 5 |
| 1.4 Muut vahingot | 5 |
| 1.5 Henkilöstö | 5 |
| 1.6 Ilma-alukset..... | 5 |
| 1.7 Sää..... | 5 |
| 1.8 Suunnistuslaitteet..... | 6 |
| 1.9 Radioliikenne | 6 |
| 1.10 Lentopaikka..... | 9 |
| 1.11 Lennonrekisteröintilaitteet..... | 9 |
| 1.12 Vaaratilannepaikan ja ilma-alusten tarkastukset | 9 |
| 1.13 Lääketieteelliset tutkimukset..... | 9 |
| 1.14 Tulipalo..... | 10 |
| 1.15 Pelastustoiminta ja selviytymisnäkökohdat | 10 |
| 1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset..... | 10 |
| 1.17 Organisaatiot ja johtaminen | 10 |
| 1.18 Muut tiedot | 10 |
| 2 ANALYYSI | 10 |
| 3 JOHTOPÄÄTÖKSET | 12 |
| 3.1 Toteamukset | 12 |
| 3.2 Vaaratilanteeseen johtaneet syyt..... | 13 |
| 4 TUTKINTALAUTAKUNNAN TURVALLISUUSSUOSITUKSET | 13 |

TUTKINTASELOSTUKSEEN LIITTYVÄT LIITTEET

Muu lähdeaineisto taltioitu Onnettomuustutkintakeskuksessa.



ALKULAUSE

Lauantaina 15. päivänä maaliskuuta 1997 klo 12.30 (Suomen aikaa) tapahtui Rovaniemen lähes-tymisalueella lentoaseman yläpuolella lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus, jossa kolme lasku-varjohyppääjää ohitti vapaassa pudotuksessa meteorologisella tutkimusiennolla olleen C-130 Hercules-tyyppisen lentokoneen läheltä. Hercules, ylittäessään Rovaniemen lentoasemaa, ohitti laskuvarjohyppääjiä kuljettaneen Cessna 182-tyyppisen hyppykoneen alapuolelta hyvin läheltä. Onnettomuustutkintakeskus päätti asettaa tapausta tutkimaan tutkintalautakunnan. Päätöksellään B 411997 L 24.3.1997 se määräsi tutkintalautakunnan puheenjohtajaksi kapteeni Hannu Halosen ja jäseneksi lennonjohtaja Erkki Kantolan.

Lennonjohtaja teki ilmoituksen lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta Ilmailulaitokselle 17.3.1997 saatuaan Ilmavoimien yhteysupseerilta tiedon tapahtuman vakavuudesta. Hercules-koneen ohjaaja teki ilmoituksen lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta Ilmailulaitokselle myös 17.3.1997 Hyppykoneen ohjaaja ja hyppääjät tekivät selvitykset tapahtumasta Ilmailulaitok-sen pyynnöstä 18.3.1997.

Tutkintalautakunta kuuli lähilennonjohtajaa Helsingissä 10.4.1997 ja muuta lennonjohdon henki-löstöä Rovaniemellä 28.4.1997.

Tutkintaselostus oli lausunnolla Ilmailulaitoksessa. Tutkintalautakunnan ehdottamaa ohjeistusta lennonjohtajien työvuorojen minimäärästä eri työpisteissä valmistellaan ilmailulaitoksessa. Tämän perusteella ehdotus jätettiin pois tutkintaselostuksesta.



1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku

Meteorologisia mittauksia tehnyt Hercules-lentokone oli lähtenyt Tampere-Pirkkalasta lennolle kohti Sodankylää, missä sen oli tarkoitus suorittaa mittauksia matalalla. Radio-kutsulla MET59 Hercules lähestyi Rovaniemen VOR-majakkaa Kemin suunnasta laskeutuen lentopinnalta 150 lentopinnalle 100. Myöhemmin kone halusi laskeutua lentopinnalle 60 ja Rovaniemen yrityksen jälkeen 250 jalkaan maanpinnasta. Kemin ja Rovaniemen välillä Rovaniemen alueenlennojohto selvitti koneen lentopinnalle 60.

Lähilennonjohto toimi tapahtumahetkellä yhdistettynä lähi- ja lähestymislennonjohtona. Alueenlennojohto oli ilmoittanut lähilennonjohdolle MET59:n arvioitun Rovaniemen ylitysajan ja lentokorkeuden. Samalla alueenlennojohto muistutti laskuvarjohyppytoiminnan huomioimisesta. Hyppytoimintaan oli sovittu kätettäväksi ilmatilaa lentopinnalle 60 asti.

20 - 25 mailin etäisyydellä Rovaniemestä alueenlennojohto antoi MET59:lle ohjeen ottaa yhteyden Rovaniemen lähilennonjohtoon. Lähilennonjohto kysyi OH-CTS:n (hyppykoneen) korkeutta. Ohjaaja ilmoitti korkeudeksi 4000 jalkaa korkeusmittariasetuksella 999Hpa. Lennojohtaja kysyi vielä maksimikorkeuden kyseisellä lennolla, johon ohjaaja vastasi 1500 metriä QFE.

MET59 otti yhteyden lähilennonjohtoon ja ilmoitti olevansa lentopinnalla 60. Lennojohtaja pyysi MET59:ää ilmoittamaan Rovaniemen ohituksen. Hetken kuluttua hyppykone OH-CTS ilmoitti lennojohtolle pudottavansa viisi hyppääjää. Lennojohtaja vastasi, että sopii pudottaa. Tämän jälkeen kaikki kolme hyppääjää hyppäsi vajaan minuutin kuluessa koneesta.

Samaan aikaan MET59 ilmoitti olevansa Rovaniemen yläpuolella ja ilmoitti samalla, että heidän lähellään oli ollut lentokone pudottamassa laskuvarjohyppääjiä. Lennojohto vahvisti MET59:ltä sen olevan ohittamassa Rovaniemeä. Hetken kuluttua lennojohtaja käski MET59:n siirtymään alueenlennojohtoon laajuudelle. MET 59 jatkoi lentoaan kohti Sodankylää.

Katsoessaan toisen hyppääjän lähtöä hyppykoneen ohjaaja näki oviaukosta suurikokoisen harmaan koneen vilahtavan alapuolelta ohi. Toinen ja kolmas hyppääjä näkivät vapaapudotuksen aikana suuren koneen ja tunsivat jättöpyörteet läpäistessään sen korkeuden. OH-CTS laskeutui hyppylennon jälkeen normaalisti Rovaniemelle.

1.2 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja.



1.3 Ilma-alusten vauriot

Ilma-alukset eivät vaurioituneet.

1.4 Muut vahingot

Muita vahinkoja ei aiheutunut.

1.5 Henkilöstö

Lähilennonjohtaja

Mies, ikä 52 v. Lennonjohtajan lupakirja voimassa 2.3.1998 saakka. Kelpuus lähilennonjohtajan tehtävään Rovaniemelle saatu 7.3.1985. Muut voimassa olevat lennonjohtokelpuutukset: Rovaniemen lähestymislennonjohto-, lähestymisalueutka- ja tarkkuuslähestymistutkakelpuutukset sekä aluelennonjohto- ja aluetutkakelpuutukset.

Aluelennonjohtaja

Mies, ikä 29 v. Lennonjohtajan lupakirja voimassa 12.2.1998 saakka. Kelpuus aluelennonjohtajan tehtävään Rovaniemelle saatu 7.6.1996. Muut voimassa olevat lennonjohtokelpuutukset: Rovaniemen lähilennonjohto-, lähestymislennonjohto- ja lähestymisalueutkakelpuutukset sekä aluelennonjohto- ja aluetutkakelpuutukset.

OH-CTS:n ohjaaja

Mies, ikä 35 v. Yksityislentäjän lupakirja voimassa 2.1.1999 asti. Lentokokemus yli 700 tuntia.

MET 59:n ohjaaja

Mies, ikä 35 v. Liikennelentäjän lupakirja. Lentokokemus noin 4000 tuntia.

Laskuvarjohyppääjät

Mies, ikä 34 v., hyppymestari, C-kelpuus; mies, ikä 42 v., C-kelpuus; nainen, ikä 19 v., C-kelpuus.

1.6 Ilma-alukset

MET59:

Ison Britannian Kuninkaallisten Ilmavoimien C130 Hercules-tyyppinen kuljetuskone.

OH-CTS:

Rovaniemen laskuvarjokerhon omistama Cessna 182-tyyppinen laskuvarjohyppytoimintaan käytetty lentokone.

1.7 Sää

Sää Rovaniemen lentoasemalla oli klo 11.50 seuraava:



Tuuli 340 astetta, 7 solmua, näkyvyys 50 km, CAVOK, FEW 9000 jalkaa, FEW 20000 jalkaa, lämpötila -10 astetta ja kastepiste -15 astetta, QNH 999 hPa.

1.8 Suunnistuslaitteet

MET59 käytti suunnistukseen VOR/DME ROI-majakkaa, joka oli toimintakuntoinen.

1.9 Radioliikenne

Radioliikenne Rovaniemen alueenlennonjohdon ja lähilennonjohdon taajuuksilla kello 12.00 - 12.32

MET59: Rovaniemi, Metman 59 level 150

ACC: Metman 59 good afternoon Rovaniemi control, radar contact

MET59: Metman 59, roger, when we are overhead KEM like to descend to 100, flight level 100 and from overhead ROI we'd like to descend to 250 feet... to Sodankylä area

ACC: Ok, overhead KEM down to 100 and say again over ROI

MET59: Over ROI we'd like to descend to 250 feet above the ground towards Sodankylä

ACC: Ok, understood, report when over KEM

MET59: Metman 59, wilco

ACC: Metman 59 I have Rovaniemi met report for you if you want

MET59: Go ahead, please

ACC: Ok, 0950 UTC, wind 340 degrees seven knots, visibility 50 kilometers, cavokay, temperature -10, dewpoint -15, QNH 999

MET59: 999, thank you very much, Metman 59

FIN3765: Rovaniemi control keskipäivää, Finnair 3765, level 330

ACC: Finnair 3765 keskipäivää, radar contact, clearance limit is Tolonen, runway 04, here is latest Ivalo met report 0950, wind 31 0 degrees six knots, variable between 280 and 350 degrees, cavokay, -8,-14, QNH 999

FIN3765: 999 ja clearance limit Tolo 04, Finnair 3765

ACC: That's correct and correction QNH 998



FIN3765: 998, Finnair 3765

ACC: Metman 59, when ready descend to flight level 100

MET59: When ready descend to flight level 100, Metman 59 and we'll call you back and is Sodankylä airport open today?

ACC: Negative, it's closed

MET59: Thank you

ACC: Metman 59, Sodankylä airport is closed and ... but there might be some low level traffic at Sodankylä, so frequency is 123,4

MET59: Roger, 123,4, Metman 59 thanks

MET59: Metman 59 descending to flight level 100

ACC: Metman 59, roger

MET59: Metman 59 reaching 100

ACC: Roger, would you like to prefer flight level 100 or do you want to descend?

MET59: Metman 59 like to get flight level 60

ACC: Metman 59 ok, descend to flight level 60

MET59: Descend to flight level 60, Metman 59

FIN3703: Rovaniemelle päivää, Finnair 3703 level 330

ACC: Päivää, radar contact

JET215: Keskipäivää Rovaniemi, Jetflight 215 läpi 60 pinnalle 310

ACC: Jetflight 215 selvä, tutkayhteys

JET215: Selvä

P17: Keskipäivää, P17 nousussa 2800 jalkaa

ACC: P 17 päivät, tutkayhteys

P17: P17 ja ohjataan suuntaan 140

ACC: Hyvä

ACC: Metman 59, after Rovaniemi VOR are you proceeding straight away to SK?



MET59: Metman 59, affirm and approximately half way between ROI and Sodankylä we'll be descending to 250 ft

ACC: Roger, understood

ACC: Metman 59 contact now Rovaniemi tower on 118,7

MET59: 118,7 goodbye

OAT: Tornin, AT pitkä myötätuuli rata 03

TWR: AT jatka lähestymistä, kutsu oikea perusosa

OAT: Kerrotaan oikea perusosa, AT

TWR: OTS mikäs sun korkeus on?

OTS: 4000, 999

TWR: Vahvista 4000 jalkaa

OTS: 4000 jalkaa

TWR: Joo, mikä on ylin pudotuskorkeus tällä lennolla?

OTS: 1500 metriä QFE:llä

TWR: Selvä

MET59: Rovaniemi tower, Metman 59 flight level 60

TWR: 59 roger..aa.. report passing ROI outbound

MET59: Wilco and we'll be operating between ground level and 4000 feet in Sodankylä area for three hours

TWR: Now you are maintaining flight level 60, I have radar contact

MET59: Roger

OTS: OTS pudottaa viisi hyppääjää

TWR: Sopii pudottaa

OTS: Pudottaa, TS

OAT: AT oikea perus rata 03



TWR: AT selvä laskuun 03:lle, 340 astetta seitsemän solmua

OAT: Laskuun AT

MET59: Metman 59 is overhead and we just had an aircraft dropping parachutists just next to us

TWR: 59 roger, are you passing now Rovaniemi out?

MET59: 59 roger

OTS: TS pudotti viisi ja pyytää lähestymisohjeita kentän päältä

TWR: TS kutsu loppuosa 03

OTS: Kutsun loppuosan 03, TS

OAT: Torni AT rullaa hallille

TWR: AT laskuaika 34

OAT: 34, AT

TWR: Metman 59 contact Rovaniemi control 126,1

MET59: 126,1, roger

1.10 Lentopaikka

Hyppykone käytti Rovaniemen lentoaseman pääkiitotietä 03 - 21. Kiitotie on 3000 m pitkä ja 60 m leveä. Kiitotien korkeus merenpinnasta on 197 m.

1.11 Lennonrekisteröintilaitteet

Hyppykoneessa ei ollut lennonrekisteröintilaitetta. Säättökoneessa mahdollisesti ollut lennonrekisteröintilaitetta ei luettu tapahtumalennolta.

1.12 Vaaratilannepaikan ja ilma-alusten tarkastukset

Vaaratilannepaikan ja ilma-alusten tarkastaminen ei ollut tarpeen.

1.13 Lääketieteelliset tutkimukset

Lääketieteellisiä tutkimuksia ei tehty.

**1.14 Tulipalo**

Tulipaloa ei syttynyt,

1.15 Pelastustoiminta ja selviytymisnäkökohdat

Pelastustoiminta ei ollut tarpeen.

1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset

Yksityiskohtaisia tutkimuksia ei tehty.

1.17 Organisaatiot ja johtaminen

Rovaniemen lennonjohdon henkilöstöresurssit ovat vaikeuttaneet kertauskoulutuksen järjestämistä lennonjohtajille. Joissakin tapauksissa kertauskoulutus on peruutettu oppilaspulan takia.

Osalle lennonjohtajasta kertyy henkilöstön kelpuutustilanteen takia työvuoroja erityisesti lähilennonjohdossa niin vähän, että rutiini lähilennonjohdossa työskentelyyn on hyvin vähäinen.

1.18 Muut tiedot

Tapahtumaan liittyvää puhelinnauhoitetta ei saatu tutkintalautakunnan käyttöön. Nauhoite oli pyyhkiytynyt yli, koska viikonlopun aikana oli erehdyksessä otettu juuri käytetty nauha uudelleen käyttöön.

2 ANALYYSI

Lähilennonjohtaja aloitti vuorolistan mukaisen aamuvuoron kello 8.00. Normaalisti hän työskentelee aluelennonjohdossa ja rutiini työskentelyyn lähilennonjohdossa oli hyvin vähäinen. Edellisestä vuorosta lähilennonjohdossa oli kulunut yli neljä kuukautta. Kertauskoulutusta lähilennonjohtajan tehtävään hän oli saanut vuonna 1989. Työkuormitus lähilennonjohdossa ei ollut tapahtumahetkellä suuri.

Lennonjohtaja oli tutustunut meteorologisia mittauksia suorittavan Hercules-koneen lentosuunnitelmaan. Lentosuunnitelma oli pitkä ja sisälsi monia korkeuden muutoksia. Lennonjohtajalle muodostui tällöin mielikuva, että kone lentäisi hänen vastuullaan olevan muun liikenteen yläpuolelta. Lentosuunnitelman mukaan koneen piti lentää NDB KEM:ltä suoraan VOR ROI:lle 5000 jalan korkeudessa merenpinnasta.

Lentosuunnitelman reittiosassa oli viisi käännepistettä. Jokaisella käännepisteellä tapahtui korkeuden muutos. Suunnitelmasta tulostui lennonjohtoliuskan korkeudet 3000 jal-



kaa merenpinnasta ja lentopinta 150. Lennonjohtoliuskasta voi saada mielikuvan, että kone ylittää Rovaniemen lentopinnalla 150.

Rovaniemen aluelennonjohto antoi lähilennonjohtajalle arvion MET59:stä sen lentäessä Kemin suunnasta kohti Rovaniemeä ja ollessa laskeutumassa lentopinnalle 60. Samalla aluelennonjohtaja muistutti hyppytoiminnasta kentän päällä. 20 - 25 mailin etäisyydellä aluelennonjohto siirsi MET 59:n lähilennonjohdon radiotaajuudelle ja vastuulle.

OH-CTS oli lähtenyt hyppylennolle kello 12.25. Lennonjohtaja kysyi nousun aikana hyppykoneen korkeutta. Ohjaaja vastasi korkeuden olevan 4000 jalkaa 999:llä. Lennonjohtaja pyysi asiaan vielä vahvistuksen. Lisäksi hän kysyi ylintä pudotuskorkeutta lennolla, johon ohjaaja vastasi 1500 metriä QFE:llä. Tämän jälkeen MET 59 otti yhteyden lähilennonjohtoon ilmoittaen olevansa lentopinnalla 60. Lennonjohtaja pyysi MET 59:ää ilmoittamaan VOR ROI:n ohituksen. Koneen ilmoitettua operoinnista Sodankylän alueella maanpinnan ja 4000 jalan välillä lennonjohtaja varmisti vielä koneen säilyttävän sillä hetkellä lentopinnan 60.

OH-CTS:N ilmoitettua pudottavansa viisi hyppääjää lennonjohtaja sanoi, että sopii. Noin puoli minuuttia tämän jälkeen ensimmäinen hyppääjä hyppäsi koneesta. Seuraava hyppääjä hyppäsi noin seitsemän sekunnin kuluttua ja kolmas hyppääjä edellisestä noin neljän sekunnin kuluttua. Hyppykoneen ohjaaja näki seuratussaan toisen hyppääjän lähtöä harmaan Herculeksen vilahtavan ohi alapuolelta.

Ensimmäinen hyppääjä putosi MET 59:n etupuolelta sen ohjaajan ilmoituksen mukaan noin 20 metrin etäisyydeltä koneesta. Hyppääjällä ei ollut Herculeksesta mitään havaintoa. Toinen hyppääjä näki Herculeksen vapaapudotuksen aikana. Hän ohitti koneen takaa ja tunsu sen jättöpyörteet. Kolmas hyppääjä näki vapaapudotuksen aikana altaan lentäneen ison lentokoneen. Myös hän tunsu koneen jättöpyörteet pudotessaan sen lentoradan alapuolelle.

Rovaniemen lähi- ja lähestymisalue lentopinnan 65 alapuolella on C-luokan ilmatilaa. Tällöin laskuvarjohyppääjiä pudottavan lentokoneen ja yli lentävän lentokoneen minimikorkeusporrastus on 1000 jalkaa (300 metriä). Lennonjohtaja mielsi, että OH-CTS pudottaa hyppääjät 4000 jalan korkeudesta ja että koneiden välillä on korkeusporrastus. Hän ei laskenut koneiden korkeuseroa missään vaiheessa. Korkeutta kysyttäessä ohjaaja ilmoitti 4000 jalkaa 999:llä, mikä tarkoitti korkeutta merenpinnan tasosta (QNH). 4000 jalkaa kentän pinnasta mitattuna olisi ollut tasan 1000 jalkaa MET 59:n korkeuden alapuolella.

Kone jatkoi kuitenkin nousuaan ilmoittamaansa maksimikorkeuteen, joka oli 1500 metriä (5000 jalkaa) kentän pinnasta (QFE). Ilmanpaineen kentän pinnan tasalla ollessa 976 hPa vastaa 1500 metrin korkeus kentän pinnasta tarkalleen lentopintaa 60, jonka vertailupaine on 1013 hPa. Koneet olivat näin ollen käytännössä samalla korkeudella. Tapahetkellä hyppykone oli MET 59:n ohjaajan arvion mukaan noin 30 metriä Herculeksen yläpuolella.

Tapahtuman jälkeen hyppääjät keskustelivat tapahtuneesta kerhon tiloissa. Hyppylennolla vanhimpana toiminut hyppääjä soitti lennonjohtoon ja keskusteli tapahtuneesta len-



nonjohtajan kanssa. Lennonjohtajan mielestä koneiden välillä oli vallinnut korkeusporrastus. Puhelinkeskustelua häiritsi yleinen hälinä kerhon tiloissa ja keskustelu jäi osin avo-naiseksi. Hyppääjät puivat asiaa vielä keskenään ja päättivät jättää raportin tekemättä osittain sen takia, että mielipiteet tapahtuneesta poikkesivat suuresti toisistaan.

Hyppykoneen lentäjä tankkasi koneen laskun jälkeen ja palattuaan kerhon tiloihin hän kuuli hyppääjien käyneen keskustelua tapahtuneesta sekä lennonjohtajan kanssa että keskenään. Kuultuaan, etteivät hyppääjät raportoi tapahtuneesta, hän päätti myös olla raportoimatta, koska ei kokenut koneiden välillä olleen yhteentörmäysvaaraa.

Lennonjohtaja mielsi hyppylennolla hyppääjien vanhimpana toimineen hyppääjän kanssa käymänsä puhelinkeskustelun aikana edelleen, että tilanteessa oli vallinnut korkeusporrastus. Hän ajatteli, että Hercules suurikokoisella oli vain näyttänyt hyppääjistä olleen lähellä. Asia selvisi lopullisesti maanantaina, kaksi päivää myöhemmin Ilmavoimien yhteysupseerin soittaessa lennonjohtajalle. Yhteysupseeri kertoi, että Herculeksen miehistö oli nähnyt hyppääjän menneen läheltä heidän konettaan. Tämän jälkeen lennonjohtaja teki Rovaniemen lennonjohdossa kokeilukäytössä olleen poikkeama- ja havaintoilmoituksen. Myöhemmin ollessaan yhteydessä Ilmailulaitokseen, hänelle selvisi, että tapauksesta täytyy tehdä myös ilmailumääräyksen OPS MI-4-mukainen raportti.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Lennonjohtajilla oli voimassa tarpeelliset lupakirjat ja kelpuutukset tehtäviinsä.
2. OH-CTS:N ohjaajalla oli voimassa yksityislentäjän lupakirja.
3. MET 59:n päälliköltä oli ilmoituksensa mukaan liikennelentäjän lupakirja.
4. Laksuvarjohyppääjillä oli voimassa olevat kelpoisuustodistukset.
5. Lennonjohtajan rutiini työskentelyyn lähilennonjohdossa oli vähäinen. Hän oli tehnyt edellisen työvuoron lähilennonjohdossa yli neljä kuukautta aikaisemmin.
6. Lähilennonjohtaja oletti lentosuunnitelman ja lennonjohtoliuskan perusteella, että MET59 ylittää Rovaniemen muun vaikuttavan liikenteen yläpuolelta.
7. Aluelennonjohtaja muistutti arvosanomaa antaessaan hyppytoiminnan huomioimisesta.
8. Lähilennonjohtaja ei varmistanut laskemalla suurinta korkeutta, mihin hyppykoneen voi selvittää.
9. Lähilennonjohtaja oletti, että hyppykorkeus olisi hänen hyppykoneelta sen nousun aikana kysysymänsä korkeus.



10. Koneet ohittavat toisensa arvioita noin 30 metrin korkeuserolla.
11. Ensimmäisenä hypännyt laskuvarjohyppääjä ohitti M ET 59:n noin 20 metriä sen etu puolelta. Kaksi seuraavaa hyppääjää ohitti koneen takaa tuntien sen jättöpyörteet.
12. Lähilennonjohtaja teki raportin tapahtumasta kaksi päivää tapahtuman jälkeen saatuaan tapahtuman vakavuudesta tiedon Ilmavoimien yhteysupseerilta.
13. Hyppykoneen ohjaaja ja laskuvarjohyppääjät toimittivat tapahtumasta selvityksen pyynnöstä kolme päivää tapahtuman jälkeen.

3.2 Vaaratilanteeseen johtaneet syyt

Vaaratilanne syntyi, koska lennonjohtaja ei huolehtinut porrastuksesta ylilentävän Hercules-koneen ja hyppykoneen välillä.

4 TUTKINTALAUTAKUNNAN TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Ei suosituksia.

Helsingissä 17.6.1998

Hannu Halonen

Erkki Kantola



LUETTELO LÄHDEAINEISTOSTA, JOKA ON TALTIOITU ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUKSEEN

1. Kuulemispöytäkirjat
2. Radioliikennenuhoite