

Lentoonlähtö

Lentoonlähtöä ei arvostella. Pääsääntöisesti se tapahtuu seuraavasti:

1. Avustaja kantaa lennokin kiitoradalle
2. Nousu tehdään vastatuuleen
3. 180:n asteen käänös tuomarilinjasta poispäin
4. Suoraa lentoa keskilinjaa yli toiseen päähän sektoria
5. 180:n asteen käänös tai vapaasti valittu päätyliike. Ulos tullaan sille linjalle (= etäisyydelle ja korkeudelle), jolla ohjelma halutaan aloittaa
6. Ohjelma alkaa (aina vastatuuleen)

Edellä kuvattu lentoonlähtökuvio ei ole pakollinen, vaan voi tehdä niin kuin parhaalta tuntuu. Tarkoitus kuitenkin on, että nousun jälkeen keskilinja ylitettäisiin vain kerran ennen ohjelman alkua. Ei siis ole asiallista lentää moneen kertaan sektoria edestakaisin.

Vaikka lentoonlähtöä ei arvostella, se kannattaa tehdä em. ohjeiden mukaan rauhallisesti ja hallitusti. Se antaa tuomareille hyvän ensivaikutelman, että lennokka on lennättäjän hallinnassa.

1 Silmukka

Lennokin saapuessa lennättäjän kohdalle keskimerkille, suoritetaan silmukka vetämällä korkeusperästä ja lisäämällä kaasua. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden samaan suuntaan, samalla korkeudella ja samalla etäisyydellä.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole suorassa silmukan alussa, lopussa tai silmukan laella. (Tietysti siipi pitäisi olla suorassa koko silmukan ajan, mutta em. pisteissä se on helpointa havaita).
3. Silmukka ei ole pyöreä.
4. Aloitus ja lopetus eivät sijaitse samalla korkeudella.
5. Silmukkaa ei suoriteta pystysuorassa tasossa.
6. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

2 Immelmann

Vaakalennosta vedetään puolikas silmukka, jonka jälkeen suoritetaan puolikas vaakakierre. Kierteen tulee alkaa välittömästi silmukan loputtua, ilman suoraa lentoa niiden välissä. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa korkealla ylälinjalla, liikkeen aloitukseen nähden vastakkaiseen suuntaan.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole suorassa puolisolmukan alussa, lopussa tai puolikierteen jälkeen.
3. Puolisilmukka ei ole pyöreä.
4. Puolisilmukan jälkeen lennetään suoraa linjaa ennen puolikierteen aloittamista.
5. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

3 Split-S

Ylälinjalta suoritetaan puolikas vaakakierre selkälentoon, jonka jälkeen välittömästi vedetään puolikas silmukka vaakalentoon alalinjalle. Puolisilmukan tulee alkaa välittömästi puolikierteen loputtua, ilman suoraa lentoa niiden välissä. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa alalinjalla, liikkeen aloitukseen nähden vastakkaiseen suuntaan.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole suorassa ennen puolikierrettä, sen jälkeen, tai puolisolmukan jälkeen.
3. Puolisilmukka ei ole pyöreä.
4. Puolikierteen jälkeen lennetään suoraa linjaa ennen puolisolmukan aloittamista.
5. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

4 Puolikas käänteinen kuubalainen kahdeksikko

Lennot vedetään 1/8-silmukalla 45:n asteen nousuun. Keskellä 45:n asteen linjaa suoritetaan puolikas vaakakierre selälleen, jonka jälkeen jatketaan suoraa 45-asteen nousua selällään. Puolikierrettä edeltävän ja sitä seuraavan suoran tulee olla yhtä pitkiä. Suoran jälkeen vedetään 5/8-silmukka takaisin vaakalento. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden vastakkaiseen suuntaan. Koska kyseessä on päätyliike, aloitus- ja lopetuskorkeuden ei tarvitse olla sama.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole suorassa ennen puolikierrettä, sen jälkeen, tai liikkeen loputtua.
3. Lentorata muuttuu puolikierrteen aikana niin, että lennokka ei enää ole 45 asteen nousussa.
4. 5/8-silmukka ei ole pyöreä.
5. Liikkeen osasilmukoiden säteet eivät ole samat.
6. Puolikierrettä edeltävä ja sen jälkeen oleva suora ei ole yhtä pitkät.
7. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

5 Pystykäännös

Lennot vedetään 1/4-silmukalla pystysuoraan nousuun. Liikkeen huipulla lennokin vauhdin annetaan hidastua ja juuri ennen koneen pysähtymistä, lennokka käännetään (sivuperäsimellä) pysty akselin ympäri 180-astetta pystysuoraan syöksyyn. Lennot oikaistaan 1/4-silmukalla takaisin suoraan vaakalento takaisin alalinjalle. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden vastakkaiseen suuntaan. Koska kyseessä on päätyliike, aloitus- ja lopetuskorkeuden ei tarvitse olla sama.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole vaakasuorassa liikkeen alussa ja lopussa.
3. Lennot ei sakkaa, vaan lentää sivusuuntaisen käännöksen.
4. Lennot ei sakkaa sivusuunnassa, vaan kaatuu selän tai alapuolen kautta.
5. Pystynousu ja –syöksy eivät ole suoraa linjoja, vaan lennokka ajautuu tuulen mukana.
6. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

6 Hidas vaakakierre

Lennoilla suoritetaan vaakakierre. Kierresuunta on vapaavalintainen. Tarkoitus on ajaa hallittu rauhallinen vaakakierre, eikä nopea ”tikku laitaa”-tyyppinen kierre. Liike tulee sijoittaa keskelle sektoria niin, että lennokki on kierteen aikana selällään sillä hetkellä, kun lennokki ylittää keskellä olevan sektorimerkin. Liikkeen jälkeen lennokki jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden samaan suuntaan ja samalla korkeudella.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole vaakasuorassa liikkeen alussa ja lopussa.
3. Lentosuunta tai -korkeus muuttuvat kierteen aikana.
4. Kierrenopeus ei ole tasainen tai kierteeseen tulee jopa taukoja.
5. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

7 Puolikas kuubalainen kahdeksikko

Liike nro. 4 toisin päin. Lennoilla vedetään 5/8-silmukka päättyen 45:n asteen syöksyyn selällään. Keskellä 45:n asteen linjaa suoritetaan puolikas vaakakierre, jonka jälkeen jatketaan suoraa 45-asteen syöksyä oikein päin. Puolikierrettä edeltävän ja sitä seuraavan suoran tulee olla yhtä pitkiä. Lopuksi vedetään 1/8-silmukka takaisin vaakalento. Liikkeen jälkeen lennokki jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden vastakkaiseen suuntaan. Koska kyseessä on päätyliike, aloitus- ja lopetuskorkeuden ei tarvitse olla sama.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Siipi ei ole suorassa ennen puolikierrettä, sen jälkeen, tai liikkeen loputtua.
3. Lentorata muuttuu puolikierteen aikana niin, että lennokki ei enää ole 45 asteen syöksyssä.
4. 5/8-silmukka ei ole pyöreä.
5. Liikkeen osasilmukoiden säteet eivät ole samat.
6. Puolikierrettä edeltävä ja sen jälkeen oleva suora ei ole yhtä pitkät.
7. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

8 Immelmann

Kts. liike nro. 2.

9 Kaksi syöksykierrettä

Lennokin nopeutta hidastetaan pitäen kuitenkin lentorata ja –korkeus vakiona vetämällä korkeusperäsintä. Tämä tarkoittaa, että lennokin kohtauskulma kasvaa, eli lennokin perä laskee. Lennokin hidastuttua tarpeeksi se sakkaa, minkä tulee tapahtua keskimäisen sektorimerkin kohdalla. Sakkauksen hetkellä lennokka pakotetaan syöksykierteeseen käyttämällä sivuperäsintä (ja tarvittaessa hiukan siivekettä). Suoritetaan kaksi syöksykierrettä. Kahden kierteen jälkeen lennokka oikaistaan suoraan pystysyöksyyn. Selkeän ja suoran pystysyöksylinjan jälkeen lennokka oikaistaan 1/4-silmukalla suoraan vaakalentoon. Liikkeen jälkeen lennokka jatkaa suoraa vaakalentoa liikkeen aloitukseen nähden samaan suuntaan mutta luonnollisesti matalammalla korkeudella.

Tyypilliset virheet:

1. Liikettä ei edellä suora vaakalento, vaan lentorata kiemurtelee tai korkeus vaihtelee, tms.
2. Lennokka ei sakkaa, vaan se pakotetaan kierteeseen väkisin = 0 pistettä.
3. Sakkaus eli syöksykierteen aloitus ei tapahdu keskimerkkin kohdalla.
4. Lentokorkeus muuttuu ennen sakkausta.
5. Lentosuunta kääntyy ennen sakkausta.
6. Kiertet suoritetaan pelkästään siivekkeillä, jolloin kyseessä ei ole oikea syöksykierre.
7. Liikkeen päätteeksi ei ole suoraa vaakalentoa, vaan lentorata kiemurtelee, korkeus vaihtelee, tms.

Lasku

Laskua ei arvostella. Laskun voi tehdä haluamallaan tavalla, kunhan tuomarilinjan takaa ei käydy kääntymässä. Tyypillisesti lasku tapahtuu seuraavasti:

1. Ohjelma loppuu aina vastatuuleen.
2. 180:n asteen käännös.
3. Lennetään myötätuuleen kiitoradan päähän.
4. 180:n asteen käännös laskeutumislinjalle vastatuuleen.

Jos tuulen suunta on lennon aikana muuttunut, laskun voi suorittaa myös toiseen suuntaan. Laskeutumisyrityksen epäonnistuttua on sallittua tehdä ylösveto ja yrittää uudelleen. Laskussa ei saa hätäillä, mutta kilpailun sujuvan jatkumisen vuoksi lasku on suoritettava viivyttämättä. Lennokin laskeuduttua moottori sammutetaan ja avustaja kantaa lennokin pois kentältä. Rullaamista on vältettävä, koska se on tarpeeton turvallisuusriski.

Mitä tuomarit arvostelevat?

RC-taitolennätyksen arvostelukriteereistä tärkein on liikkeiden tarkkuus. Täydellisessä suorituksessa silmukat ovat täydellisen pyöreitä ja suorat kuin viivoittimella taivaalle piirrettyjä. Vaakakierteissä lennokki pyörii vain pituusakselinsa ympäri vakiokierrenopeudella, lentäen samalla täydellisen suoraa lentorataa.

Myös eri elementtien välisten siirtymien tulisi olla mahdollisimman selkeitä. Kun esim. tehdään silmukka, tuomareille ei pitäisi jäädä epäselväksi missä suora loppui ja mistä silmukka alkoi. Tähän liikkeiden ”erottuvuuteen” kannattaa kiinnittää harjoittelussa huomiota.

Tarkkuuden lisäksi muita arvosteluperusteita ovat liikkeen sujuvuus ja näyttävyys, liikkeen sijoittaminen sekä liikkeen koko suhteessa lennätysalueeseen ja muihin liikesarjan liikkeisiin.

Jokaisesta havaitsemastaan virheestä tuomari vähentää pisteitä. Yhdestä pienestä virheestä vähennetään piste, isommasta tai monesta pienestä virheestä enemmän. Jokaisen liikkeen arvostelu alkaa 10 pisteestä joista sitten vähennetään kunnes pahimmassa tapauksessa liikkeestä ei ole enää jäljellä kuin 0. Miinuspisteitä ei liikkeistä kuitenkaan jaeta.

Lisätietoja

Arvosteluperusteista voit lukea tarkemmin FAI Sporting Codesta, section 4C, "F3A Radio Controlled Aerobatics". Erityisesti sen liite 5B, "F3A Radio controlled aerobatic model aircraft judge's guide" sisältää kaikille taitolentoluokille (Sport, Nordic, FAI) yhteiset arvosteluperusteet. Sen voit ladata osoitteesta www.fai.org/aeromodelling.

Kaikista Sport-ohjelmaan tai yleisesti RC-taitolentoon liittyvästä voi myös kysyä F3A Teamin yhteystietolistalla olevilta henkilöiltä ja www.lennokit.net -foorumin Taitolennokit-osiossa.