



● Sisäpussi on sotaväessä tuttu ja ulkomailla paljonkin käytetty alkeisvarjosysteemi. Suomalaiset kerhot ovat sitä kuitenkin jostakin syystä vierastaneet. Ei pitäisi olla syytä, sillä koehyppätyään sisäpussin SIL:n laskuvarjotoiminnan ohjaaja Eero Kausalainen pitää sitä painavana vaihtoehtona nykyiselle hidastussukkasysteemille.

Laskuvarjotyypeillä:

● Istun Räyskälän Cessna Rocketin ovella, jalat ulkona ilmapirrassa laskutelineen päällä. "KUPEE." huutaa hyppymestarin tehtäviä hoiteleva Latvalan Harry lentäjälle. Ollilan Kari tekee työtä käskettyä, kierrokset putoavat tyhjäkäynnille ja nopeus 60 mailin tuntumaan.

"STREEVALLE!" karjaisee Harry. Lähdän kiipeämään koneen ulkopuolelle, tavoitteenani päästä seisomaan pyörälle ottaen samalla tukea streevasta. Onpas tämä kiipeily tänään helppoa... tuntuu kuin ei tulisi lainkaan...

"MENE!"

Potkaisen ensin jalat irti ja miltei samanaikaisesti työnän käsilläni taaksepäin. Alan pudota pyörän takapuolelta X-asennossa kohti 700 metriä alapuolellani olevaa Räyskälän lentokeskusta.

Pudotessani tarkkailen varjon toimintaa – tällä hypyllä on tarkoitus tutkia meillä Suomessa uutta pakkolaukaisuvarjon aukeamisjärjestelmää.

Laukaisuhinnan oiettua tunnen selässäni nykyäisyn kun hinnan päässä oleva sisäpussi irtoaa laskuvarjoni repusta ja alkaa "kohota" ylöspäin (tai oikeastaan se ei kohoa, minä putoan siitä kauemmas...). Punnokset suoristuvat hetkessä ja laskuvarjon kupu alkaa purkautua keskikokoisen ostokassin suuruisesta sisäpussista kirikkaan punaisena nauhana. Jälleen tuntuu nykyäis ja varjo häviää näkyvistäni jonnekin taakseni.

MAINIO SISÄPUSSI

TEKSTI: EERO KAUSALAINEN
KUVAT: JORMA OSTER

TUMPS!

Vielä yksi, aiempia voimakkaampi nykyäisy. Katson ylöspäin: siellä se on – punainen ja ihastuttavan kaunis pyöreä (!) kupu (vrt. patjahyppääjän painajainen) suoraan pääni yläpuolella.

Heh! Sehän toimii ihan niin kuin pitikin, enpä toki muuta odottanutkaan. Saatoin huolettomasti jatkaa hyppyäni n:o 662 loppuunsaattamista ja ohjastella huomattavalla taidolla varjoani kohti maalialuetta.

Sisäpussi – "ikivanha" keksintö

Edellä kerrotulla hypyllä tuli otettua "tyypit" meillä uudesta alkeisvarjosysteemistä, ns. sisäpussista. Järjestelmän periaate ei toki ole meillä uusi – esim. sotaväessämme sitä on käytetty jo parisenkymmentä vuotta erinomaisella menestyksellä. Siviilikerhot eivät ole kuitenkaan toistaiseksi ottaneet ajatusta omakseen.

Pakkolaukaisujärjestelmän soveltamista kerhojemme al-

keishypyille päästiin konkreettisesti tutkimaan kun alkukeksistä saatiin Englannista sisäpussi ja reppu tutkittavaksi ja kokeiltavaksi. Järjestelmä testattiin paitsi alussa kuvatulla, myös lukuisilla muilla hypyillä.

Kokeiltu pakkolaukaisujärjestelmä soveltuu erinomaisesti kerhojen käyttämiin ns. ylijäämävaljaisiin ja esim. Double L- (tai TU-) kuvuille. Asentaminen on helppoa ja yksinkertaista ja vie aikaa viitisentoista minuuttia. Varjosta poistetaan ylijäämäreppu sekä hidastussukka ja apuvarjo. Niiden tilalle laitetaan uusi, pakkolaukaisukäyttöön suunniteltu reppu (kiinnitys muutamalla nepparilla ja kahdella sidoksella) ja laukaisuhinnan päähän pysyvästi asennettu sisäpussi.

Sisäpussijärjestelmä on oikein käytettynä erittäin toimintavarma sekä paperilla että myös käytännössä. Varjon avautuminen tapahtuu nopeammin kuin meillä tavanomaisella hidastussukkajärjestel-

mällä. Varjon avautumisen aikana korkeuden menetys on sisäpussijärjestelmää käytettäessä selvästi pienempi.

Sisäpussin merkittävin etu hidastussukkaan verrattuna on se, että pahimpiakaan "pakollisia kuvioita" tekevä hyppöoppilas ei pysty häiritsemään tai estämään varjon avautumistapahtumaa.

Toimintaperiaate

"...oikein käytettynä paras pakkolaukaisujärjestelmä..." Kuten miltei mikä tahansa teknillinen väline, edellyttää sisäpussikin oikean käyttötavan toimiakseen tarkalleen halutulla tavalla. Jotta sitä osattaisiin käyttää oikein on tunnettava järjestelmän toimintaperiaate tarkoin.

Ja näinhän se sisäpussijärjestelmä toimii:

● uloshyppäyksessä hyppääjä putoaa lentokoneeseen nähden kulmassa, joka riippuu hänen painostaan sekä lentokoneen nopeudesta. Mitä painavampi hyppääjä on ja mitä hitaammin kone lentää, sitä lähempänä pystysuoraa on putoamiskulma. (ks. kuva 1)

● kun hyppääjä on poistunut koneesta oikeene pakkolaukaisuhinna kumilenkeistään. Kun se on täysin suora laskuvarjon reppu avautuu ja sisäpussi tulee sieltä ulos jääden laukaisuhinnan päähän (ks. kuva 2).

● sisäpussi alkaa välittömästi

keventyä kun ensin punokset ja sitten kupu purkautuvat siitä ulos.

● ilmapurran vaikuttaessa sisäpussiin se kohoaa vähitellen ylöspäin koko avautumisprosessin ajan. Nousun määrä riippuu lentonopeudesta ja potkurinvirrasta.

● kun kupu on kokonaisuudessaan ulkona sisäpussista katkeaa viimeiseksi sidos, jolla kuvun huippu on kiinnitetty sisäpussin sisällä olevaan kiinnikkeeseen. (ks. kuva 3).

● kun huippusidos on katkenut ja kupu on kokonaisuudessaan ulkona sisäpussista sekä laukaisuhihna että pussi ovat jokseenkin vaakasuorassa (ks. kuva 4).

Käyttöohje

Laukaisuhihnan (+sisäpussin) pituus määräytyy hihnan kiinnikkeen ja peräsimen etureunan välisestä pituudesta joka vaihtelee koneityypistä riippuen.

Laukaisuhihnan tulee olla niin pitkä kuin mahdollista, jotta se aloittaisi kuvun purkautumisen aikana tapahtuvan nousunsa mahdollisimman alhaalta ja näin vältettäisiin mahdollisuus kuvun takertumisesta koneen

peräsimiin. Hihnan tulee olla mahdollisimman pitkä, mutta se (eikä sisäpussi) ei saa ulottua peräsimiin saakka ollessaan vaakasuorassa.

Toisin kuin sukka-pakko-laukaisujärjestelmässä laukaisuhihna EI saa "lyhennää".

Sukkajärjestelmää käytettäessä on hyppymestarin joissain tapauksissa "lyhennettävä" laukaisuhihna repun avaamiseksi tavallista aikaisemmin (selälleen kaatuminen tms.) Sukkajärjestelmää käytettäessä "lyhentämisestä" ei ole hyötyä ja se on vaarallista sisäpussi nousee hihnaa lyhennettäessä lähemmäs peräsimiä.

Pudotushetkellä koneen ilmanopeuden on oltava mahdollisimman pieni ja kaasu kiinni.

Mitä suurempia ovat lentonopeus ja potkurin kierrokset sitä korkeammalla on sisäpussi. Tästä johtuen nopeus on pidettävä niin alhaisena kuin mahdollista, vaikkapa laippojen avulla (ei käy kaikissa koneissa).

Hidaslentoa ei kuitenkaan saa suorittaa 'moottorilla roikkamalla', sillä tällöin aiheu-

tetaan voimakas potkurivirta. Nämä seikat edellyttävät "kuppeen" käyttöä ja lentäjiltä uutta asennoitumista lentämiseen.

Englannin määräyksissä edellytetään minimilentonopeudeksi $V_s \times 1,1$ (V_s = sakkausnopeus). Lennettäessä hyvin lähellä nopeutta $1,1 V_s$ sakkaussummeri huutaa ja useimmat koneet alkavat menettää korkeuttaan (kun moottorilla ei 'vedetä'). Korkeuden menetys voidaan helposti kompensoida ajamalla linjalle pari sataa jalkaa reilummassa korkeudessa.

Paitsi että jokaisen hyppymestarin on tunnettava systeemi ja sen toiminta, on myös lentäjille riittävän tarkoin selvitettävä lentosysteemi ja sen syyt.

Kertauksena vielä perussäännöt:

1. Laukaisuhihnan pituus oltava ko. konetyyppiin sopiva/oikea

2. Hihnaa ei saa "lyhentää"

3. Lentonopeus mahdollisimman lähellä $1,1 V_s$:ää, kaasu kiinni

Mainio peli

Tämmöisestä järjestelmästä tuli otettua tyyppiä, paitsi itse

hyppäämällä myös pudottamalla oppilaita. Hyvin tuntui punksuneeraavan.

Eiköhän tämä esitelty pakkolaukaisujärjestelmä ole todella painava vaihtoehto nykyiselle hidastussukkasysteemille. Tämmöisiä pelejä voi vaivattomasti hankkia mistä tahansa hyvin varustetusta laskuvarjopuodista. Hintakaan ei ole kova – etenkin kun huomioidaan että kyseessä on satsaus oppilaamme turvallisuuteen.

Nyt tutkittavanamme ollut järjestelmä oli saatu kokeiltavaksi Englannista. Lausuttakoon tässä yhteydessä kaunis kiitos kaikesta avusta Mr. Steve Talbotille sekä hänen edutamalleen Paracuit-toiminnille. ●

PS. koska Paracuit on meillä lähes tuntematon, kerrotaan vaihtoehdoksi tunnetuille amerikkalaisille toiminnille liikkeen osoite:

Paracuit
Mr. Steve Talbot
42 Tennyson Road
Headless Cross, Redditch
Worcestershire B 97 5 BJ
England

LASKUVARJOJEN OMISTAJAT



Purjelentäjät ja hyppääjät.

Nyt tarkastus-, pakkaus- ja korjaustyöt siviilivarjoille joustavasti.

Käännä vanhan laskuvarjoalan erikoisliikkeen puoleen. Yrityksemme on palvellut ilmailijoita pääartikkelinaan laskuvarjot jo yli 10 vuotta. Palvelemme asiakkaita nopeilla toimituksilla sekä hyvällä ammattituntemuksella. Voit tuoda tai lähettää varjosi yleisillä kuljetusvälineillä osoitteeseen:

LASKUVARJOTARVIKE KY

Matinlahti Pl 26

33721 Tampere 72 Puh. 931-172 616/Harri Toivonen

PURJELENTÄJÄT JA HYPPÄÄJÄT

MYYMME KAIKENTYYPPISIÄ
LASKUVARJOJA JA VARUSTEITA

TARKASTUS, PAKKAUS JA KORJAUS

TEHDASEDUSTUKSEMME:

SECURITY

SAFETY CHUTE PELASTUSVARJOT/
UNIT/SYSTEM TANDEMIT/26' LOPO

PARA FLITE

STRATO CLOUD/CRUISAIR/
SAFETY FLYER

SOITTELE PUH 941-751365

ERKKI VAARA KY

41160 TIKKAKOSKI

