

●● "Tähden muodostaminen". Siinä sanat, jotka saavat jokaisen hyppääjän silmät välähtämään ja mielen janoamaan taivaalle. Seuraavassa haluaisin antaa mutamia ohjeita ja osviittoja neljän miehen muodostamasta tähdestä ja niistä vaaroista joita tähän saattaa liittyä. Vapaata ilmalentoa opetteleville tämä saattaa tuntua erittäin mielenkiintoiselta, mutta on kuitenkin neuvoisi heitä kokeilemaan useita ehdotetuista asioista. Kokeneimmankin hyppääjän tulee ottaa huomioon se, että yhteistyökentely vapaassa pudotuksessa on ehkä hyppäämisen vaarallisin osa. Seuraavat vaaratekijät ovat olemassa: hurmaaminen vapaaseen putoamiseen ja täten korkeuden unohtaminen, yhteentörmäykset vapaassa ilmalennossa, yhteentörmäykset varjojen aukaisuvaiheessa, varjojen sekaantumiset sekä matalat aukaisut, mainitakseni vain muutamia.

Tähden suunnittelu tapahtuu aina maassa hyvissä ajoin ennen hyppyä kokeneimmän hyppääjän johdolla. Hän tuntee yleensä muiden hyppääjien kokemuksen sekä sijoittaa heidät oikeisiin paikkoihin uloshypyssä. Nyrkkisääntönä voidaan pitää: painavin ulos ensin ja kevyin viimeiseksi.

Lähtekäämme siis tekemään tähteä hyppykoneena Cessna-195. Tähden salaisuutena on sen kaksi ensimmäistä miestä. Ensimmäinen hyppääjä, joka siis on painavin, valitsee hypypaikan. Koneen tullessa hypypaikalle, hän antaa toisille aikaa järjestäytyä nopeaan uloshyppyyn, jonka jälkeen hän antaa merkin taakseen muille ja hyppää ulos kasvot koneen lentosuuntaan. Hänen tulee olla heti stabiilissa asennossa katsoen ylöspäin seuraavaa hyppääjää, ja lähteä liukumaan hitaasti toista hyppääjää kohtaavalle linjalle. Tässä vaiheessa täytyy olla varovainen, jotta ei liukuisi taaksepäin, kun vauhti alkaa lisääntyä.

Toisena hyppäävän tulee lähteä melkein ensimmäisen kantapäältä. Hän sukeltaa pää alaspäin n. 2 sekunnin ajan, jotta menettäisi korkeutta mahdollisimman nopeasti. Toinen hyppääjä todennäköisesti menettää näköyhteyden sukeluksen ajaksi edellä hypänneeseen. Lyhyen sukeluksen jälkeen tulee levitetyä hieman, jotta molemmat ensimmäiset hyppääjät pääsevät putoamaan lähekkäin toisiinsa nähden. Tässä vaiheessa on tärkeätä pitää tarkasti suunta, sillä taipumus on joutua pyöriivään liikkeeseen, joka hidastaa yhteenmeno. Kaksi miestä voi kuitenkin lähestyä toisiaan suurellakin nopeudella, jos he luottavat toisiinsa ja tietävät tarkasti missä vaiheessa on lyötävä jarrut päälle. Luottamusta tarvitaan kun molemmat vielä 10 m päässä ovat täydessä liu'ussa.

Pohjan muodostamisen ei tulisi kestää kuin 5—8 sekuntia, mikä varmasti onnistuukin, jos molemmat ovat täydessä liukukulmassa toisiinsa nähden uloshypystä lähtien kunnes n. 3—4:n metrin etäisyys saavutetaan ja tehdään lopullinen hienempi työ. Kun molemmat ovat päässeet yhteen, vetävät he jalkojaan hieman koukkuun ikään kuin liukuakseen erilleen taaksepäin. Tässä vaiheessa myös kypärät koskettavat toisiaan. Näin kolmesta syystä: 1) varmistetaan, että tähti putoaa nopeasti, jottei kukaan seuraavaksi hypänneistä joudu alapuolelle, 2) jotta kolmannen miehen

# tähden muodostaminen

RISTO VALTA

olisi helpompi tulla sisään pitämällä mahdollisimman vähän ilmanvastusta, 3) jotta tähti säilyttäisi suuntansa. Pyörivä tähti johtaa siihen, että se rupeaa liukumaan johonkin suuntaan, jota kolmas ja neljäs mies joutuvat seuraamaan, toisin sanoen kallista aikaa menee paljon hukkaan.

Kolmas hyppääjä kääntyy välittömästi pää edellä toisten menosuuntaan ja vie kätensä sivuille ja pudottautuu suoraan alaspäin n. 3 sekunnin ajan, jonka jälkeen hän etsii edellä menevät ja lähtee liukumalla tavoittamaan heitä. Tässäkin salaisuutena on vauhti, joka on saavutettava nopeasti. Useilla hyppääjillä on tapana levittää kätensä uloshyppyssä, jolloin menetetään muutama sekunti, jotka saattavat olla juuri ratkaisevia tähden onnistumiselle. Siis uloshyppyssä kädet sivuille ja pää edellä alas. Kolmannen hyppääjän tulee olla lähestymässä jo hyvissä asemissa kun kaksi ensimmäistä pääsevät yhteen. Sen jälkeen liuku samalle korkeudelle n. 3 metrin päähän, jarrutus ja tarttuminen kahden edellä hypänneen ranteisiin pitävällä otteella. Lähestymisen nopeuden ja liu'un nopeuden sanelee taas hyppääjän kokemus. Neljäs mies tekee vastaavasti saman kuin kolmas, mutta lähestyy tähteä vastakkaiselta suunnalta kuin edellä hypännyt. Näin välitytään neljännen miehen ajamisesta tähden yli ja joutumasta sen aiheuttamiin ilmavirtauksiin, joista olisi seurauksena tähden läpi putoaminen, ja koko hienon hypyn epäonnistuminen. — Neljännen miehen tullessa tähteen hän tarttuu kahta tähdestä olevaa ranteisiin, jonka jälkeen kaksi aikaisempaa irroitaa otteensa ja tähti levittäytyy kauniiksi neliksi.

Tarkastelkaamme koko toimitusta hieman tarkemmin.

**Uloshyppy:** Kahden pisteen välinen lyhyin etäisyys on suora viiva. Nopein tapa rakentaa tähti on siten, että jokainen uloshypätessään kääntyy kuvitellulle suoralle viivalle tähteen nähden. Hyppääjien ei tulisi lähestyä tähteä samalta suunnalta, sillä se johtaa tähden hitaampaan muodostumiseen.

Kaikkien muiden — paitsi ensimmäisen — paras uloshyppy on sukeltaa suoraan tähden suuntaan pää edellä ja kädet sivuille. Lyhyen sukeluksen aikana on parasta olla etsimättä tähteä vaan on keskityttävä suunnan pitämiseen ja vauhdin ottoon. Aika, jonka jokainen tarvitsee sukelukseen tulee jokaisen arvioida uloshyppytyylinsä ja kokemuksen perusteella. Viimeinen koneesta hypännyt mies voi laskea neljään ja sen jälkeen alkaa silmillään etsiä tähteä. Kahden ensin hypänneen osuus on tärkein, jotta muut hyppääjät

voisivat saavuttaa heidät mahdollisimman nopeasti ja puhtaasti.

**Lähestyminen tähteen:** Kun olet saavuttanut sukeluksessa tarvitsemäsi nopeuden, etsi tähti näkökenttäsi vetämällä päätäsi taaksepäin ja aloittamalla loiva liuku. Kun olet löytänyt tähden aloita liuku ja anna aikaisempien kokemustesi määrätä, koska lopetat liun ja aloitat viimeisen lähestymisen. Jos olet liukunut liikaa ja aloittanut jarrutuksen liian myöhään on mahdollista että lennät tähden läpi rikkoen sen n. 20—60 mailin tuntinopeudella. Jokainen voi kuvitella, mitä voisi tapahtua. Jos huomaat tehneesi tämän virheen pudottaudu alas tai aja ohi; ei missään tapauksessa kohti. Paras mahdollinen lähestyminen on sellainen, joka pysäyttää kohitusuoran vauhtisi juuri tähden jalkoihin ja vaakasuoran vauhdin juuri käsien kohdalle.

**Viimeinen metri:** Tähtien muodostamisessa, kuten myös tarkkuuslaskussa viimeinen metri on tärkein. Tähden kasvaessa kahdesta kolmeen muodostuu sen ympärille "seinä" sen aiheuttamasta ilmapirrasta. Kun kokemat hyppääjä, joutuu tähän seinään hän saattaa heittelehtiä siinä ja menettää otteensa lähestymisen viimeisellä metrillä. Virtauksen merkitys on siinä, että se nostaa hyppääjää ja tällöin kokematon saattaa joutua tähden muiden jäsenten yläpuolelle, jolloin hän on altis muiden muodostamalle imulle. Seurauksena hän putoaa tähden keskelle, ja niin on taas kerran kaikki hienosti pilalla. Kokeneempi hyppääjä tietää tämän eikä siitä muodostu hänelle ongelmaa. Hyppääjän lähestyessä tähteä suoraan kahden muun väliin hän vähentää putoamisnopeutta siten, että hän joutuu aavistuksen verran alemmaksi kuin tähti. Näin on pienempi mahdollisuus joutua tähden muodostamiin virtauksiin.

Loppulähestymisessä hyppääjän pää on ylhäällä, jalat koukussa, kädet samalla tasolla kuin olkapäät sekä levitetyinä eli melkein sammakkoasennossa. Tässä asennossa on vielä jäljellä jonkin verran vauhtia sukeluksesta ja liu'usta johtuen. Lähestyessään tähdestä olevia käsiä tarttuu hyppääjä niihin tukevalla otteella. Jos hän huomaa, että hän tarvitsee lisää korkeutta levittää hän varovasti kynärpäitään muodostaen täten suuremman ilmanvastuksen. Jos täytyy taas pudottaa korkeutta, aikaansaadaan se viemällä kynärpäitä sisäänpäin. Tärkeätä on, että hyppääjä ottaa kiinni molemmilla käsillä yhtäaikaan. Jos hyppääjä yrittää tarttua vain yhdellä kädellä, saattaa otteen puoleinen osa tähdestä lähteä liukumaan ja lähestyjä joutuu tähden virtauksiin lentäen sen keskelle, jolloin vauhti rikkoutuu. Heti kun hyppääjä on saanut hyvän otteen toisten ranteista irrottaudutaan ja vedetään jalat koukkuun samoin kuin taaksepäin liu'ussa. Tähti avautuu tällöin nelioon. — Tämän jälkeen tähti pidetään suunnassa. Suurin virhe, minkä hyppääjät tekevät sen jälkeen kun ovat kiinni tähdestä ja irroitus on tapahtunut on se, että he unohtavat koukistaa jalkansa. Tällöin on seurauksena ylimääräinen kantopinta, josta johtuen hyppääjä joutuu tähden keskelle ja se rikkoutuu. Näin tapahtuu varsinkin silloin, kun on kysymyksessä kevyt hyppääjä.

**Otteet:** Huonot otteet saattavat rikkoa hyvän tähden. Mitä enemmän hyppääjil-

lä on kokemusta, sitä tärkeämpää se on, sillä silloin kukaan ei pommita tähteä eikä riko sitä törmäämällä siihen, vaan kaikki lähestyvät sitä oikeaoppisesti. "Muistuu tässä mieleeni kerran kesällä Nummelassa hallittu hieno neljän miehen tähti. Hyvin menee ja viides mies lähestyy sitä vauhdikkaasti, pam, ja tähti hajalla. Kai muistat vielä Pek..." No taisi unohtua pääasia. — Siis otteen on oltava todella pitävä, sillä kaikki tähdessä liukuvat ikäänkuin taaksepäin. Tästä muodostuu luonnollisesti kova veto. Toinen hyvä ote on saada kiinni toisen hyppypuvusta. Tämä ote tulisi ottaa läheltä rannetta ja sopii esimerkiksi sellaisille, jotka eivät kykene ottamaan ranneotetta. Tähdessä jo olevat eivät missään tapauksessa saa irroittaa otettaan ennenkuin ovat saaneet merkin sisäntulijalta, että hänellä on pitävä ote.

**Tähden liito:** Jotta saataisiin tähti leijumaan on se pidettävä ympyrän muotoisena jokaisen hyppääjän pysytellessä samassa tasossa kuin vastapäinen kaveri. Tähdessä ei myöskään saa antaa pyöriä. Ensimmäinen eli painavin mies säätelee tähden putoamisnopeuden, jota muut seuraavat. Toisen miehen tehtävänä on säätää putoamisnopeutensa heti kohtaamisen jälkeen samaksi kuin edellisen. Kolmas taas säätää nopeutensa näiden kahden muun mukaan ja samoin neljäs kolmen edellisen mukaan. Siis oikea saapumisjärjestys siten, että kaikki tietävät tehtävänsä, takaa hyvän tähden muodostumisen.

**Irroittautuminen ja aukaisu:** Irroittautumisen tähdestä tulee tapahtua viimeistään 3—4.000:n jalan korkeudessa. Tällä korkeudella hyppääjällä on n. 5 sekuntia liukua jäljellä, ennenkuin hän saavuttaa aukaisukorkeuden. Irroittautuminen tapahtuu kahden ensimmäisen antamalla merkillä. Kaikkien tehtävänä on tietenkin korkeuden tarkkailu, mutta nämä kaksi ovat olleet tähdessä alusta asti, joten heillä on siihen enemmän aikaa muiden keskittyessä hyppyyn. Tähti on onnistunut hyvin, jos sitä on pystytty pitämään n. 10 sekuntia 4 000 jalan korkeudessa ennenkuin ensimmäiset miehet päästävät otteensa irti, mikä on myös merkinä muille. Kaikki irroittautuvat, kääntyvät 180° ja liukuvat erilleen. Käännös tehdään siksi, että aukaisussa on erityisesti PC:llä taipumus "laukata" eteenpäin. Seurauksena saattaisi olla yhteentörmäys toisen kanssa. Ennen varjon aukaisua 5 sekunnin liu'un jälkeen tulee hyppääjän varmistautua ilmatilan vapaudesta. Jokaisen hyppääjän velvollisuus aukaisuvaiheessa on varmistautua siitä, että hän ei ole toisen hyppääjän yläpuolella, sillä alimmalla on "etuajo-oikeus". ●

**Ensimmäinen hyppääjä lähtee ja asettuu levitettyyn asentoon koneen menosuuntaan nähden.**

**Toinen hyppääjä lähtee suoraan pää edellä tavoittamaan edellämennyttä.**

**Ylin hyppääjä lähestyy ensin hypännyttä ja KIINNI., samaa rataa tulevat tähteen seuraavat.**

**Tähti voidaan myös tehdä näin. Ensin riviin ja sitten suljetaan rengas.**

