

HINAUSTOIMINTAOHJE

Tämä hinaustoimintaohje on 16.4.1998 hyväksytty Ilmailulaitoksessa. Hinausohje kumoaa Hinausohjeen 1/96. Hinausohje astuu voimaan 31.5.1998 alkaen. Tämä ohje käsittää sekä riippu- että varjoliidon.

1. YLEISTÄ

1.1 Ilmoitusvelvollisuus

Hinaustoiminnasta ilmoitetaan aina joko aluelennonjohtoon, lähilennonjohtoon tai muun lentotoiminnan vastaavalle henkilölle. Lentopaikalla toimittaessa ilmoitus tehdään lentopaikan päällikölle tai lentotoiminnan valvojalle.

Lentäjien on tunnettava lentopaikan pysyväismääräykset.

On suositeltavaa, että hinaushenkilöstö valitsee keskuudestaan valvojan, joka varmistaa, että hinaustoiminnan alkaessa jokainen tietää toiminnan rajat. Valvoja sopii toiminnasta kentällä muiden ilmailijoiden kanssa. Jälkeenpäin toimintapaikalle saapuvien velvollisuus on itse selvittää toiminnan rajat.

1.2 Sallitut hinauspaikat

Hinaaminen on mahdollista lentokentällä kentän pitäjän luvalla, jäältä, pellolta tms. maanomistajan luvalla. Hinaaminen yleisellä tiellä on kielletty. Yksityisiä tai jääteitä saa käyttää ko. paikan ylläpitäjän tai tarvittaessa viranomaisen luvalla.

1.3 Vastuu hinaustoiminnasta

Hinaustoiminnasta vastaa hinattavan liitimen ohjaaja tai jos ohjaaja on oppilas, vastaa toiminnasta lennonopettaja.

2. HINAUSTAVAT

Seuraavassa sana 'köysi' voidaan ymmärtää myös esim. vajjeriksi. Hinaustavat jaetaan neljään pääryhmään:

2.1 Suora hinaus

Hinaava ajoneuvo ajaa hinauksen alkuvaiheessa samaan suuntaan hinattavan liitimen kanssa. Hinauksen loppuvaiheessa hinaava ajoneuvo voi liikkua muuhunkin suuntaan. Tämä hinaustapa voidaan jakaa kahteen alaluokkaan:

2.1.1 Hinaus suoralla köydellä

Hinauksessa käytettävän köyden pituus ei hinauksen aikana muutu luonnollista venymää enempää.

2.1.2 Kitkakelahinaus

Käytettävän hinausköyden pituus voi lisääntyä hinauksen aikana.

2.2 Taittopyörähinaus

Hinaava ajoneuvo liikkuu eri suuntaan kuin hinattava liidin. Köysi kulkee taittopyörän kautta ja liittimen puoleinen osa köydestä lyhenee hinauksen alkuvaiheen aikana.

2.3 Vintturihinaus

Hinaava laite on paikoillaan ja kelaa hinauksen alkuvaiheessa köyttä kelalle. Hinauksen loppuvaiheessa hinausköyttä voidaan myös purkaa kelalta.

2.4 Hinaus ultrakevyellä lentokoneella

Hinaus ultrakevyellä lentokoneella edellyttää ilmailulaitoksen hyväksymän ohjeen noudattamista.

3. HINAUSKOULUTUS

Hinausmiehistössä saa kerrallaan olla vain yksi koulutettava.

Suoritettu koulutus merkitään koulutettavan lentopäiväkirjaan kyseiselle sivulle. Lennonopettaja varmentaa suoritukset allekirjoituksellaan lentopäiväkirjaan.

3.1 Lentäjän koulutus

Hinauskoulutusta on kaikki hinauksesta tapahtuva lentotoiminta, jos lentäjä ei ole lentänyt vähintään 20 hinausta yli 200 metrin. Lennonopettajan on varmistettava, että ennen jokaista hinausta oppilaan valjaskoukun/valjaiden kiinnitys tarkastetaan.

3.2 Hinaajan koulutus

Hinaaja on oppilas, jos hän on suorittanut alle viisi hinausta. Hinaaja on harjoittelija, mikäli hän on suorittanut 5-50 hinausta itsenäisesti. Hinaajalla on hinaajaoikeus, mikäli hän on suorittanut vähintään 50 hinausta itsenäisesti.

Hinaaja voi toimia itsenäisesti hinausajoneuvossa, jos hän on seurannut vähintään kaksi sekä suorittanut vähintään viisi hinausta hinaajaoikeuden saaneen henkilön valvonnassa.

4. HINAUSMIEHISTÖ

Jokaisen hinausmiehistöön kuuluvan on osaltaan varmistettava, että hinaustoiminta soveltuu muuhun lentotoimintaan ja maaliikenteeseen. Kukin miehistöön kuuluva keskeyttää tarvittaessa hinauksen, mikäli muulle liikenteelle aiheutuu vaaraa.

- 4.1 Hinaustoiminnassa tarvittava täysi hinausmiehistö on hinaaja (hinaavan ajoneuvon kuljettaja), lähettäjä ja lentäjä.
- 4.2 Mikäli hinaavan ajoneuvon ja hinattavan liitimen väli on sellainen, että hinaavasta ajoneuvosta on kuulo- ja näköyhteys hinattavaan, voidaan hinaus suorittaa ilman lähettäjä.
- 4.3 Mikäli lentäjällä on vähintään kolmannen asteen kelpoisuustodistus, hinausoikeus sekä näköyhteys hinaavaan ajoneuvon, voidaan toimia ilman erillistä lähettäjä. Mikäli näköyhteyttä ei lähtöhetkellä ole, on paikalla oltava lähettäjä, jolla on radioyhteys hinaajaan.
- 4.4 Koulutuksessa on hinaajalla oltava hinaajaoikeus sekä vähintään toisen asteen kelpoisuustodistus.

5. YLEISET VARUSTEET JA LAITTEET

Hinausköyttä lukuunottamatta on kaikkien hinauksessa käytettävien laitteiden kestettävä vähintään 300 kilon kuormitus.

5.1 Hinausköysi

- 5.1.1 Käytettävän hinausköyden vahvuus on oltava sellainen, että kohdassa 5.1.3 määrätyt koekuormitusrajat selvästi saavutetaan. Köyden suositeltava paksuus on 4-6 mm.

4 mm:n paksuista hinausköyttä suositellaan käytettäväksi vain talvella tapahtuvassa moottorikelkkahinauksessa ja varjoliitohinauksessa.

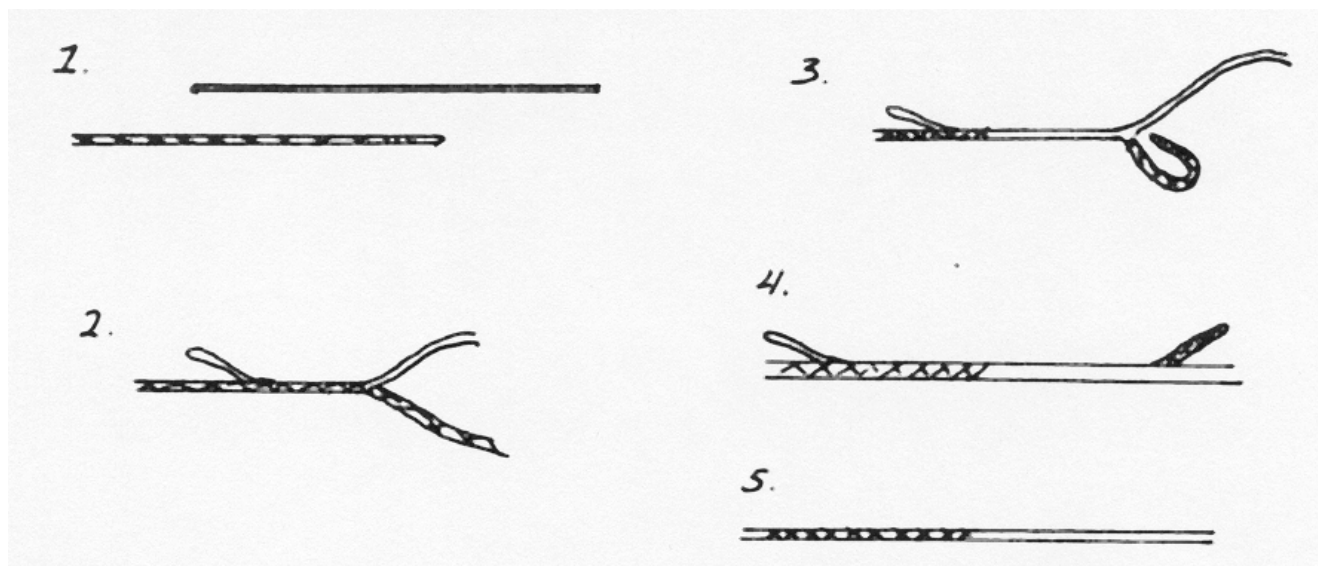
- 5.1.2 Vajjeria tai teräslankaa saa käyttää vain vintturihinauksessa.

- 5.1.3 Ennen kaksipaikkaisten liitimien hinaustoiminnan aloittamista on köysi koekuormitettava vähintään 150 kilon vedolla.

Ennen päivittäistä hinaustoimintaa suositellaan, että köysi koekuormitetaan vähintään 130 kilon vedolla.

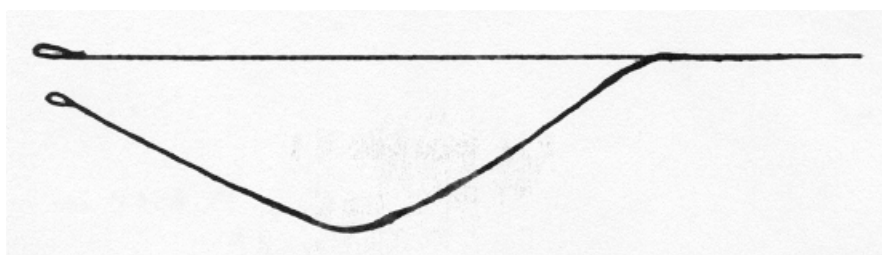
5.1.4 Hinausköyden jatkaminen

Katkennut hinausköysi jatketaan punomalla.



5.1.5 Kaksoislaukaisulenkki

Kaksoislaukaisua käytettäessä on köydet mitoitettava siten, että ylempi köysi on noin metrin lyhyempi kuin alempi köysi. Alemman köyden pituus on vähintään 4 metriä.



5.1.6 Mikäli käytettävän köyden vetolujuus ylittää 200 kiloa, on köydessä oltava pakkomurtovaroke. Varokkeen lujuuden on oltava noin 50 kiloa käytettävää suurinta vetovoimaa suurempi. Pakkomurtovarokkeeksi käy ohuempi köysi. Pakkomurtovaroetta ei saa sijoittaa kaksoislaukaisulenkkiin.

5.2 Vetovoiman rajoittaminen

5.2.1 Hinaajan on voitava paikaltaan kääntymättä nopeasti poistaa vetovoima kaikilla käytettävän hinausköyden mahdollisilla vetovoimilla. Vintturissa on käytettävä giljo tiinia (tai vast.).

5.2.2 Hinauksessa on käytettävä vetovoimamittaria. Mittarin lukemia tarkkailemalla hinaaja säätelee hinausajoneuvon ajonopeutta tai hinausnopeutta vintturissa ja kitkanelassa mekaanisella, hydraulisella tai sähköisellä automatiikalla. Vetovoimamittariin on merkittävä eri vetovoimat selkeällä asteikolla riittävän kookkaaseen näyttöön.

5.2.3 Vetovoimamittarin on toimittava vähintään 130 kilon kuormitukseen saakka ja toiminta on tarkastettava ennen päivittäisen hinaustoiminnan aloittamista. Tandemlennoissa on käytettävä mittaria, joka toimii vähintään 150 kilon kuormitukseen saakka.

5.3 Ensiapuvälineet

Lentopaikalla on oltava tai sinne on oltava mahdollisuus hälyttää nopeasti sairaankuljetukseen soveltuva kulkuneuvo ja suositellaan, että siellä on olosuhteisiin nähden riittävät ensiapuvälineet.

5.4 Vilkkuvalo

Hinattaessa lentopaikalla on hinausajoneuvossa käytettävä keltaista vilkkuvaloa. Myös vintturissa on oltava lentokentällä hinattaessa keltainen vilkkuvalo.

6. OHJAAJAN VARUSTEET

6.1 Lentäjän hinauskytkin ja sen kiinnitys

6.1.1 Valjaisiin tai liitimeen kiinnitetyn hinauskytkimen on kestettävä lentäjän ollessa valjaissa vähintään 300 kilon veto. Lentäjän on voitava laukaisu köysi irti kytkimen rikoutumatta tällä kuormituksella. Suurin tarvittava laukaisuvoima kaikilla kuormituksilla saa olla enintään 10 kiloa.

6.1.2 Kytkin ei saa laukaistaessa aiheuttaa vahinkoa lentäjälle eikä liitimelle.

6.1.3 Kuormittamaton köysi on voitava irrottaa yhdellä kädellä alle 2 sekunnissa.

6.1.4 Kytkimessä ei saa olla vaarallisia ulokkeita.

6.1.5 Kaksoislaukaisua käytettäessä on molemmat köydet voitava irrottaa samanaikaisesti yhdellä laukaisuiliikkeellä.

6.2 Muut varusteet

Valjaissa tai liitimessä on oltava puukko tai koukkuveitsi, jolla voidaan nopeasti katkaista käytettävä hinausköysi. Puukko pitää varmistaa narulla tai kuminauhalla liitimeen tai valjaisiin niin, ettei se pääse putoamaan.

6.3 Ripustus

Ripustuslenkkien ja ripustuskoukun on kestettävä vähintään 1000 kilon veto ripustuskoukusta vedettynä. Riippuliidossa on käytettävä vähintään kahta ripustuslenkkiä.

7. MERKINANNOT HINAUSTOIMINNASSA

7.1 Hinaajan valmius

Kun hinaaja on valmis aloittamaan hinauksen, ilmoittaa hän siitä lähtöpaikalle jollakin seuraavista tavoista:

- Radiopuhelimella "Auto valmis" tai vast.
- Merkinantolipulla tai -vaatteella yksi heilautus pään yli
- Valomerkki: hinausajoneuvon valoja väläytetään.

Lähtettäjä kuittaa hinaajalle jollakin em. tavoista, että hän huomasi hinaajan ilmoituksen.

7.2 Lähtökäsky

Lähtettäjä välittää ohjaajan lähtökäskyn: "Valmis aja". Muita lähtökäskyjä ei käytetä. Jos lentopaikalla hinataan sekä riippu- että varjoliitimiä, lisätään lähtökäskyn eteen sana "riippuliidin" tai "varjoliidin".

Lähtökäsky voidaan välittää seuraavilla tavoilla:

- Radiopuhelimella "Valmis..aja"
- Merkinantolipulla tai -vaatteella kolme heilautusta pään yli
- Valomerkki: kolme noin sekunnin väläytystä.

7.3 Lähtökäskyn kuittaaminen

Hinaaja kuittaa lähtökäskyn jollakin kohdan 7.2 tavoista tai sytyttämällä hinausajoneuvon valot. Hinaus on kuitenkin aloitettava välittömästi lähtökäskyn kuittauksen jälkeen.

Mikäli hinaaja ei ollut varma lähtökäskystä, hän odottaa uutta käskyä.

7.4 Toiminta ilman lähettäjä

Mikäli lähettäjä ei ole, voi lentäjä antaa lähtökäskyn radiopuhelimella: "Valmis..Aja". Hinaaja laskee ääneen radiopuhelimeen "1 2 3 4 5 Valmis..Aja" ja aloittaa hinauksen.

Mikäli radiopuhelinta ei ole käytössä, voi lentäjä antaa lähtömerkin laskemalla liitimen nokan kolme kertaa näkyvästi alaspäin ja nostamalla liitimen lähtöasentoon. Hinaaja kuittaa käskyn, odottaa noin viisi sekuntia ja aloittaa hinauksen.

7.5 Toiminnan keskeyttäminen

Mikäli hinaustoiminnan jossakin vaiheessa ilmenee toimintaa vaarantava tekijä, keskeytetään toiminta "SEIS"-käskyllä. Annettaessa "SEIS"-käsky on hinaajan tai kytkinmiehen välittömästi vapautettava hinausvoima seuraavasti:

- Riippuliidinhinauksessa hinausvoima vapautetaan irrottamalla tai katkaisemalla hinausnaru.
- Varjoliidinhinauksessa hinausvoima vapautetaan pysäyttämällä hinaus ja antamalla

paineiden pudota asteittain. Jos liidin on lock-outissa, naru laukaistaan kuten riipuliidinhinauksessa.

Keskeytykskäsky voidaan antaa seuraavilla tavoilla:

- Radiopuhelimella "SEIS"-komennolla. Komentoa toistetaan 2-3 kertaa
- Merkinantolipulla heiluttamalla sitä jatkuvasti pään yli
- Valomerkki: Valoja vilkutetaan jatkuvasti.

Lähtökäskyn jälkeen hinaaja tulkitsee myös minkä tahansa muun näkyvän valo- tai lippumerkin "SEIS"-komennoksi.

Mikäli hinattavan liitimen perä on lähtöhetkellä maassa, tulkitaan se "SEIS"-käskyksi.

7.6 Radioyhteyden katkeaminen

Mikäli radioyhteys katkeaa, ryhdytään käyttämään muita sallittuja merkkejä.

8. MUITA OHJEITA

Taittopyörähinauksessa hinausajoneuvon on aloitettava hinaus köyteen nähden vallitsevan tuulen yläpuolelta.

8.1 Riippuliitimen kaksoislaukaisu

Riippuliitäjän koulutuksessa kahta naru (kaksoislaukaisu) ei saa käyttää ensimmäisissä hinauksissa.

Valjaita ei saa sulkea ennen kuin ylänaru on irrotettu.

8.2 Köyden katkeaminen

Mikäli köysi katkeaa ja vetovoima loppuu, on lentäjän välittömästi laukaistava köysi irti ja tarkistettava, että köysi irtoaa kytkimestä.

Mikäli maassa oleva henkilöstö havaitsee lentäjällä vielä olevan köyden kiinni, on heidän herätettävä ohjaajan huomio ääni-, valo- tai muilla merkeillä ja huudettava "NARU IRTI" toistuvasti.

8.3 Vetovoiman loppuminen epätavallisen aikaisin

Mikäli vetovoima loppuu kokonaan normaalia aiemmin, on hinaajan pysäytettävä ajoneuvo ja tarkastettava vetovoiman katoamisen syy.

8.4 Sivullisia hinauslinjalla

Mikäli lentäjä havaitsee sivullisten tulevan liian lähelle hinauslinjaa, on hänen irrotettava köysi.

8.5 Tähystäminen hinauksen aikana

Hinaajan ja lentäjän on seurattava hinauslinjaa ja muuta liikennettä koko hinauksen ajan.

9. SUOSITUKSIA

9.1 Lähtöhetki

Eryteisesti lentopaikoilta toimittaessa huomioidaan hinauksissa muu lentoliikenne.

Lähtö on suoritettava riittävän loivasti, jotta liidin on ohjattavissa, jos hinausköysi katkeaa tai vetovoima muuten loppuu. Varjoliidinhinauksessa hinauspainetta nostetaan rauhallisesti, jotta liidin ehtii täyttyä ja nousta lentäjän yläpuolelle ennen lentoa lähtöä. Vetovoiman äkillisiä muutoksia on vältettävä.

Kaksoislaukaisu (riippuliito) tehdään vasta riittävän korkealla. Suositeltava korkeuden alaraja on 50 metriä.

9.2 Suositeltavat vetovoimat

Yksikankainen liidin alle 60 kiloille lentäjille: 60-90 kg.

Yksikankainen liidin yli 60 kiloille lentäjille: 70-100 kg.

Kaksikankainen liidin: 80-115 kg.

Kaksipaikkainen liidin: 110-130 kg.

Varjoliidin: 60 -80 kg.

Kaksipaikkainen varjoliidin: 80-100 kg.

Hinauksen alkuvaiheessa on vetovoiman oltava noin 20-30 kiloa normaalivetoa pienempi.

Koulutuksessa ja kovalla tuulella suositellaan käytettäväksi vetovoimien alarajoja.

9.3 Hinausköyden poisvetäminen

Hinauksen loputtua on seurattava vetovoimamittaria. Taittopyörähinauksessa noin 1 kilometrin mittaisen köyden vastus on 20-30 kiloa. Mikäli vetovoimamittari näyttää suurempaa lukemaa, on syytä keskeyttää köyden palautus ja käydä tarkastamassa, mikä aiheuttaa ylimääräisen vastuksen.

9.4 Toimenpidelistat

Toimenpidelistat kentälle saavuttaessa ja aloitettaessa hinaustoiminta ovat tämän ohjeen liitteenä.