



Tutkintaselostus

N:o C 6/1996 L

Alkeisliitokoneelle sattunut lento-onnettomuus Räyskälän lentopaikalla 1.1.1996

OH-034
Harakka II



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS
Kasarmikatu 44
PL 1
00131 HELSINKI
Puh. 09-18251, telefax 09-1825 7811

TUTKINTASELOSTUS

ALKEISLIITOKONEELLE OH-034 RÄYSKÄLÄN LENTOPAIKALLA
1.6.1996 SATTUNEESTA LENTO-ONNETTOMUUDESTA

N:O C 6/1996 L

1 PERUSTIEDOT

Ilma-alus: Harakka II, OH-034

Onnettomuuspaikka

ja -aika: Räyskälän lentopaikka 1.6.1996, klo 10.10

Lennon tyyppi: Harjoituslento

Sää: Tuuli noin 170°, 8-12 kt, puuskainen

Henkilömäärä: 1

Henkilövahingot: Ohjaajan 2 selkänikamaa murtui.

Ilma-aluksen

vauriot: Lievät, koneen vanerinen istuin murtui.

Ohjaaja: Mies, ikä 43 v, purje- ja moottoripurjelentäjän lupakirjat.
Kokonaislentokokemus purjekoneilla 1240 h, josta viimeisen 90 vrk aikana 2 h ja 6 laskua.
Kokonaislentokokemus ko. tyyppillä 20 min ja 4 laskua, jotka kaikki viimeisen 90 vrk aikana.
Ohjaajalla oli runsaasti vintturihinauskokemusta.
Onnettomuuslento oli ensimmäinen autohinauksesta, muut 4 lentoa Harakalla oli lennetty ultrakevythinauksella.

2 ONNETTOMUUSLENTO

Harakalla oli tarkoitus lentää purjelennon EM-kisojen avajaisissa Räyskälässä. Näytöslentoa oli tarkoitus harjoitella hinaamalla konetta ilmaan autolla kääntöpyörähinauksella. Hinaussuunta oli tuulen takia vinottain kiitotien 12 yli siten että Harakan lähtöpaikka oli 12:n vasemmalla puolella ja kääntöpyörä oli kiitotien oikealla puolella lähellä metsän reunaa noin 1200 m etäisyydellä koneesta.

Hinaaja ilmoitti radiolla "Auto valmis", mutta vastausta ei kuulunut. Harakan siipiä vaaputettiin merkiksi, että Harakka on valmis lentoonlähtöön. Hinaaja ilmoitti radiolla Räyskälän liikenteelle Harakan hinauksesta. Alkukiihdytyksellä saatiin kone liikkeelle ja vetoa lisättiin. Kone nousi ilmaan noin 5 metrin korkeuteen.

Hinausautosta katsottuna näkyi Harakan siipien alapinnat. Samaan aikaan lähestyi vasemmalta auto kohtisuoraan hinauslinjaa, jolloin hinausauton kuljettaja totesi, että hinaus täytyy keskeyttää ja hän keskeytti sen. Tällöin Harakka oli jo maassa ja hinauslinjalle tulossa ollut auto häipyi jonnekin. Hinaaja pyysi radiolla avustajia vetämään köysi uudelleen starttiasemiin uutta hinausta varten, mutta radiosta kuultiin tarvittavan ambulanssia.

Ohjaajan todettua, ettei veto jatku hän laukaisi köyden irti ja työnsi koneen liukuun. Nopeus oli kuitenkin pienentynyt liiaksi ja kone sakkasi n. 2 m korkeudelta maahan. Koneen suksi ja kannus koskettivat maahan yhtäikaa ja kone pysähtyi n. 5 m päähän kosketuskohdasta.

3 ANALYYSI

Hinaukseen käytettiin punottua 6 mm paksua ja noin 1500 m pitkää nylonköyttä, jonka vetomurtolujuus oli 600 kp ja siinä oli 200 kp:n pakkomurtovaroke. Pitkällä nylonköydellä hinattaessa köyden venymisestä johtuva kuminauhailmiö aiheuttaa liikkeellelähdön jälkeen vedon heikkenemistä hinauksen alkuvaiheessa. Harakkaa hinattaessa ja köyden ollessa noin 1500 m pitkä on tämä ilmiö huomattava. Koska Harakassa ei ole pyörää vaan suksi laskutelineenä se aiheuttaa suuren lepokitkan ja huomattavan köyden venymisen ennen koneen liikkeellelähtöä. Ohjaaja oli tietoinen tästä ilmiöstä. Hän oli lentänyt neljä aikaisempaa lentoa Harakalla ultrakevythinauksesta, jossa kuminauhailmiö myös esiintyy, mutta vähäisenä. Köyden venymän vaikutus on vähäinen koska hinausköysi on hyvin lyhyt ultrakevythinauksessa verrattuna autohinauksessa käytettyyn köyteen.

Kone on ollut sen verran jyrkässä nousukulmassa, että ohjaajan odottaessa hetken keskeytynyttä vedon jatkumista on nopeus pienentynyt nopeasti. Ohjaaja työnsi sauvasta, mutta se ei auttanut saavuttamaan riittävää lentonopeutta vaan kone sakkasi.

Ohjaajaa on erehdyttänyt tällä hinaustavalla esiintyvä huomattava kuminauhailmiö ja hinaaja on mahdollisesti lopettanut hinauksen juuri kriittisessä vaiheessa. Hetkellinen vedon heikentyminen irtoamisen jälkeen oli ohjaajalle tuttua vintturihinauksesta.

Hinaukseen on voinut vaikuttaa myös tuulen puuska. Tuulen nopeus oli noin 10 solmua ja puuskia esiintyi. Kentän oli juuri ohittanut säärintama joka ilmeisesti aiheutti ylempänä hyvin puuskaisen tuulen. Hinauskoneella lennolla ollut ohjaaja varoitti ylempänä vallitsevasta hyvin puuskaisesta tuulesta.

Hinaaja keskeytti hinauksen, joko koneen juuri sakatessa tai välittömästi sen jälkeen koska auto lähestyi vasemmalta kohti hinauslinjaa. Auto tuli purjekoneiden parkkipaikan suunnalta, joka oli purjelentokilpailujen aikaan kiitotien 12/30 länsipuolella. Tämä aiheutti ajoittain runsasta liikennettä parkkipaikan ja hallien välillä kiitotien 12/30 yli. Kyseisen auton kuljettaja joko ei ole katsellut riittävästi ympärilleen tai hän ei ole tajunnut mikä harvinainen tapahtuma on menossa. Auto oli ilmeisesti ulkolainen.

Ohjaajan vammautumiseen myötävaikutti koneen pehmustamaton penkki ja suksen pieni joustovara (n. 2 cm). Suksi oli rakennettu alkuperäisten piirustusten mukaan. Suksen joustovaraa on lisätty kyseisen tapauksen jälkeen.

5 ONNETTOMUUDEN SYY

Ohjaaja ei onnistunut pitämään riittävää lentonopeutta hinauksen alussa, joka johti koneen sakkaamiseen noin kahden metrin korkeudelta. Osasyynä oli pitkällä nylonköydellä hinattaessa ilmenevä kuminauhailmiö joka aiheutti huomattavan vedon heikkenemisen irtoamisen jälkeen sekä mahdollinen samanaikainen hinauksen lopettaminen.

Helsingissä 20.12.1996

Johtava tutkija


Seppo Hämäläinen

Lähdeaineisto, joka on taltioitu Onnettomuustutkintakeskukseen:

1. Ohjaajan selvitys tapahtumasta
2. Hinaajan selvitys tapahtumasta
3. Hinausautossa olleen selvitys tapahtumasta
4. Harakan lähtöpaikalla olleen selvitys tapahtumasta
5. Tapahtuma-alueen kartta
6. Valokuvat