



TEKSTI: RALF BÄCKSTRÖM

USA:N LASKUVARJO- ONNETTOMUUDET 1973

Vuosi 1973 oli synkkä amerikkalaisten laskuvarjoturvallisuustilastossa. Kuolonuhrien määrä nousi 44 hyppääjään. Mistä syistä, sitä on selvitetty Parachutist-lehdessä ilmestyneessä artikkelissa, jonka Ilmailulle on kääntänyt laskuvarjoasioita käsittelevä ilmailuviranomainen Lars Bäckström.

ILMAILU 12/74

Kommenteja onnettomuusraporteista:

"Pelastusliivejä oli saatavilla, mutta ei käytössä." (Hukkuminen)

"Minun mielipiteeni on, että hän ei ole pätevä kouluttamaan tai hyppymestaroimaan." (Ensimmäisen hypyn oppilas; hukkuu)

"Sisäpussi oli itse tehty ja huonoa tekoa sekä asennettu väärin." (Päävarjossa vajoatointi)

"Löysä kahvatasku aiheutti laukaisukahvan irtaamisen kahvataskusta. Hyppääjää oli neuvottu sekä ennen että jälkeen edellisen hypyn se korjaamaan. Sitä ei koskaan korjattu." (Päävarjossa vajoatointi)

"Varavarjo oli ollut melkein neljä kuukautta yliaikaa pakattuna." (Varavarjon kupu tarttui sandoomin koukkuun)

"Vainajan tiedettiin yleensä irroitavan varavarjon koukuihin ja osan päävarjon valjaista nousun aikana korkealla tapahtuvilla relatiivihypyillä." (Varavarjo ei ollut kiinnitettynä valjaisiin hyppääjän irroitettua vajaan toimivasta päävarjosta)

"Varavarjon pakkolaukaisuhinna oli poistettu piggyback-systeemistä, koska hyppääjästä oli tunnut, että se aiheuttaisi vaikeuksia varavarjon auetessa. Kuitenkin raportintekijän mieli-

piteen mukaan se olisi pelastanut hänen henkensä." (Vajautumisen päävarjon irtapäätminen, ei avannut varavarjoa)

"Hänellä oli hyppykielto liian matalalla tehtyjen aukaisujen vuoksi." (Sekaantunut päävarjo; ei käyttänyt varavarjoa)

"Jos vainaja olisi totellut ja lähettänyt varusteensa hyväksytylle henkilölle korjausta varten, hän olisi vielä hengissä." (Varavarjolaukaisussa varjo repesi irti valjaista)

"Lopuksi määrittelin tämän tapaturman syyksi vainajien osalta inhimillisen erehdyksen sekä sen, että tätä onnettomuutta ei kukaan muu olisi pystynyt estämään kuin nuo kaksi osallistunutta." (RW-hyppy alle 100 metriin)

"Molemmat hyppääjät tapasivat kohtalonsa oman tyhmyytensä ansiosta sekä välinpitämättömyydestä tunnettuja varoitusmenpiteitä kohtaan." (Ulos-hyppy alle 750 metriin, kohtausmisyritys ja kupujen sekaantuminen)

Tämä tutkielma on kehitetty ja julkaistu vuosittain USPA:n (United States Parachutes Association) turvallisuus- ja koulutuskomitean suunnittelemana. 44 laskuvarjohyppääjää menetti henkensä v. 1973 (luku joka on ylitetty ainoastaan v. 1967, jolloin 16 hyppääjää hukkuu Lake Erie'en) tavannaisista syistä. Valitettavasti vain pari näistä ta-

paturmista voidaan laskea "huonon onnen" tiliin. Muut kuuluvat inhimillisen erehdyksen piiriin johtuen joko hyppääjästä, hyppymestarista tai kouluttajasta. Kuten aikaisempinakin vuosina kärsivät oppilaat suhteettoman suuren osan näistä onnettomuuksista verrattuna heitä koko hyppääjälukumäärään.

Käytettäessä suhteellisen luotettavia arvioiteja USA:n vuosittaisesta hyppymäärästä ilmenee, että onnettomuuksien suhte koko hyppymäärään on ollut vähenemässä viimeisten neljän vuoden aikana.

Tapaturmaraporttien ja kommenttejen tutkiminen paljastaa kaksi räikeää tosiasiaa:

1. inhimilliset erehdykset
2. törkeät perusvaromääräysten rikkomukset

Olisi toivottavaa, että lukijat käyttäisivät aikaa vertailemalla tämän vuoden raporttia edellisten vuosien raportteihin. Samat erehdykset ilmenevät jatkuvasti samoissa suhteissa vuodesta toiseen. Dan Poynter lausui raportissaan 1971 seuraavaa: "On traagillista tulla tilastoksi jostain uusista olosuhteista johtuen, mutta on anteeksiantamaton jos ne olosuhteet on tavattu aikaisemminkin."

Itse asiassa yksi laskuvarjohyppääjä löysi uuden tavan sen tekemiseen viime vuonna. Tämä erittäin kokenut hyppääjä suoritti yllätyksellisen eräisiin rockfestivaaleihin ja hänellä oli mukanaan räjähtävä keinotekoinen tykki. Normaalin aukaisun jälkeen laite laukesi. Hänet todettiin maassa kuolleeksi.

Edellisissä tutkimisissa on käytetty lähtökohtina sekä syitä että kokemuksia. Tässä tutkielmassa on käytetty peruslähtökohtana syitä, mutta se sisältää oleelliset kokemustiedot kertovassa osassa. Lisäksi kaaviot antavat tietoja sekä syistä että kokemuksista.

VAPAAPUDOTUSONGELMAT

Yhteentörmäykset vapaapudotuksessa ja avauksessa. Ehkä ei ole yllättävää, että tässä ryhmässä on tapahtunut melkoinen lisäys 1973 johtuen lisääntyneestä kiinnostuksesta RW-hyppyyhin. Yhteentörmäyksistä johtuen kuoli 7 hyppääjää v. 1973, 1972 näitä oli 2, 1971 3 ja 1970 yksi. Kuudella mainituista seitsemästä hyppääjästä oli yli 200 hyppeä ja yhdellä 94.

Kaksoistapaturmien joukkoon kuuluu tässä ryhmässä 4 tapusta. Ensimmäisessä oli suunniteltu 10 miehen tähtikuvio, jolloin irtautumisen piti tapahtua 1 200 m:n korkeudessa. Ainoastaan neljä miestä pääsi kiinni, joten liikenne ilmassa oli melkoinen. 1 200 m:ssä tähti alkoi hajaantua, ja samalla eräs hyppääjästä tähtimuodostelman alapuolella sivussa laukaisi päävarjonsa. Eräs toinen hyppääjä kääntyi irti muodostelmasta ja tuli suoraan aukeavaan kupuun. Hän joko laukaisi päävarjonsa juuri ennen yhteentörmäystä tai sitten se laukesi yhteentörmäyksen aiheuttamana. Molemmat hyppääjät laskeutuivat alas täysin aukinaisten varjojen va-

rasse, mutta todettiin maassa kuolleiksi.

Tätä murhenäytelmää korosti se tosiasia, että se oli näyttöshyppy eräälle yliopiston alueelle tarkoituksena saada uusia jäseniä kerholle. Ensimmäisellä hyppääjällä oli 350 hyppeä ja toisella 220. Hyppääjä, joka laukaisi varjonsa ensiksi, kirjoitti kerran: "Mielestäni laskuvarjoruheilu on eräs jännittävimmistä urheilusta, jota voi harrastaa. Mutta vaikka se on jännittävää, se on lisäksi hyvin vaivatonta, koska yksi väärä tai varomaton liike tai koulutuksen puute voi olla kohtalokasta. Mielestäni koulutuksella laskuvarjoruheilu on hauska ja vaaraton urheilu."

Toisessa kaksoistapaturmassa oli osallisina kaksi erittäin kokenutta D-luokan hyppääjää. He yrittivät kahden miehen kohtaamista lähtökorkeutena 850 m. He jatkoivat yritystään 300 m:iin saakka. Alempi mies laukaisi varjonsa suoraan korkeammalla olevan miehen alla, joka laukaisi varjonsa suunnilleen samalla hetkellä. Korkeammalla ollut mies lävisti toisen kuvun ja molemmat kuvut sekaantuivat toisiinsa. Yksi varavarjo laukaistiin ja se avautui osittain, jolloin myöskin se sekaantui muihin. Molemmat hyppääjät todettiin kuolleiksi. He eivät olleet viime vuosina olleet kovin aktiivisia hyppääjiä, joten tämä saattaa olla osasyynä tapahtuneeseen.

Eräs erittäin kokenut, aktiivinen D-luokan hyppääjä lähti 10-miehen tähtirytykselle. Mukana oli kolme ensikertalaista. Toinen kuvio tehtiin ensimmäisen hajottua, jolloin eräs hyppääjä laukaisi varjonsa hänen allaan ja tämän seurauksena hän meni useamman kantopunoksen läpi osuen samalla alempana olevaan hyppääjään, joka loukaantui vakavasti, mutta tointui kuitenkin myöhemmin. Kokenut D-luokan hyppääjä pysyi vapaapudotuksessa maahan saakka.

Hyppääjä, jolla oli 338 hypyn kokemus, hyppäsi kahdeksanteen 10-miehen tähtirytyksellä. Tähti kasvoi tasaisesti noin seitsemään hyppääjään ja alkoi siten murtua. Erään hyppääjän päävarjo laukesi ja kahdeksas osui siihen, jolloin hänen varavarjonsa laukesi. Kolmas lävisti molemmat kuvut ja osui kahdeksanteen hyppääjään, joka menetti tajuntansa. Tämä kolmas sekaantui kahdeksanteen hyppääjän varjoon, jolloin hän päästi päävarjonsa irti jättäen kahdeksanteen hyppääjän tuhoutuneen varavarjonsa ja kolmannen hyppääjän päävarjon kanssa. Kahdeksas hyppääjä pysyi kovassa maahantulonopeudessa maahantuloon saakka. Hänen päävarjonsa oli vahingoittumaton ja laukesi helposti maassa.

Viimeinen tapaus tässä ryhmässä oli eräs aktiivinen hyppääjä, jolla oli 94 hyppeä ja joka lähti 10-miehen tähtirytykseen pohjamiehenä. Toinen hyppääjä lähestyi liian nopeasti törmäten häneen, ja saattaa hänet tajuttomaksi. Toinen yhteentörmäys sattui samalla hypyllä kahden muun hyppääjän kohdalla, jotka kuitenkin pelastuivat.

Molempien varjojen laukaisematta jättäminen

Tästä syystä kuoli 2 hyppääjää v. 1973 ja v. 1972 4 hyppääjää eli kaikkiaan v. -73 vähemmän kuin viiden vuoden suuntaus osoittaisi.

Ensimmäisessä tapauksessa eräs vanhempi harrastaja, jolla oli kuuden vuoden kokemus ja 350 hyppyä takanapäin, suoritti uloshypyn 1 050 m:stä tarkoituksenaan 10 s vapaapudotus sekä tarkkuuslasku. Hän putosi 12 s vakaassa asennossa, jonka jälkeen menetti asennon hallinnan loppuajaksi. Silminnäkijöiden kertomus sekä varusteiden kunto osoittivat, ettei kumpakaan laskuvarjoa oltu laukaistu.

Toinen hyppääjä, jolla oli yhteensä 20 hyppyä ja vaikeuksia vakaan asennon hallitsemisessa, hyppäsi koneesta tarkoituksenaan 10 s vapaapudotus. Hän tuli holtittomassa asennossa koko matkan maahan saakka tekemättä näkyvää laukaisuyritystä.

Päävarjon liian matalalla laukaiseminen

1973 kuoli neljä hyppääjää laukaistuaan varjonsa niin matalalla, etteivät kuvat ennättäneet täytyä. Tämä lukumäärä on säilynyt olennaisesti muuttumattomana viime vuosina.

Eräs hyppääjä, jolla oli 13 hyppyä, tuli ulos moottorivaikeudesta koneesta noin 300 m korkeudesta ja laukaisi päävarjonsa lyhyen vapaapudotuksen jälkeen. Hänet oli opetettu laukaamaan varavarjonsa tällaisissa olosuhteissa. Apuvarjo, sukka, kupu ja punokset, jotka olivat purkautuneet kahdesta kumilenkistä, olivat näkyvillä.

Toinen, jolla oli 22 hyppyä, lähti koneesta etukäteen suunnitellulle 20 s vapaapudotukselle harjoittelukseen käännöksiä. On luultavaa, että hän yksinkertaisesti menetti korkeudentajunsa ja laukaisi varjonsa noin 30 m korkeudessa vaikka hänellä oli korkeusmittari. Eräs sivulinen, joka oli katsellut hyppyä maasta käsin, sanoi että asento oli ollut epävakaa, mutta hyppääjä, joka oli hypännyt samalla yllennolla sanoi, että asento oli ollut vakaa ainakin 300 m saakka jonka jälkeen hän oli menettänyt toisen näköpiiristään.

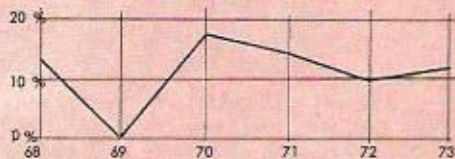
Kaksi tapaturmaa tästä ryhmästä tapahtui samassa paikassa samaan aikaan kahdelle hyppääjälle, joilla ensimmäisellä oli 42 hyppyä ja toisella 173. Neljä hyppääjää lähti 3 150 m:stä tehdäkseen neljän miehen tähden. Kaksi hyppääjää irtaantui tähtästä ennen aukaisukorkeutta ja suoritti hypynnänsä tottuneesti loppuun. Toiset kaksi jatkoivat vapaapudotusta kiinnittäen kokonaan huomionsa tähtirytykseensä kunnes laukaisivat päävarjonsa yhtäaikaan erittäin matalalla. Molemmat löydettiin noin 10 m toisistaan laukaisukahvat käsissään ja kuvat hidastussukissaan järjestyksissään.

PÄÄVARJON VAJAATOIMINTA SEKÄ VARAVARJOVAIKEUKSIA

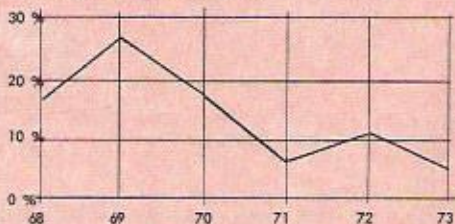
Tähän laajaan ryhmään sisältyi



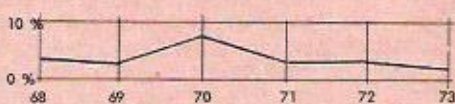
Vajaatoiminen päävarjo sekä vaikeuksia varavarjon kanssa. Tämä syy on aiheuttanut noin 50 % kaikista Yhdysvaltain laskuvarjotapaturmista. Huomaa kuinka käytön nousut viime vuosien aikana.



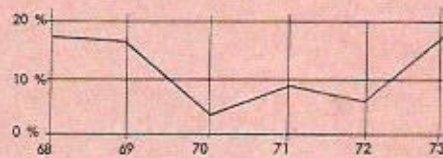
Laukaisu liian matalalla. Viime kuuden vuoden aikana on 10 % tapaturmista aiheutunut tästä syystä.



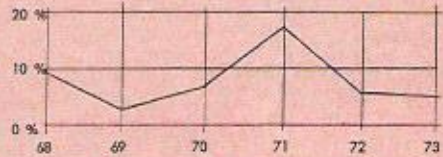
Ei lainkaan laukaisua. Tapaturmat tässä ryhmässä näyttävät olevan vähemmän yleisiä.



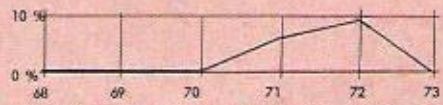
Maahantulotilimyksissä. Näiden tapaturmien osuus näyttää pysyvän suunnilleen ennallaan vuodesta toiseen.



Yhteentörmäykset vapaapudotuksen tai aukaisun aikana. Näillä tapaturmilla on ollut suhteellisen paljon 1973.



Hukkuminen. Käytti ei osoita selvää nousu- eikä laskeutumista.



Voimajohtelun. Jälleen 1973 nollassa, käyttö on ollut noususuunnassa kaksi viimeistä vuotta. (Yksi tapaturma aiheutui voimajohtelun tulosta, mutta kuoliinny oli kurlistuminen, ei sähköisku).

kaikkiaan 23 tapaturmaa viime vuoden kokonaismäärästä eli 52 % kaikista ja se on säilynyt johtavana syynä viimeiset viisi vuotta.

Varavarjon sekaantumisia

Varavarjon vajaatoimintoja, johtuen sekaantumisesta päävarjoon tai muihin varusteisiin, oli seitsemän. Yksi hyppääjä ei heittänyt pois päävarjon kahvaa, jonka vajeri takertui varavarjon punoksiin helman alapuolella estäen näin kuvun täyttymisen.

Toinen laukaisi päävarjonsa huonossa asennossa, jolloin päävarjon punokset kietoutuivat hänen vartalonsa keskiosan ympärille. Hän laukaisi varavarjonsa noin 200 m korkeudessa, mutta punokset hänen ympärillään estivät aukeamisen.

Samantapaisessa tapauksessa oli hyppääjällä varavarjo kantoihin vetivät varavarjon tiukasti vartalon etuosaan kiinni.

Eräs hyppääjä, jolla oli yli 2 000 hyppyä, laukaisi selvittämättömästi syystä varavarjonsa, jossa oli apuvarjo, suoraan pyörivään sukkanä olevaan päävarjoon, mikä johti kupujen sekaantumiseen. Ehkä tässä tapauksessa korkealla oleva varavarjo oli haitallisesti olkosalokien edessä estäen näin niiden käytön.

Eräs oppilashyppääjä, normaalin uloshypyn jälkeen, joutui epävakaiseen asentoon, jolloin laukaisi päävarjon. Melkein välittömästi tämän jälkeen hän laukaisi varavarjon, joka johti molempien kupujen sekaantumiseen.

Hyppääjä, jolla oli yli 600 hyppyä, epäonnistui tai ei kyennyt avaamaan toista olkosalokkeja ja seurauksena oli, että varavarjon apuvarjo kietoutui päävarjon kantohihnoihin.

Ei lainkaan varavarjon laukaisua

Kolme kuudesta tähän ryhmään kuuluvasta hyppääjästä oli naispuolisia. Ensimmäiselle sattui hevosenkenkä-vajaatoiminta johtuen huonosta uloshyppyasennosta pakkolaukaisuhyppylä. Näytti siltä, että oppilas olisi liikuttanut käsiään joka puolelta, mutta ei laukaissut varavarjoaan.

Muut kaksi naista jatkoivat päävarjon laukaisuyritystä maahan saakka.

Eräällä ensimmäisen hypyn oppilaalla oli apuvarjo tarttunut johonkin olkapään läheisyydessä, mutta hän ei koskaan laukaissut varavarjoaan. Kaksi kokenutta hyppääjää jätti varavarjon laukaisematta luullen ehkä päävarjon olevan aukeamassa.

Avasi varavarjon liian matalalla

Tapauksia, joissa ei päästetty vajaatoimista päävarjon kupua irti ja varavarjo laukaistiin liian matalalla ennättääkseen täytyä oli 2 kpl.

Päävarjo päästetty irti - ei varavarjon laukaisua

Kolme hyppääjää, joilla kaikilla oli yli 200 hyppyä, epäonnistui varavarjotoimenpiteissään päästettyään vajaatoimiset päävarjonsa irti. Eräs heistä päästi

vajaasti toimineen Cloudin irti. Jälkeenpäin tapahtuneessa tarkastuksessa havaittiin, että hän oli venyttänyt päävarjon laukaisuputken noin kaksinkertaiseksi. Hyppääjä luuli ilmeisesti, että hän oli laukaissut varavarjoaan. Kahdessa muussa tapauksessa olivat hyppääjät poistaneet varavarjon pakkolaukaisuhinnan piggyback-systeimeistään.

Päävarjo päästetty pois - varavarjo laukaistu liian matalalla

Kolme hyppääjää, joilla oli keskimääräisesti vähän kokemusta, laukaisivat varavarjonsa liian matalalla päästettyään irti vajaasti toimineen päävarjonsa. Kaikki kolme ilmeisesti menettivät ajan ja korkeuden tajun ennen kuin laukaisivat varavarjonsa. Kahdessa näissä tapauksissa oli päävarjo ollut sukkanä ja kolmannessa hyppääjä oli yrittänyt saada ihanteellisen laukaisuasennon ennen vetoa.

Päävarjo päästetty irti - varavarjossa vajaatoiminta

Tällaisia tapauksia oli varsinaisesti vain yksi, joka antoi rehellisen mahdollisuuden yrittää toimia. Sandoomii tarttui apuvarjoon ja syntyi hevosenkenkä, joka ei koskaan selvinnyt. Eräs hyppääjä ei ilmeisesti onnistunut kiinnittämään varavarjoaan D-renkaihin ennen uloshyppyä ja eräs toinen hyppääjä oli tehnyt huonon kiinnityksen päävarjon valjaisiin varavarjon kiinnityskohtaan aiheuttaen varavarjon irtautumisen aukaisunyrityksessä.

Taulukko 1						
Syyt kahtalokkalaan laskeutumisesta, 1968 - 1973						
	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Yhteentörmäykset vapaapudoksen tai oikouksen aikana	4	6	1	3	2	7
Ei laukaisua	4	10	5	2	4	4
Laukaisu liian matalalle	3	0	5	5	3	4
Vajataoiminen päävarjo sekä -vaikokala varavarojen kanssa	9	19	14	17	20	23
Mahantulotörmäyksessä	1	1	2	1	1	1
Hukkuminen	2	1	2	6	2	3
Sihkäläisyys	0	0	0	2	3	0
Muita	0	0	0	0	0	2
Yhteensä	23	37	29	36	35	44

Taulukko 2								
Tapaturmat kokonais- mukaan								
	1968	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
1-24 hyppyä	15	14	7	13	14	17	19	14
24-74 hyppyä	3	3	6	6	5	7	3	7
75-199 hyppyä	3	16*	5	6	1	6	4	8
200 tai enemmän	4	12*	4	11	7	8	9	15
Ei ilsoitusta	3	0	0	1	2	0	0	0
Yhteensä	28	46	23	37	29	38	35	44
% 1-24 hyppyä								
	58%	30%	30%	35%	48%	45%	54%	32%

* suuri lukumäärä johtuu Lake Erie'n rutanäytelmästä

Huom. Vuodesta 1966 - 1973:een on 40 % tapaturmia ollut hyppykokouksella 1 - 24 hyppyä

Taulukko 3			
Tapaturmat eri valtioiden mukaan			
Arizona	5	Iowa	1
Arkansas	7	Kansas	1
California	7	Maine	1
Florida	2	Massachusetts	2
Georgia	2	Michigan	4
Hawaii	1	Minnesota	1
Illinois	1	New Jersey	1
Indiana	1	New York	1
		North Carolina	3
		Ohio	2
		Rhode Island	1
		Tennessee	2
		Texas	2
		Virginia	1
		Illinoisilla	1

Taulukko 4					
Tapaturmat sekä niiden että kokouksien mukaan v. 1968-1973					
	Hyppyvuorokaudet				
	1-24	25-74	75-199	yli 200	Ei ilmoit. Yht.
I Vapaapudotusyhenteentörmäykset					
II Laukaisukokoukset	19	9	7	4	2
A Ei laukaisua	13	5	3	3	
B Laukaisu päävarjon liian matalalle	6	4	4	1	2
III Vajataoiminen päävarjo	43	14	11	25	1
A. Varavarojen sekoittautus	14	1		7	
1. Hevosenkeuhat	8			1	
2. Muut	6	1		6	
B. Ei varavarojen laukaisua	14	1	1	2	
C. Varavarojen laukaisu liian matalalle	13	3	1		
1. Ohitus	7	1			
2. Muuta	6	2	1		
D. Päävarjo pöytäetty Itri - ei varavarojen laukaisua	1	7	4	9	
E. Päävarjo pöytäetty Itri - varavarojen laukaisu liian matalalle	1	2	2	4	
F. Päävarjo pöytäetty Itri - varavarojen vajataoiminen			3	3	1
IV Mahantulotörmäyksissä	12	2	3	7	2
A. Mahan kokouksissa	2	2		2	
B. Sihkäläisyys	5				
C. Hukkuminen	5		3	5	1
D. Kirttaaminen	1				
V Muut				1	1

MAAHANTULOVAIKEUKSIA

Viisi hyppääjää menetti henkensä laskeututtuaan alas normaalisti täysin auneitten varjojen varassa.

Maahantulotörmäyksessä

Ainoa tapaus oli naispuolinen hyppääjä, jolla oli 56 hyppyä ja joka löydettiin kuolleena niska poikki normaalin PC-alustalon jälkeen. Hän ohjasi kupua normaalisti alastalon aikana.

Hukkuminen

1973 hukkui kolme henkeä. Kaksi oli ensihypyn oppilaita ja yksi hyppääjä, jolla oli 161 hyppyä. Ensimmäinen oppilaista laskeutui järveen eikä yrittänyt kääntä irrottautua varusteistaan. Hän hukkui pelastusyrityksistä huolimatta. Hänellä oli pienet pelastusliivit, joiden kantavuus oli riittämätön. Toinen oppilas laskeutui erään joen rantapenkereelle, jolloin kupu ajautui virtavaan jokeen. Vedellä täytynyt kupu veti hänet mukanaan. Kolmas oli kokenut hyppääjä, joka ohjautui veteen huo-

non ohjauksen johdosta eikä hänellä ollut pelastusliiviä.

Muu

Yksi hyppääjä kuoli rintahinnan kuristamana hänen laskeututtuaan korkeajännitejohtoihin. Odottamattoman kova tuuli sekä heikko ohjaus vaikuttivat asiaan.

YHTEENVETO

1. 22 onnettomuuteen joutunut hyppääjä eli 50 % kokonaisuudesta oli ehkä pelastunut kunnollisesti toimivan barometrilaukaisijan avulla. Tieteenkään ei voida sanoa, että kaikki olisivat pelastuneet, mutta osa kuitenkin ja heillä olisi ainakin ollut vielä toinen mahdollisuus.

2. Kohtalokkaat tapaturmat, jotka johtuvat yhteentörmäyksestä vapaapudotuksen aikana, ovat lisääntymässä. Kunnolliseen koulutukseen sekä progressiiviseen harjoituksen käyttöön olisi syytä mennä.

3. 27 %:ssa onnettomuuksista oli suoranaisesti rikkomuksia perusvaromääräyksiä kohtaan ja 45 %:ssa rikottiin voimassa olevia koulutusohjelmia. Nämä rikkomukset eivät aina aiheutta-

neet tai suoranaisesti myötävai-kuttaneet onnettomuuksien syntymiseen, mutta on selvää, että monessa tapauksessa hyppääjä itse tai hänen hyppymestarisensa on ryhtynyt hyppytoimintaan sellaisissa olosuhteissa, joita voidaan pitää turvallisuutta vaarantavina.

4. 1973 ei ollut tapausta, jossa suoranaista syytä olisi ollut laukaisuvaijerissa käytetty plommi. Tämä on tosiaan hyvä uutinen. Ilmeisesti sana on kiertänyt, mutta kuitenkin näkyy vielä joitakin näitä pahan näköisiä laitteita, jotka ovat tappajia.

5. On ehdottoman tärkeää, että kaikki hyppääjät ymmärtäisivät että vajaatoiminnat olisi tunnistettava heti ja että toimenpiteisiin tulisi ryhtyä välittömästi. Yli puolet vuoden 1973 onnettomuushyppääjistä erehtyi toimimaan väärin tai useimmin, liian myöhään todettuaan päävarjoissa vajaatoiminnan. Voidaan todeta tämän syyn esiintyvän kaikilla koulutustasoilla samassa laajuudessa.

HUOMAUTUKSIA

1. Nainen, joka laskeutui joen

rantapenkereelle ja jonka kupu veti jokeen: Nopea oivallus olisi voinut pelastaa hänet tässä epätavallisessa tilanteessa. Erikoiskoulutus tällaisiin vaarallisiin tilanteisiin olisi ehkä aiheellista.

2. Nainen, joka löydettiin niska murtuneena ilmeisesti normaalin alastalon jälkeen: On otaksuttava, jotka puoltavat että hän olisi ehkä sakannut kupua juuri ennen maahantuloa, mutta tätä ei tiedetä varmuudella.

3. Molemmat tapaukset, joissa varavarjot irtosivat päävarjon valjaista: On joitakin seikkoja, jotka viittaavat siihen, että toisessa tapauksessa valjaitten heikko rakenne olisi ollut syynä tapahtumaan. Kuitenkin, realisti asiaa katsottuna, koska kiinnityskohdista ei löytenyt mitään aineellista vauriota, täytyy meidän ensimmäisessä tapauksessa uskoa, että varavarjo ei ollut lainkaan kiinnitettyä ennen hyppyä. Toinen tapaus johtui selvästi heikosta varustemodifikaatiosta.

Lähde: Parachutist/September 1974

1973 Fatality Study by Allan C. Webb and Jerry Schrimsher
Käännös: Lars Bäckström