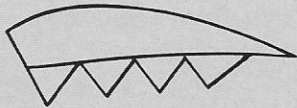
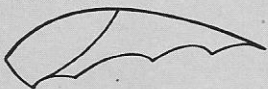


# tunnelivarjot tulevat



KUVA 1  
PARAFOIL



KUVA 2  
VOLPLANE



KUVA 3  
PARA-PLANE

Viime kuukausina olemme kuulleet huhuja ja nähneet kuvia uudesta laskuvarjotyypistä. Puhutaan mullistavasta uutuudesta joka tekisi kaikki aikaisemmat mallit vanhanaikaisiksi. Markkinoille on yhtäaikaan tulossa kolme eri mallia: Parafoil, Volplane ja Paraplane. Kahta ensimmäistä valmistaa vanha tuttu pioneeri, jälkimmäistä Paraflyght Inc. Volplane oli vielä tätä kirjoitettaessa kehitteillä, eikä tehdas antanut siitä vielä tietoja julkisuuteen. Pari Volplanea on jo nyt tulossa helsinkiläisille. Palaamme asiaan myöhemmin.

## Ne liitävät pitkälle

Niinkuin saattaa arvata, kaikki uudet mallit ovat liitovarjojot. Mutta minkä näköisiä. Ulkonäöstä ei laitteita laskuvarjoiksi tuntisi. Ne ovat nailonkankaasta tehtyjä, toisiinsa riviiksi liitettyjä putkia, joista etuosa puuttuu kokonaan. Sivuprofiili muistuttaa lentokoneen

tasoa, mikä onkin toiminut mallina kupua suunniteltaessa (kuvat 1, 2, 3). Uusilla tulokkaila on aikaisempiin malleihin verrattuna hämmästyttävästi parantuneet liitolento- ja jarrutusominaisuudet (kuva 4).

## Jarrutus

Tunnelivarjojen jarrut ovat samanlaisia kuin lentokoneiden tasoissa olevat laskusiivekkeet. 10—20 % jarrutustehosta lisää hiukan sekä kanto- että liitokykyä. Jarrutusta lisäämällä vauhti pehmeästi hidastuu aina 6—8 km/t saakka. Maahantulo Para-Planella täysillä jarrutaessa vastaa TU-5:n alastuloa, Parafoilin on hiukan rajumpi. Tämä kaikki nollatuulella. Jarrutusliikkeitä tehtäessä tunnelikupu tottelee nopeasti ja pysyy kaiken aikaa vakaana kuin kallio. Kumatkaan kuvan eivät poikkea astettakaan suunnastaan, eivätkä joudu heiluriliikkeeseen, ellei hyppääjä sitä itse aiheuta. Parafoilin ohjaaminen on näistä kahdesta raskaampaa. Vetoa tarvitaan sitä enemmän, mitä alemmaksi nappulat halutaan. Para-Plane on verraten kevyt ohjata. Tarvittava vetolujuus täysjarrutustilassa on n. 5,5 kg, siis vain hiukan raskaampi kuin Para-Commander

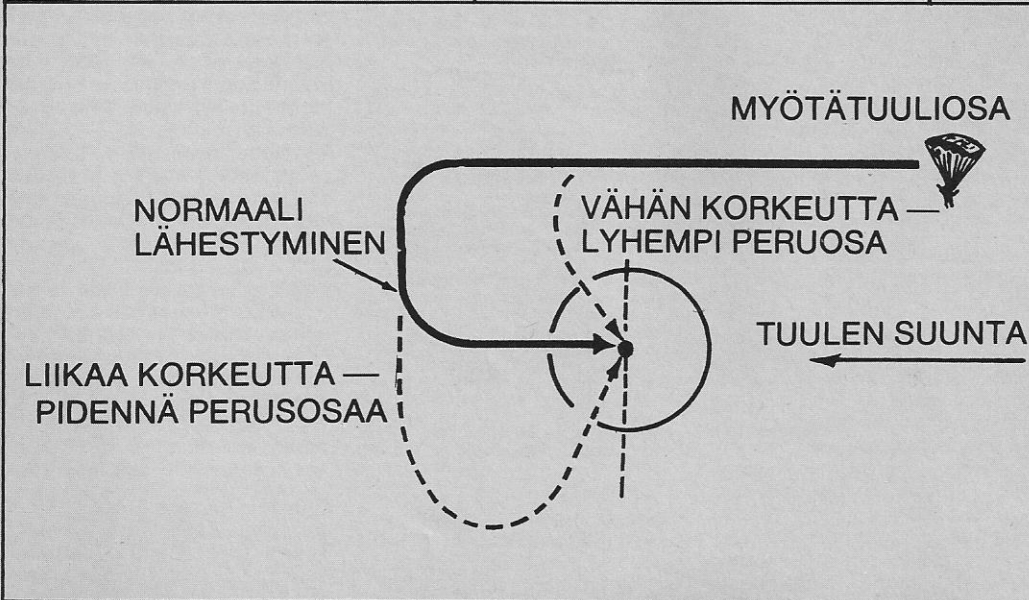
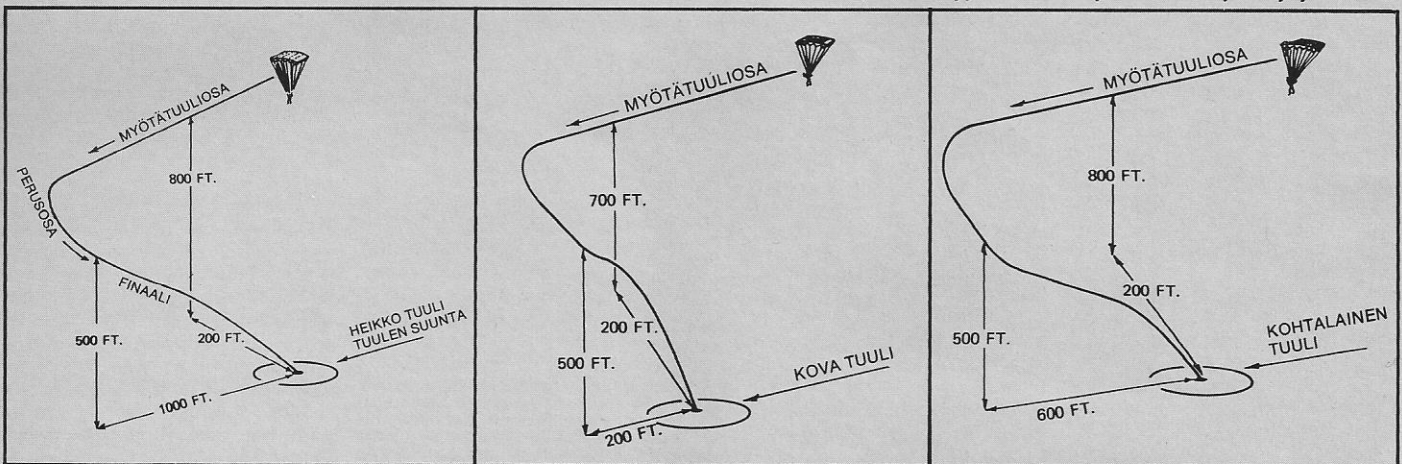
## Käännökset

Parafoilin kääntyy aluksi hitaasti ja sitten kiihtyvällä nopeudella. Suunnanmuutokset on PC:n tapaan syytä suorittaa puolijarrutustilasta. Kupu kääntyy silloin

halukkaammin ja operaatio on kevyempi suorittaa. Suunnanvaihdokset täydellä liukunopeudella ovat hitaita ja vaativat paljon tilaa. Para-Plane kääntyy hyvin herkästi ja ohjaus on kevyempi. 180 asteen suunnanmuutos vaatii sekin paljon tilaa parhaassa liu'ussa. Puolijarruilla kupu kääntyy hyvin nopeasti. Kokojarrutustilassa kuvulla voi tehdä ns. differetiaalikäynnöksiä so. kääntyä paikalla pituusakselin ympäri. Liike on aivan stabiili. On selvää, että tästä on suurta apua tarkkuuslaskussa. Spiraalikäännös voi olla erittäin vauhdikas ja kohdistaa monta G-voimaa hyppääjään, joka pyörii 65—70 asteen kulmassa ympäri. Kahdella kolmella kierroksella hyppääjä voi kehittää 80—95 km/t nopeuden. Tämä manööveri aiheuttaa myös nopean vajoamisen. Pudotus saattaa kasvaa 10 m/sek saakka. Sitä ei koskaan pidä tehdä alle 1 000 jalan korkeudessa.

## Sakkaus

Mahdollisimman stabiili sakkaus saadaan aikaan siirtämällä ohjainkapulat täysjarrutustilasta hitaasti vielä alemmaksi. Nollatuulella kupu lopettaa tällöin lentämisen, menettää vakavuutensa ja sen ohjaus muuttuu yhtä kevyeksi kuin kiviren vetäminen. Palautus nollatilasta lentoon on kriittinen toimenpide. Kapuloita saa nostaa ainoastaan 5—7 cm ylöspäin. 7—10 cm nosto aiheuttaa täydellisen ohjauskyvyn mene-



- Toimenpiteet maaliinlaskussa heikolla tuulella:
1. Suorita koko lähestyminen puolijarrutustilassa.
  2. Ohjaa myötätuulella ohi maalin n. 200 jalan päästä korkeuden ollessa n. 800 jalkaa.
  3. Aloita perusosa maalin ollessa n. 1000 jalan päässä selkäsi takana.
  4. Korkeus n. 800 jalkaa, käännä toivasti kohti maalia. Aloita finaali.

tyksen useamman sekunnin ajaksi. Jos päästää kapulat kokonaan ylös, hyökkää kupu eteenpäin ja sukeltaa samalla alapäin, hyppääjän seurattessa perässä hervottomien kantopuosten joukossa. Luonnollisesti painovoiman ansiosta hyppääjä sinkoutuu takaisin kuvun alle, kun sukellus loppuu ja varjo palautuu liukuun. Kokemus on kuitenkin hyvin epämiellyttävä — melkein kauhistuttava. Jos maa on lähellä, niin vakava loukkaantumisvaara on ilmeinen. Sakkausta pitää harjoitella aluksi joka hypyllä ja aina riittävän korkealla. Parafoil on vieläkin tarkempi kuin Para-Plane.

### Maaliinlasku. . .

. . . on samanlainen kuin lentokoneen vastaava. Ensin myötätuuliossa, sitten perusosa (Base Leg) ja finaali. Perusosan viimeinen kaarto pitäisi suorittaa 500 jalan korkeudessa ja sitten pehmeä jarrujen käyttö, joka jättää hyppääjän leijumaan ilmaan maalin taakse, suunnittelemaan hidasta vastatuulilaskua maaliin. (Kuvat 4, 5, 6, 7) Maalia ei koskaan pidä lähestyä puuskittaisessa tulessa täysillä jarruttaen. Äkillinen tuulenpuuska saattaa aiheuttaa varjon joutumisen sakkaustilaan. Jos maa on kauempana kuin 3—4 metrin päässä, voivat seuraukset olla ikävät.

### Varvaslaskut

Yhden jalan superkevyet seisontalaskut ovat mahdollisia uusilla ihmekuvuilla. Pienen harjoituksen jälkeen niitä voi suorittaa melkein millaisella tuulella tahansa.

Aluksi paraliukujaseisontalaskut ovat peloitettava kokemus. Varsinkin heikolla tuulella. Maa saattaa vilistää alapuolella 30—50 km/t, näin nopeasti siksi, että höyhenlaskua ei voi suorittaa täysjarrutuksesta, vaan seuraavalla tavalla:

1. Kun lähestyt maata finaaliin, älä jarruta enempää kuin 1/4 teholla
2. korkeuden ollessa 10—12 jalkaa, paina kapulat alas koko käden pituudelta.
3. Astu alas ensin yhdellä jalalla, sitten toisella jalalla. Jatka kävelemistä. Pidä ilme totisena. **Pakkaus** vaikuttaa aluksi hyvinkin konstikkaalta ja aikaa vievältä. Tässäkin asiassa harjoitus tekee mestarin. Kokenut paraliukujan pakkaaja selviää työstään melkein samassa ajassa, kuin PC:n kanssa urakoidessaan. Parafoil on näistä kahdesta kookkaampi ja on tiukka pakata mihin tahansa reppuun. Paraplane sopii kaikkein pienimpiin mini system -reppuihin. Kuvun laskokuksessa kannattaa pyytää kaverin apua.

### Paraglider contra PC/Delta

Luonnollisesti kaikkia kiinnostaa kysymys, kuinka vanhat ihmevarjot pärjäävät uusille ihmevarjoille. Ovatko Para-Commander ja Delta II Parawing nyt auttamattomasti vanhentuneita?

Hypypaikan valinta ei ole

mikään ongelma uusille tulokkaille. Melkein yhtä helppoa se on Deltalla. Vaikka kokemukset uusista varjoista ovat vielä vähäiset, jotain voidaan jo nyt sanoa: Para-Plane on selvästi edellä Parafoilkupuja, joka vuorostaan vielä selvemmin edellä siipeä. Yhden jalan seisontalaskut ovat helppoja ilmatunneleilla, vaikeampia Deltalla. Mutta toisaalta ohjauksen keveys ja helppous tekevät siivestä todellisen unelman. Avautumisvarmuus ei Deltalla ole samaa luokkaa kuin Paragliderissä, tässä käytetty Snyder PCR-systeemi on osoittautunut erittäin käyttövarmaksi. Vain yksi vaajaointiminta on todettu (Parafoil). Summa Summarum: Deltan tulevaisuus ei näytä hyvältä.

Para-Commander nauttii nyt maineesta erinomaisena joka paikan laskuvarjona. Se on yhtä hyvä kilpailussa, näyttöksissä, valokuvauksissa, huvihypyissä ja koulutuksessa. Kaksi kaupallista hypykeskusta USA:ssa jopa antaa ensimmäisille hypyille selkään Mark II PC:n. Vaikka ilmatunneilaskuvarjot muissa toiminnossa kil-

#### Lähestymisessä huomioitava:

- A** Finaali suoritettava vähintään sivutuuleen. Mieluiten kuitenkin aina vastatuuleen.  
**B** Liika korkeus eliminoidaan S-käännöksillä, jarruttamalla ja pidentämällä perusosaa.  
**C** Jos korkeutta ei ole tarpeeksi, lyhennä perusosaa ja aloita finaali heti. Hyppääjä pääsee maaliin, jos kupu aukeaa piirroksen merkityn alueen sisäpuolella.

pailevat ja uhkaavat PC:n valta-asemaa, koulutuksessa ne eivät pysty sitä tekemään. Uudet varjot antavat anteeksi väärän hypypaikan, mutta eivät väärä ohjausliikkeitä. Suurin osa laskuvarjohypääjistä joutuu aina hyppäämään vain "pyöreillä" kuvuilla.

### Paragliderhypääjän tason. . .

. . . on oltava korkea. Parisataa hyppyä PC:llä on ehkä sopiva minimiraja. Ennen hyppyä on syytä tutustua tarkasti ohjeisiin. Jos mahdollista, on kyseltävä kokemuksia joltain hyppääjältä, joka on jo ehtinyt hankkia Gliderkokemusta. Kaiken tämän jälkeen on lennettävä sillä tarkasti, hartaasti ja sen voimia kunnioittaen. Silloin se pystyy tarjoamaan sellaisia hyppyelämyksiä joista ei vielä vähän aikaa sitten osattu edes uneksia.

#### Tärkeimmät turvallisuusohjeet:

1. Ei koskaan myötätuulilaskuja
2. Ei koskaan koukukulaskuja
3. Älä koskaan tee äkillisiä ohjausliikkeitä lähellä maata. Ohjaa rauhallisesti ja pehmeästi
4. Älä koskaan liikuta nopeasti ohjainnappuloita finaalin aikana. Kapuloita ei saa kerralla siirtää enempää kuin puolet jarrujen säätöalasta.
5. Puuskaisella tuulella älä koskaan lähesty maalia jarruttaen lähelle sakkausrajan tehoa. Puuska voi aiheuttaa sakkauksen. Ole valmiina nostamaan kapuloita, jos sakkausvapinaa ilmenee

6. Tarkkaile muita hyppääjiä ilmassa. Törmäys täydellä vauhdilla voi olla kohtalokas

7. Älä koskaan harjoittele sakkausta jos muita hyppääjiä on lähellä

8. Älä koskaan aloita höyhenlaskua ylempää kuin 10—12 jalan korkeudelta. Voit joutua voimakkaaseen sakkaustilaan ja pudota selällesi.

9. Ole ehdottoman varma, ettei kukaan ole samalla tasolla, kun vedät kahvasta. Jos punokset eivät ole selvät, niin kuulu useita sekunteja, ennenkuin kupu on hallinnassasi

### Suosituksia

1. Katkenneet ohjainpunokset eivät muodosta ongelmaa. Paraliukujaa voidaan helposti ohjailta taaimmaisista kantopuonoksista vetäen.

2. Sisään jäänyt etureuna voidaan oikaista siirtämällä molemmat ohjainkapulat täysjarrustilaan muutaman sekunnin ajaksi.

3. Sakkausta, sen oikaisua, lentoa täysillä ja melkein täysillä jarruilla suositellaan harjoiteltavaksi joka hypyllä. Se auttaa hyppääjää nopeasti oppimaan herkan, joka tilanteessa varman ohjaustekniikan, joka on edellytyksenä kuvun turvallisuudelle ja tehokkaalle käytölle ●

Piirroksen ja aineisto:

Parachutist, August 1970: Ram Air Parachutes by ED FRANCIS

Alkutekstille teki väkivaltaa vakain tuumin ja harkiten  
TIMO MÄKINEN

