

	<h1 style="text-align: center;">Segelflyghandboken</h1>	Artikel	710
		Datum	220430
Flygsport		Sid nr	1 av 4

Kontroll av prestationer och rekord

0 Innehåll

1 Allmänt	1
2 Kontrollanter	1
3 GNSS Flight Recorder	1
4 Bestämning av höjdvinst	2
5 Bestämning av distans	2
6 Bestämning av hastighet	2
7 Deklaration av bana	3
8 Kontroll av start	3
9 Kontroll av brytpunkt	3
10 Avslutning av flygning	4

1 Allmänt

Flygningar för FAI märken (silver-C, guld-C etc.) samt rekordflygningar skall alltid utföras enligt FAI Sporting Code.

Denna artikel beskriver allmänna regler och riktlinjer för kontroll av prestationer och rekord i Sverige. Artikelns innehåll överensstämmer i allt väsentligt med FAI Sporting Code Section 3-Gliding, men innehåller i vissa fall inte alla de alternativ som finns med i de kompletta reglerna. Dessa finns att hämta på:

<http://www.fai.org/igc-documents>

Samtliga regler för kontroll av tävlingar i Sverige (RST, SM och DM) finns redovisade i aktuell SHB artikel för respektive tävling.

2 Kontrollanter

2.1 Kontrollantens behörighet

Kontrollanter i Sverige utses av flygklubb ansluten till Segelflyget eller av Segelflygets styrelse i enlighet med FAI Sporting Code.

Tävlingsledare i tävling sanktionerad av FAI eller Segelflyget är automatiskt godkända kontrollanter för flygningar inom tävlingen.

En kontrollant får inte agera kontrollant i en flygning där han själv är inblandad.

En kontrollant får endast godkänna flygningar som han själv kontrollerat.

Kontrollant har befogenhet att inom Sverige kontrollera nationella tävlingar, rekordflygningar och FAI märkesprestationer.

Endast Segelflyget äger rätt att utse internationellt godkänd kontrollant.

3 GNSS Flight Recorder

Enligt Sporting Code benämnes GPS för GNSS (Global Navigation Satellite System). GNSS Flight Recorder är benämningen på ett instrument som kan mottaga och lagra GNSS information.

3.1 Allmänt

Med GNSS Flight Recorder menas här elektronisk utrustning för lagring av GNSS-information från antingen en separat eller en inbyggd GNSS-mottagare. En IGC godkänd GNSS Flight Recorder benämnes hädanefter FR och specificeras i detalj i FAI dokumentet "Technical Specification for IGC-approved GNSS Flight Recorders" samt FAI Sporting Code 3 Annex B "Requirements for equipment used in the validation of flight performances".

Alla flygningar för internationella diplom/märken - med undantag för uthållighetsflygning, som flygs lokalt under uppsikt - samt alla typer av rekord skall dokumenteras med FR, vilken dessutom ska uppfylla följande krav:

- vara inställd på "geodetic datum" WGS84
- loggningsintervallet får ej överstiga 10 sek
- i motoriserade segelflygplan (SLG/SSG/TMG) kunna tydligt och entydigt registrera körning av den i flygplanet installerade framdrivningskällan, vid behov med hjälp av extern ENL eller MOP sensor.

Oavsett antalet FRs som medförs i segelflygplanet, är det bara den/de som piloten väljer ut före start från marken och som kontrolleras av kontrollanten, som ska användas för att verifiera flygningen. Alla hänvisningar till FR nedan i detta dokument samt i SHB 750, 781 och 782 sker till denna/dessa FR.

3.2 Kalibrering av FR

IGC plenary meeting 2022 beslutade om att flytta diskussionen om borttagning av krav på förnyad kalibrering av FR till nästa möte i mars 2023. Förslaget förväntas godkännas och träda i kraft den 1 oktober 2023. De svenska reglerna har redan anpassats preliminärt.

En FR har en kalibrering godkänd för svenska tävlingar och svenska rekord om denna har gjorts 2015-10-01 eller senare. För svenska rekord framgår ytterligare detaljer av SHB art. 750.

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	710
		Datum	220430
Flygsport		Sid nr	2 av 4

För internationella rekordflygningar och fram tills beslutet från IGC-mötet träder i kraft även för märkes- och diplomflygningar gäller att en FR har en godkänd kalibrering om denna har gjorts antingen inom 60 månader före flygningen eller inom 2 månaderna efter flygningen. Dock ska en FR som används för höjrekord ha kalibrerats inom en tidsrymd av både 60 månader före flygningen och 1 månad efter flygningen.

3.2.1 Kalibreringsuppgifter

Kalibreringsuppgifterna ska innehålla följande:

- FR typ, nummer och mätområde
- Datum för kalibrering
- Kalibreringsdiagram eller tabell
- Datum, firmanamn och signatur av ansvarig kontrollant

3.2.3 Verifiering och kontroll av GNSS-data

Verifiering och kontroll ska utföras enligt de anvisningar som gäller för respektive FR system.

Generellt gäller att:

- Kontrollanten skall vara väl förtrogen med handhavandet av aktuellt FR system.
- Kontrollanten skall försäkra sig om att de lagrade uppgifterna i FR ej manipulerats.
- Kontrollanten skall verifiera att startpunkt, brytpunkt(-er) och målpunkt passerats på ett korrekt sätt.
- För godkänd brytpunktspassage krävs att minst en FR-logg finns inom observationssektorn, eller att en rak linje mellan två på varandra följande loggar passerar genom observationssektorn.
- Starttiden och starthöjden tas från FR utvärderingsprogram då startlinjen passerar i riktning mot första brytpunkten.
- Måltiden och målhöjden tas från FR utvärderingsprogram då flygplanet passerar mållinjen från sista brytpunkten.
- Vid kortvarigt databortfall får inget tvivel råda om flygningens varaktighet och/eller kontinuitet.

Anm. Sporting Code, Section 3 Annex B och Annex C ger ytterligare anvisningar om verifiering av GNSS-data.

4 Bestämning av höjdvinst

Höjdvinst är skillnaden mellan uppnådd högsta höjd och den dessförinnan lägsta höjden efter urkoppling/avstängning av motor (SSG/SLG). Avläsning av höjderna görs direkt ur loggfilen. Höjderna justeras enligt gällande kalibreringstabell, se punkt 3.2.

Skillnaden mellan de korrigerade värdena utgör den korrigerade höjdvinsten.

Som hjälp för bestämning av lägsta höjd ska piloten försäkra sig om att en lägsta punkt registreras i FR i samband med urkoppling.

Rekommendation: Om urkopplingshöjden utgör lägsta höjd före topphöjden ska bogserföraren om möjligt bestyrka urkopplingshöjden.

5 Bestämning av distans

5.1 Lägesangivning

Startpunkt, brytpunkt(er) och målpunkt ska preciseras vid deklaration av bana genom namn och angivande av punkternas koordinater i latitud och longitud enligt WGS84.

Vid fri distansflygning behöver dock varken start- eller målpunkt deklarerar. Både start- och målpunkt bestäms då i efterhand genom de FR loggar som, efter urkoppling eller stopp av motor (SLG/SSG), ger den längsta distansen.

5.2 Distansberäkning

För svenska rekord och FAI märkesflygning tas distansen direkt ur FR utvärderingsprogram, som ska vara inställt på WGS84-ellipsoid.

5.3 Reduktion av distans

Höjdskillnaden mellan starthöjd och målpunktens höjd eller höjdskillnaden mellan urkopplingshöjd och målpunktens höjd vid utflyttad startpunkt, får vid FAI märkesflygning inte överstiga 1% av den flygna distansen vid distanser kortare än 100 km (exempelvis D=54 km, H = max 540 m).

Vid längre distanser än 100 km skall distansen reduceras med 100 ggr den höjdskillnad mellan starthöjd och målhöjd som överstiger 1.000 m. För hastighetsflygning och uthållighetsprov får höjdskillnaden mellan start- och målpunkt aldrig överstiga 1.000 m.

Reduktion av distans sker även då kontroll av brytpunktspassage sker enligt alternativ 2 (Observationscylinder) i pkt 9.1 nedan. Distansen reduceras då med 1 km per uppnådd brytpunkt.

6 Bestämning av hastighet

6.1 Tidtagning

Starttiden tas från FR utvärderingsprogram då flygplanet passerar startlinjen i riktning mot första brytpunkten. Vid flera överflygningar av startlinjen räknas den för deltagaren förmånligaste.

Måltiden tas från FR utvärderingsprogram då flygplanet passerar eller rullar över mållinjen i riktning från sista brytpunkt.

Start- och måltid ska anges på 1 sek när.

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	710
		Datum	220430
<h2>Flygsport</h2>		Sid nr	3 av 4

6.2 Beräkning av uppnådd hastighet

Hastigheten anges i km/t avrundad till 2 decimaler.

Banans distans ska vara bestämd enligt punkt 5.

Tider ska bestämmas enligt punkt 6.1.

7 Deklaration av bana

Alla banor utom fri distans och höjdflygning ska deklarerars i FR före start. Deklarationen ska innehålla följande uppgifter:

- Datum för flygningen *
- FR typ och serienummer *
- Befälhavarens namn

- Registreringsbeteckning
- Startpunkt
- Brytpunkt(-er), om aktuellt
- Målpunkt, om aktuellt

* Registreras automatiskt i loggfilen

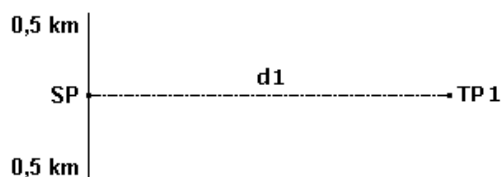
Endast en deklARATION per flygning är tillåten.

8 Kontroll av start

En prestationsflygning ska alltid på börjas med något av följande startalternativ:

A Startlinje

En startlinje är en rät linje, 1000 m lång (radie 500 m) och vinkelrät mot färdlinjen (d1) till första brytpunkten. (Tp1). Startpunkten (SP) utgör startlinjens mittpunkt.



Startlinje ska alltid användas vid hastighetsflygning och kan användas vid alla typer av prestationsflygningar. Distansen räknas från startpunkten.

B Urkoppling/stopp av motor SLG/SSG

Urkopplingspunkten alt. stopp av motor kan användas som start vid alla typer av distansflygning.

C Efterdeklarerad startlogg

En startlogg är den FR logg som, efter urkoppling eller stopp av motor SLG/SSG, ger den fördelaktigaste distansen. Ingen deklARATION är nödvändig, men startlogg kan endast användas vid fria distansrekord.

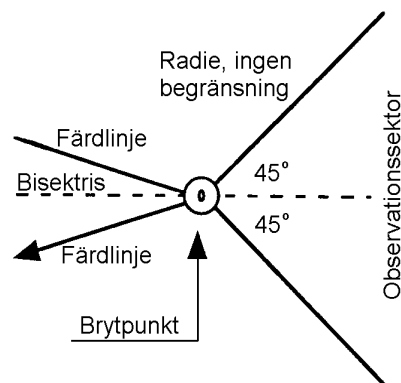
9 Kontroll av brytpunkt

En brytpunkt *bör* vara en väldefinierad punkt på marken. Vid kontroll av flygningen ska de i deklARATIONEN angivna koordinaterna (latitud/longitud) gälla som brytpunkt.

9.1 Brytpunktspassage

Kontroll av godkänd passage av brytpunkt ska utföras enligt något av följande alternativ:

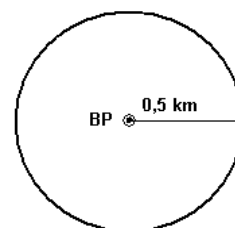
Alt. 1 Observationssektor



Observationssektorn utgörs av en cirkelsektor bortom brytpunkten med spetsen i brytpunkten. Sektorns vinkelområde är 90 grader (kvadrant) symmetrisk orienterad kring färdlinjerna till de närmast brytpunkterna.

Alt. 2 Observationscylinder

Observationsområdet utgörs av cylinder med centrum i brytpunkten och med radien 500 m. Vid användande av detta alternativ ska den flygna distansen minskas med 0,5 km varje gång banan korsar en cylinders gräns (1 km per uppnådd brytpunkt).



Anm: En 30-mila flygning med två brytpunkter måste alltså ha en nominell distans om minst 302 km vid användande av denna observationssektor.

En brytpunkt anses uppnådd om det finns minst en FR-logg inom observationssektorn, alt. en rät linje mellan två på varandra följande loggar ska passera genom sektorn. Uppfylls ej detta krav underkänns brytpunkten.

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	710
		Datum	220430
<h2>Flygsport</h2>		Sid nr	4 av 4

10 Avslutning av flygning

För hastighetsflygning, samt distansflygning på slutna bana, gäller att målpunkten alltid ska vara densamma som startpunkten. Vid målflygning på rakbana är målpunkten den som angivits i deklARATIONEN.

Flygningen ska avslutas med något av följande alternativ:

A Mållinje

En mållinje är en rät linje, 1000 m lång och vinkelrät mot färdlinjen från sista brytpunkten. Målpunkten utgör mållinjens mittpunkt. Distansen räknas till målpunkten. Mållinje ska alltid användas vid hastighetsflygning och kan användas vid alla typer av prestationsflygningar.

B Landning

Distansen räknas till den FR logg där flygplanet stannar. Kan användas vid alla typer av distansflygning utan angivet mål.

C Teknisk utelandning

Teknisk utelandning innebär att man vid beräkning av uppnådd distans använder den FR logg som ger fördelaktigaste distansen innan landning eller start av motor SLG/SSG. Teknisk utelandning kan användas vid alla typer av distansflygning utan angivet mål och behöver inte deklarerats i FR.