



SVERIGES
MODELLFLYGFÖRBUND

REGLER FÖR
LINFLYGTÄVLINGAR



TEAM RACING

FAI F2C

Goodyear Racing

Team Racing B

1994

Svenska Team Racing-tävlingar flygs i tre tävlingsklasser: F2C Team Racing, Goodyear Racing och Team Racing-B. Klass F2C är internationell tävlingsklass, och följer de regler som är fastställda av FAI. Klasserna Goodyear Racing och Team Racing-B är svenska nationella tävlingsklasser. I Team Racing-B har dock inga tävlingar genomförts sedan 1982 c:a. Svenskt mästerskap hålls endast i F2C. Riksmästerskap hålls i Goodyear Racing.

Reglerna är en översättning av texten i 'FAI SPORTING CODE' Sektion 4c, kapitel 4.3, utgåva 1993.

De avvikelser och tillägg som gäller för de svenska klasserna och för F2C vid svenska nationella tävlingar är införda med kursiv stil.

Nya regler från och med 1993 eller 1994 är införda med en streckmarkering i marginalen.

Dessutom är införda ett urval av de allmänna bestämmelser i 'SPORTING CODE' Sektion 4b & c som är tillämpliga för Team Racing, och ett avsnitt om rekordnoteringar.

FAI:s linflygkommitté har utgett en 'JURY GUIDE', dvs. handledning för domarpanelen, där regeltolkningar förtydligas och går igenom med exempel. Denna handledning är införd i ett supplement till 'SPORTING CODE'. Den svenska översättningen återfinns i slutet av detta regelhäfte.

Kommentarer och förtydliganden som inte är en del av regeltexten är satta inom klammerparentes: { }.

'SPORTING CODE' SEKTION 4c - MODELLFLYG

DEL FYRA - TEKNISKA BESTÄMMELSER FÖR LINFLYGTÄVLINGAR

4.3 **KLASS F2C - TEAM RACING-MODELLER** **GOODYEAR RACING** **TEAM RACING-B**

4.3.1 **Definition av en Team Racing-tävling**

- a) Team Racing är en tävling i vilken kvalificeringsheat följs av semifinaler och en final, där tre modeller flyger samtidigt i samma cirkel, var och en framförd av ett lag bestående av en pilot och en mekaniker. I undantagsfall kan heat flygas med bara två lag.

I Goodyear ska kvalificeringsheat flygas med två lag samtidigt. Kvalificeringsheat får flygas med tre lag samtidigt om tävlingsledningen finner detta lämpligt.

- b) Ingen medlem i ett lag får vara medlem i ett annat lag.

I Goodyear består laget av en anmäld deltagare, som är endera pilot eller mekaniker, plus en medhjälpare. Denne medhjälpare får endast delta i ett lag per tävling. I Team Racing-B får mekanikern ha en medhjälpare.

Pilot och mekaniker behöver inte vara medlemmar i samma klubb. Vid klubb tävling ska laget anses tillhöra den av lagmedlemmarnas klubbar som laget meddelar.

- c) Ett heat flygs över ett bestämt antal varv motsvarande den sträcka som ska flygas, med minst en landning för omtankning. Varje modells tid från startsignalen för att tillryggalägga sträckan registreras. Lagens placering sker enligt bestämmelserna i 4.3.10.

I Goodyear krävs minst två omtankningar i kvalificeringsheaten och minst fem i finalen.

- d) Kvalificeringsheaten och semifinalerna flygs över 100 varv, motsvarande 10 km. Finalen flygs över 200 varv, motsvarande 20 km.

I Team-Racing B flygs kvalificeringsheat över 90 varv och finalen över 180 varv.

- e) Under heaten ska piloterna uppehålla sig i flygcirkelns centrum. Deras enda uppgift är att styra modellerna. Mekanikerna är placerade utanför säkerhetscirkeln, enligt definition i paragraf 4.3.2. Deras uppgift är att starta och ställa in motorerna samt tanka om när modellen är på marken, och alla övriga uppgifter som behövs för att genomföra heatet. Motorn ska startas genom att slå på propellern för hand.

- f) Under heaten ska mekanikerna bära en skyddshjälm med hakrem, tillräckligt stark för att motstå anslagskraften från en flygande Team Racing-modell.

4.3.2. Tävlingsplatsen i Team Racing

Tävlingsplatsen består av två koncentriska cirklar som ska vara markerade på marken:

- a) Cirkeln för mekanikerna; Säkerhetscirkeln: radie 19,6 m. Den är indelad i sex lika stora 60°-sektorer. I varje sektor är ett start- och omtankningsområde, 1 m långt, markerat på utsidan av säkerhetscirkeln.

I Team Racing-B ska säkerhetscirkelns radie vara 21,4 m.

- b) Cirkeln för piloterna; Centrumcirkeln: radie 3 m. Centrum utmärks med ett vitt märke, med minst 0,3 m diameter.

{Se även Del 2: 2.2.2 c nedan.}

4.3.3. Definition av en team racing-modell

Modellflygplan som framdrivs av kolvmotor(er) och där lyftkraften åstadkommes av aerodynamiska krafter på bärytor som är fasta under flygning, med undantag av roderytor. Modellen ska vara av semiskalatyp och dess allmänna formgivning likna den för fullskalaflygplan.

I Goodyear ska modellen vara i skala 1:8 av en verklig förebild av ett flygplan som konstruerats enligt bestämmelserna för 'Goodyear Racing', 'National Air Racing' eller motsvarande. Stabilisatorytan får ökas med 25 % och övriga mått får avvika ± 5 %. Kroppen ska dock vara en profilkropp.

4.3.4. Konstruktionsdata för en team racing-modell

{Se även originaltexten i 'Sporting Code' Del 1, 1.4 för definitioner.}

- | | FAI F2C | Goodyear | Team-B |
|--------------------------------------|---------|----------|------------|
| a) Cylindervolym (cm ³): | 2,5 max | 2,5 max | 2,51 - 5,0 |

Maximalt tillåten avgasutsläppsarea är 60 mm², mätt endera som avgasportens projicerade yta vid cylindern eller vevhusets utsläppsarea. Om ljuddämpare används, görs mätningen vid ljuddämparens utsläpp. Kolvens yta vid utsläppet får inte vara synlig från modellens utsida om motorer med sido- eller frontavgasport används.

Gäller ej Goodyear och Team Racing-B.

		FAI F2C	Goodyear	Team-B
b)	Projicerad bäryta, minimum (dm ²):	12	{se nedan}	9,5
c)	Vikt, maximum (g):	700	700	900
d)	Kroppsdimensioner vid läget för piloten:			
	Höjd, minimum (mm):	100	-	100
	Bredd, minimum (mm):	50	-	50
	Tvärsnittsytta, minimum (cm ²):	39	-	39
	(Vingrotsutfyllnader får inte inräknas)			
e)	Modellen ska vara försedd med ett pilothuvud med följande minimimått:			
	Höjd (mm):	20	-	20
	Längd (mm):	14	-	14
	Bredd (mm):	14	-	14
f)	Hjuldiameter, minimum (mm):	25	25	25
	Metallhjul är förbjudna			
g)	Bränslemängd i modellen, maximum (cm ³):	7	-	30
	Endast en tank tillåts. Denna ska innehålla bränsle med olja för smörjning.			
h)	Modellen ska flyga i moturs riktning.			
i)	Motorn eller motorerna ska vara helt inbyggda inklusive cylindertoppen och förgasarkroppen med undantag för öppningen till insuget. Strömlinjekåpor och påbyggnader på motorn får vara synliga så länge de stämmer med kroppens naturliga form och ej stör modellens semiskalautseende. De enda delar som tillåts sticka ut ur kroppen är de som måste hanteras vid motorstart eller bränsleinställning; t.ex. bränslenål, kompressionsskruv, ventil, glödstift, påfyllningsrör etc. Om en ljuddämpare användes, får den sättas fast utanpå flygplanskroppen.			
	<i>Goodyear: Punkt i) gäller ej. I stället får varken motorn eller tanken vara inbyggda. Det får heller inte finnas några aerodynamiska anordningar framför eller bakom motorn för att minska luftmotståndet. Beträffande b): Regeln om 1:8 skala leder till en minimum vingyta av 9,6 dm².</i>			
j)	Luftintag och -utsläpp, avgasutsläpp etc. är tillåtna för motorns eller motorens rätta funktion.			
k)	En sittbrunn eller kabin med genomskinlig vindruta för direkt framåtsikt ska finnas för inrymmande av det skalenliga pilothuvudet, som ska vara klart och fullt synligt.			
	<i>Gäller ej Goodyear.</i>			
l)	Landningsstället ska medge normal start och landning. Det får vara infällt under flygning, men ska återta rätt landningsläge inför varje landning.			
	<i>I Goodyear får stället ej fällas in.</i>			
m)	Modellen måste förbli i korrekt skick enligt 4.3.4 a-l under hela heatet, annars sker uteslutning.			
n)	Bränsletank, slangar och tillhörande tankventiler samt avstängare ska vara åtkomliga och mätbara för att möjliggöra kontroll av den totala bränslevolymen. Om tävlingsarrangören inte anser att bränslesystemet är åtkomligt eller noggrant mätbart ska laget diskvalificeras.			
o)	Modellen ska ha en avstängare som medger att piloten kan stoppa motorn innan tanken är helt tom.			
	<i>n) & o) gäller ej Goodyear. {o) rekommenderas dock.}</i>			
p)	Regel B.3.1 i Sektion 4b gäller ej. {Detta innebär att den tävlande inte behöver bygga modellen själv.}			

4.3.5. Styrordningar - teknisk verifikation

	FAI F2C	Goodyear	Team-B
a) Linlängd:			
Flygciirkelns radie (m):	15,92	15,92	17,69
Denna mäts från centrum av kontrollhandtaget till propelleraxeln på en enmotormodell och till symmetriaxeln på en flermotormodell.			
b) Styrsystem:			
Modellen ska flyga i moturs riktning. Två linor med en minsta diameter på	0,30	0,30	0,40
mm med tolerans på -0,011 mm ska användas. Före varje heat ska hela kombinationen av handtag, linor och modell undergå dragprov med en kraft motsvarande	25	20	25
gångr modellens tyngd i flygskick, dock maximalt	140	140	180
N. (1 N ☉ 0,1 kp)			
Avståndet från handtagets centrumaxel till linornas rörliga infästningspunkt får ej överstiga 40 mm. Avsiktig tvinning eller hopkoppling av linorna är förbjuden mellan modellen och en punkt 300 mm från handtaget.			
En eller två flexibla linguider fästa vid vingspetsen som sticker ut max 2 cm är tillåtna.			
<i>I Goodyear ska en säkerhetswire med minst 0,5 mm diameter vara fäst mellan roderoket eller dess centrumaxel och motorn.</i>			
c) Bränsletankar: Tankvolymen kontrolleras genom mätning med ett noggrant system och visuell undersökning av den volym som fylls i tank och slangar etc. Kontroll ska göras före tävlingen samt efter finalen och får göras efter varje heat.			

Gäller ej Goodyear.

4.3.6. Organisation av tävlingen

- Tre tävlande lag (i undantagsfall två) kallas till ett heat efter att ordningen blivit lottad.
 - Lottningen ordnas så att enbart ett lag från varje nation kan delta i ett och samma kvalificeringsheat eller semifinalheat.
- Gäller ej svenska tävlingar.*
- Lagen kan få tillstånd att köra motorerna, strax före inställelse i cirkeln, under tävlingsledarens överinseende så att startförfarandet av ett heat inte störs.
 - En startplats enligt 4.3.2.a utnyttjas av var och en av de tre modeller som deltar i heatet. Lagen väljer startplats i följd enligt lottordningen. I finalen ska val av startplats ske i enlighet med resultaten i semifinalerna. Laget som har snabbaste tiden väljer först, därefter väljer laget med den näst snabbaste tiden osv. Vid lika resultat avgör lagens näst bästa resultat i semifinalerna ordningsföljden för valet.
 - Efter inställelse i cirkeln är det förbjudet att starta motorn innan varmkörningssignal har getts av tävlingsledaren.

Tävlingsledaren får ge tillstånd till motorkörning före varmkörningsperioden.

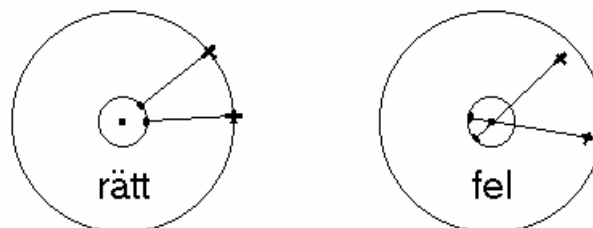
- f) Bränsletankarna får fyllas före signal för varmkörningsperioden.

4.3.7. Loppet från start till mål

- a) Tre tidtagare avdelas för varje lag, och dessa ska var och en både ta tid och räkna varv på sitt tilldelade lag. De ska befinna sig utanför säkerhetscirkeln, nära startplatsen för det lag de ska ta tid på.

En tidtagare och varvräknare får avdelas för varje lag. I F2C bör två avdelas.

- b) En första signal som ges av cirkelchefen ger mekanikerna möjlighet att värma upp motorerna i 90 sekunder. En andra (synlig och ljud-) signal markerar varmkörningsperiodens slut och beordrar mekanikerna att stänga av motorerna.
- c) Under den efterföljande perioden om 30 sekunder får slutliga förberedelser göras (tankning) och cirkelchefen gör nedräkning för de sista 5 sekunderna.
- d) Startsignal ges av cirkelchefen både med en synlig signal (flagga) och ljudsignal. Mekanikerna ska då befinna sig stående vid sina modeller, och piloterna ska vara i knäböjande ställning på centrumcirkelns gräns med handtagen på marken. Startsignalen ska vara distinkt för att medge noggrann tidtagning.
- e) Modellerna ska flyga på normal höjd, mellan 2 och 3 meter, utom vid ompassering, start och landning.
- f) Piloterna ska hålla sin styrande hand och modellen i ett plan vinkelrätt mot en linje som förbinder skuldrorna och går genom kroppens centrumlinje. Piloterna ska dessutom hålla sin styrande hand längs den lodräta linjen mellan bröstets mitt och pannan, utom vid ompassering, start och landning, då ett undantag på tre varv medges.
- g) Ompassering ska ske genom att flyga över, och piloten ska varna sina medtävlare om sin avsikt att ompassera. Under ompassering får flyghöjden inte i något fall överstiga 6 meter. Ompasserad pilot får på inga villkor utföra någon manöver som hindrar den ompasserande tävlanden. Piloten ska alltid befinna sig på en tänkt linje mellan centrummarkeringen och sin modell.



PILOTENS POSITION

- h) Modellen får flyga maximalt två varv med stillastående motor.

I Goodyear måste modellen flyga minst ett varv mellan omtankningarna.

- i) Landning ska ske innanför säkerhetscirkeln.
- j) Modellen måste ha varit i kontakt med marken med stillastående motor innan mekanikern får fånga modellen.
- k) Efter det att mekanikern har fångat modellen ska han gå till startplatsen invid, eller omedelbart bakom, den punkt där modellen stannade. Om denna startplats är upptagen ska han gå till närmaste startplats framför den plats där modellen stannade. En startplats är upptagen om en mekaniker står där, även om lagets modell är i luften.

- l) Om modellen skulle stanna mellan två startplatser ska mekanikern gå till närmaste lediga startplats.
- m) Efter det att mekanikern har fångat modellen, men enbart då, får piloten placera en fot utanför centrumcirkeln.
- n) Under omtankning och återstart av motorn och till dess modellen släpps, ska mekanikern hålla modellen i kontakt med marken med åtminstone en punkt och med modellens centrumlinje utanför säkerhetscirkeln. Under denna tid ska piloten vara knäböjande eller sittande innanför centrumcirkeln och ska hålla handtag och linor mot marken till dess att modellen startar.
- o) Loppet avslutas när samtliga modeller har fullbordat erforderligt antal varv eller när den officiella tidsgränsen har nåtts. Denna är 10 minuter för kvalificerings- och semifinalheat och 15 minuter för finalheat.
- p) En pilot vars modell inte längre kan fortsätta att flyga eller har fullbordat sträckan, ska förbli hukande eller sittande omedelbart utanför pilotcirkeln med 3 meters radie så länge som de övriga tävlande ej har avslutat sin flygning, utom när cirkelchefen ger tillstånd att lämna cirkeln i förtid.

4.3.8. Definition av officiell flygning

En officiell flygning registreras för varje deltagare i ett heat som inte beviljats omflygning.

Omflygning beviljas enligt följande:

- a) Ett lag i ett kvalificerings- eller semifinalheat som har hindrats eller råkat ut för kollision utan att laget är vållande, beviljas omflygning.
- b) En final där ett lag har hindrats eller råkat ut för kollision innan något lag har flugit 100 varv ska avbrytas, och de lag som inte var uteslutna vid tidpunkten för avbrottet beviljas omflygning.
- c) Om i kvalificerings- eller semifinalheat endast ett lag återstår innan något lag har flugit 50 varv, förklaras heatet som ogiltigt och omflygning medges det återstående laget.

Ett lag som enligt ovan har beviljats omflygning får delta i ett annat motsvarande heat.

4.3.9. Varningar - uteslutning

Vid varje varning ska berörd lagledare meddelas, så att han i sin tur kan meddela mekanikern orsaken till varningen. I händelse av ett allvarligt brott mot reglerna kan domarpanelen utesluta laget från loppet.

I nationell tävling meddelas mekanikern eller piloten direkt.

VARNING SKA UTDELAS:

- a) Om en pilot stör eller hindrar en annan pilot antingen genom sitt uppträdande i cirkeln eller genom en manöver med sin modell som hindrar en annan modell att flyga eller landa normalt.
- b) Om en pilot, istället för att gå runt centrum, står på samma ställe, går baklänges, eller kontinuerligt håller centrummarkeringen mellan sig och modellen.
- c) Om en pilots flygsätt ej överensstämmer med 4.3.7.f.
- d) Om piloten tillgriper kraft för att höja modellens hastighet under den officiella flygningen.

- e) Om den i reglerna föreskrivna flyghöjden överskrids.
- f) Om handtaget, linorna eller modellen inte under starten eller omtankningarna är på marken eller om modellens centrumlinje är innanför säkerhetscirkeln.
- g) Om mekanikern sköter modellen utanför det markerade startområdet.
- h) För varje annat flagrant brott mot reglerna.

UTESLUTNING SKA SKE:

- i) Om piloten stiger utanför 3-meterscirkeln innan mekanikern fångat modellen, eller om piloten ej agerar enligt 4.3.7.i och m.
- j) Om mekanikern går innanför säkerhetscirkeln med båda fötterna.
- k) Om mekanikern hämtar sin modell med någon form av hjälputrustning.
- l) Om ompassering sker genom att passera under den långsammare modellen.
- m) Om pilot, vars modell är på väg att ompasseras, utför någon manöver för att hindra den ompasserande tävlanden.
- n) Om en lagmedlem eller modellen förorsakar kollision.
- o) Om delar tappas eller modellen inte uppfyller bestämmelserna i 4.3.4.a-l.
- p) Om modellen flyger mer än två varv med stillastående motor.
- q) Om modellen fångas med motorn igång eller före markkontakt med motorn stillastående.
- r) Om laget, efter det att dess modeller har blivit kontrollerade, har använt delar som inte kontrollerats under invägningen, eller om modellens data är ändrade så att den inte längre uppfyller reglerna. Detta kan också berättiga den tävlande till straff stipulerade i 'General Section' av 'FAI Sporting Code'. {se B.16.}
- s) Om mekanikern ej agerar enligt 4.3.7.k och l.
- t) Om laget erhållit tre varningar under ett heat.

4.3.10. Lags kvalificering och placering

Vid svenska tävlingar i F2C med mindre än tio deltagande lag genomförs tävlingen enligt det som markerats 'F2C<10' nedan.

- a) Varje tävlande lag ska delta i minst ett kvalificeringsheat för att kunna kvalificera sig till semifinalerna {eller finalen}, och har rätt att delta i två. { I vissa fall tre, se nedan. }

F2C<10: Varje lag ska delta i minst två kvalificeringsheat för att kunna kvalificera sig till finalen, och har rätt att delta i fyra. Semifinaler genomförs ej.

Trelagsheat flygs i största möjliga utsträckning genom att tillämpa följande regler:

Om ett lag blir över efter fyllda trelagsheat i en omgång, flyttas laget till första och sista heatet i nästa omgång.

Om två lag blir över flyttas ett av de lag som flugit första heatet i omgången in från nästa omgång.

Eventuella omflygningar införs i tävlingens slutheat, och dessa omlottas vid behov, så att maximalt två tvålagsheat uppstår.

Sparringlag utses av tävlingsledningen om något lag får omflygning i det sista heatet så att inte ett enlagsheat uppkommer.

Om ett lag uteblir, sker ingen omlottning.

Lottningen ska ske så att varje lag får åtminstone ett första-, andra- och tredjeval av startplats, och får flyga mot så många olika motståndare som möjligt.

För att förenkla denna lottning är ett fast schema upprättat för startordningen, se bilaga. Vid tävlingens början lottas endast lagens nummer, och sedan följs det fasta schemat. Vid omflygningar, uteslutningar och frånvaro lottas vid behov resterande heat om manuellt på det sätt som tävlingsledningen finner praktiskt och rättvist.

Heaten läggs med minst 15 minuters intervall med undantag för fallet då lag flyger i två heat efter varandra, då dessa heat läggs med minst 25 minuters intervall.

- b) Det antal lag som är kvalificerade till semifinaler beror på det totala antalet deltagande lag enligt:

Antal lag	Antal semifinalister
2 till och med 9	0
10 till och med 19	6
20 till och med 39	9
40 eller flera	12

I Goodyear och Team Racing-B flygs inte semifinaler.

De 6, 9 eller 12 lag som erhåller de motsvarande antal bästa tiderna under de två kvalificeringsomgångarna är kvalificerade till semifinalerna. När antalet semifinalister är noll har alla lag rätt att delta i tre kvalificeringsheat till finalen.

I Goodyear och Team Racing-B är antalet kvalificeringsheat två.

- c,d) Semifinalerna flygs i två omgångar där de bästa semifinalresultaten avgör vilka som går till final. Vid lika resultat så att fler än det föreskrivna antalet lag har de motsvarande antal bästa tiderna i kvalificeringen avgör de näst bästa resultaten semifinalerna. Om därvid resultaten är lika, körs efter ny lottning ytterligare två- eller trelagsheat för att utse semifinalerna.
{ Detta är något omformulerat i förhållande till originaltexten, och sammanfört till en punkt för att bli tydligare. }
- e) De tre lag som har de bästa semifinaltiderna är kvalificerade till finalen. { Om inga semifinaler flygs gäller kvalificeringstiderna. }

F2C<10: De tre lag som har de lägsta summorna av de två bästa kvalificeringstiderna är kvalificerade till finalen. Om fler än tre lag har de tre bästa resultaten, avgör den bästa heattiden, och i andra hand den tredje bästa heattiden.

Alla semifinaler ska ha tre deltagande lag. Om detta inte kan ske på grund av ett lags uteblivande eller vid omflygning justeras antalet till tre genom att flytta in max två lag med placeringarna närmast över de kvalificerade lagen. (Dvs. 7 & 8, 10 & 11 eller 13 & 14.)

Dessa lag kan inte beviljas omflygning, men resultaten tillgodoräknas vid finalkvalificeringen. { Och slutplaceringen. }

- f) Vid lika resultat i semifinalerna tillämpas reglerna i c) och d) på tre lag för att utse finalisterna.
- g) De tävlande lag som deltagit i finalen placeras överst på resultatlistan endast enligt finaltiderna, efter det att tankvolymen och övriga modelldata omtestats.

De lag som deltagit i semifinalerna placeras på de följande platserna, enligt enbart det bästa semifinalresultatet. Övriga lags placering bestäms enligt den bästa tiden i kvalificeringsomgångarna. Placeringen för lag som avbrutit ett heat eller överskridit maxtiden men inte uteslutits, bestäms av antalet flygna varv.

4.3.11. Nationslagplacering

Placeringen i nationstävlingen bestäms genom att addera placeringssiffrorna för varje nations lag. Nationslaget med den lägsta placeringssumman placeras först osv. Kompletta trelagsnationslag placeras före två- och enlags nationslag.

4.3.12. Domarpanel och tidtagare

- a) Tävlingsarrangören ska tillsätta en domarpanel med minst tre FAI-domare, som vid VM och andra internationella tävlingar med begränsat deltagarantal ska vara av olika nationalitet och ha minst ett språk gemensamt. De ska väljas från en lista över personer som är vitsordade för sin kunnskap av sina respektive nationella aeroklubbar.

I nationell tävling krävs ej tre domare.

- b) Tre (*en eller i F2C två*) tidtagare, tilldelas varje lag. De ska ha stoppur som har en avläsningsnoggrannhet på minst 1/10 sekund och gångtid på minst 15 minuter.
- c) Resultatet är medelvärdet av erhållna tider avrundat uppåt till närmaste 1/10 sekund. En maximal differens på 0,5 sekunder mellan stoppuren tillåts. Stoppur med större differens räknas ej in i medelvärdet. *Vid två tidtagare väljer tävlingsledaren i detta fall i samråd med tidtagarna vilket av dem som ska räknas.*

4.3.12. Domarpanelens uppgifter

- a) Domarpanelen ska observera varje lags uppträdande under heatet. Lagen ska informeras om begångna felaktigheter genom synliga signaler. Efter tre felaktigheter utesluts ett lag ur loppet.

- b) Varning och uteslutning meddelas varje lag genom tre färgade lampor:

Grön lampa	- Första varningen	(Första felaktigheten)
Gul lampa	- Andra varningen	(Upprepning av första felaktigheten eller en ny)
Röd lampa	- Uteslutning	(Upprepning av tidigare felaktighet eller en ny)

I svensk tävling får varning och uteslutning tillkännages med medel som tävlingsledaren bestämmer.

- c) Ett tidstillägg på fem sekunder ska ges till det lag som startar motorn eller motorerna innan startsignalen.

Not:Handledning för domarpanelen i Team Racing återfinns i slutet av denna skrift.

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER - {UTDRAG MED DE FÖR TEAM RACING TILLÄMPLIGA DELARNA}**SEKTION 4b - ALLMÄNNA BESTÄMMELSER FÖR INTERNATIONELLA TÄVLINGAR****B.3 - DE TÄVLANDE OCH LAGEN****B.3.1 Den tävlande**

| [Regeln om att den tävlande ska ha byggt modellen själv gäller ej].

B.3.3 Tävländes ersättare och byte av lagmedlemmar

Ersättare för den tävlande är inte tillåten i någon klass.

Ersättare för nationslags medlemmar är tillåten endast fram till den tidpunkt som inträffar först av registrering eller modellkontroll.

B.13 - UPPMÄTNING AV MODELLDATA

B.13.1 En tävlande får byta delar som han önskar så länge som den resulterande modellen uppfyller bestämmelserna och delarna blivit uppmätta före tävlingen.

B.13.2 Reparationer är tillåtna så länge de på intet sätt förändrar modellegenskaperna så som de definierats i regler och bestämmelser.

B.13.3 Om en modell efter den officiella kontrollen blir förstörd, har den tävlande rätt att anmäla ytterligare en modell fram till en timme före tävlingens officiella starttidpunkt.

B.15 - SÄKERHETSBESTÄMMELSER**B.15.3 Förbjudet**

- a) Propellrar med metallblad
- b) Reparerade propellrar
- c) Oriktigt monterade motorer
- d) Knivvassa framkanter
- e) Spetsiga spinnrar eller propellermuttrar
- g) Ballast eller tunga delar som kan lossna

B.15.4 Rekommenderat

- b) Spinnrar och andra framåtriktade hårda detaljer bör ha en radie på minst 5 mm.
{ Detta är svårt att uppfylla i Team Racing på grund av de små dimensionerna. Eftersträva så stor radie som möjligt. }

SEKTION 4c - MODELLFLYG**DEL ETT - ALLMÄNNA BESTÄMMELSER FÖR MODELLFLYGPLAN****1.3.2 Kategori F2 - Linstyrning**

Inga andra metoder för styrning eller påverkan av modellen och motorn än genom piloten och linorna är tillåtna under start och flygning.

1.4.1 Bäryta

Bärytan innefattar den totala ytan av vingar och de horisontella eller lutande stabiliserande ytorna. De ytor som beräknas är de vertikala projektionerna av ytorna med varje yta hållen utan anfallsvinkel.

När vingar eller stabiliserande ytor är inbyggda i flygplanskroppen ska den yta inräknas, som ryms inom de normala konturerna av bärplanen, utsträckta mot symmetrilinjen.

1.4.12 Start

Modellen ska starta från marken utan särskild hjälp från pilot eller mekaniker.

1.4.16 Cylindervolym

- a) Kolvmotor
Cylindervolymen beräknas som:
Kolvens svepta yta x slaglängden = cylindervolymen
Kolvens svepta yta mäts genom att mäta cylinderdiametern vid det övre dödläget.
Beräkningen av cylindervolymen ska avkortas till två decimaler (0,01 cm³)

DEL TVÅ - ALLMÄNNA BESTÄMMELSER FÖR INTERNATIONELLA TÄVLINGAR

2.2 ARRANGEMANG AV INTERNATIONELLA TÄVLINGAR

2.2.2 Speciella krav på arrangemanget

Arrangören ska:

- c) Anordna ett skyddsnet vid team racing-banan med 2,5 m höjd för att skydda åskådarna. Banans yta ska vara fast, jämn och fri från grus och damm. Alla cirklar ska vara markerade med vita linjer av minst 25 mm bredd.

2.3 REGISTRERING & UPPMÄTNING AV MODELLER

2.3.1 Antal modeller som kan anmälas är i F2C tre.

2.3.2 Modell får bara användas av en tävlande under tävlingen.

2.3.3 Den tävlande får förse sig med propellrar och motorer i reserv.

2.3.4 Alla motorer som kan komma att användas under tävlingen ska markeras med en väl synlig identitetsbeteckning som måste registreras vid modellkontrollen. Motorer som markerats på detta sätt får inte utväxlas med medtävlare.

2.3.6 Varje modell ska vara försedd med identifikationskod som ska vara noterad i certifikatet. Beteckningen ska finnas på alla delar om modellen är isärtagbar.

2.3.9 Varje modell ska vara försedd med nationalitetsbeteckning. Bokstäver och siffror ska vara minst 25 mm höga. *Svensk beteckning är SE- följt av medlemsnumret i SMFF.*

DEL 7 - REKORD

7.7.7 Rekord i Team Racing

Rekord i F2C kan noteras över 10 km (normalt kvalificeringsheat eller semifinal) samt över 20 km (final). För världsrekord gäller att det måste ha uppnåtts under normala förhållanden under ett världs- eller kontinentmästerskap. *För svenskt eller nordiskt rekord räcker det att tävlingen är sanktionerad av ett nationellt förbund.*

{Ett stort antal regler gäller för registrering av rekord. Studera originaltexten i SPORTING CODE.}

ANNEX E TILL CIAM:S PROTOKOLL FRÅN 26 MARS 1992**F2C TEAM RACING - HANDLEDNING FÖR DOMARPANEL - VERSION 2.0**

Denna handlednings syfte är att underlätta för såväl domarpanel som tävlande att genomföra rättvisa och bra tävlingar. Den anvisar den rådande samstämmiga uppfattningen om tolkningen av de skrivna F2C-reglerna i 'Sporting Code'. Besked om problem med reglerna eller handledningen, och förslag till förbättringar mottas tacksamt av subkommittén för linflyg och behandlas vid dess årliga konferens.

1. Domarpanelen i Team Racing

- 1.1 Domarpanelen i Team Racing består av tre ledamöter, där var och en ska ha aktuell erfarenhet av deltagande eller dömande i internationella tävlingar eller andra på motsvarande nivå. Ledamöter ska vara av olika nationalitet i världs- eller kontinentala mästerskapstävlingar. Endast en ledamot behöver vara av främmande nationalitet vid internationella tävlingar i övrigt, för att minska arrangörens kostnader. De tre ledamöterna ska ha goda kunskaper i ett gemensamt språk.
- 1.2 Det är domarpanelens ansvar att se till att det blir en rättvis tävling mellan lagen och deras modeller, och att underkänna ojusta handlingar av lagmedlemmar, som skulle resultera i egna fördelar, eller nackdelar för motståndarna.
- 1.3 Domarpanelens ansvar med att utdela varningar etc. börjar först vid startsignalen. För att dock underlätta att tävlingen flyter smidigt, ska den dessutom assistera tävlingsledaren genom att övervaka att alla övriga tävlingsdetaljer är regelenliga. Exempelvis:
 - a) Att alla mekaniker bär hjälm
 - b) Att varmkörningstiden om 90 sek och väntetiden om 30 sek tillämpas korrekt
 - c) Att cirkeln ej används av de tävlande för otillåten träningÖverträdelser ska meddelas tävlingsledaren för att han ska kunna åtgärda dem.
- 1.4 Ledamöterna ska fördela uppgifterna med meddelande av varningar, mikrofonhantering, anteckningar etc. före tävlingsstarten. De ska också träna på att arbeta tillsammans under de officiella träningspassen, och gärna genom att studera videoupptagningar från föregående mästerskap. Det rekommenderas att en videokamera används i panelens bås. Inspelningen ska inte användas för att avgöra beslut eller vara tillgänglig för deltagarna före omgångens slut, utan för senare diskussioner mellan ledamöterna för att förbättra koordinationen, av FAI-juryn i samband med protester, av deltagare och domare för en bättre allmän överblick, och slutligen för träning av domare inför framtida tävlingar.
- 1.5 Ledamöterna rekommenderas att tillämpa följande arbetssätt under heaten:
 - a) Före starten väljer varje ledamot ett lag att följa vid omtankningarna. (företrädesvis av annan nationalitet) Hans ansvar är att övervaka: Start före startsignalen, om modell landas utanför cirkeln, om pilots fot sätts utanför cirkeln, handtag hålls ovanför marken, etc. Hans beslut ska accepteras av de övriga ledamöterna utan diskussion, och tillämpliga bestraffningar utdelas.
 - b) För loppet i övrigt ska alla tre ledamöterna övervaka alla tre lagen. Det rekommenderas att ledamöterna löpande kommenterar händelserna för att snabbt kunna koncentrera sig på överträdelser.
 - c) Varningar/uteslutningar ska utdelas när två ledamöter muntligen är överens, och när ingen muntlig invändning framförs av den tredje.
 - d) Domarpanelen ska avge tydliga beslut omedelbart beträffande lag som hindrats. Detta ansvar för 'fair play' ska inte överlåtas på FAI-juryn, som troligtvis inte sett händelsen.
 - e) Det är en central del av reglerna att protester kan inlämnas av lag som anser att de inte behandlats rättvist. Domarpanelen ska främja att lag kan använda denna möjlighet.
- 1.6 Det är också viktigt att ledamöterna övervakar modellernas positioner i luften för att kunna döma rätt i händelse av en kollision.

- 1.7 Varningar ska meddelas lagen omgående. Dock gäller alla varningar från det varv eller den tid de inträffar, och inte när de meddelades till laget. Tre varningar under de 100 varv som ett lag utför under heatet medför uteslutning. Motsvarande gäller för 200 varv under finalen.
- 1.8 Varningar ska meddelas med användning av korta standardfraser när så kan ske. De vanligaste anges med **fet** stil i sektion 2 nedan. Meddelandena ska begränsas till ett minimum för att inte distrahera piloterna. Lagen ska anropas med sin färgbeteckning och inte med sina namn.
2. **De vanligaste anledningarna till varning** {svenska beteckningar har införts, men ofta används de engelska}
- 2.1 **'Whipping', 'dragning'** är beteckningen för brukande av kraft för att öka modellens hastighet. Detta inträffar när modellen är bakom en linje vinkelrätt mot pilotens kropp.(4.3.7 f) Se också figurerna 1 & 2. Avgörande är pilothandtagets position (H) i förhållande till rotationscentrum (CR) och modellen (M). CR kan bestämmas enligt fig. 2 genom att sikta in mittpunkten mellan handtagets vänstra och högra ytterlägen.
- 2.2 **'Blocking', 'blockering'** är beteckningen för störande av annan pilot genom kropps- eller armposition som hindrar denne att inta sin rätta position och därigenom bromsar hans modell. Se fig. 1d och 3. Blockering orsakas av den blockerande pilotens kroppsposition och -hållning. Med kroppen mellan linjerna 3 och 4 kan blockering uppstå, vridning av skuldrorna kan orsaka mer (a) eller mindre (b-c) blockeringseffekt. Varning ska utdelas så snart en omflygande pilot hindras. Dröjsmål kan leda till att allvarigare och riskablare situationer kan uppstå. Piloter som utsätts för blockering av en långsammare motståndare försöker ofta klara ut situationen genom att kors linorna. När en blockerande pilot blivit varnad, men blir kvar i samma position ska inte den omflygande piloten varnas för en kortvarig linkorsning medan han klarar ut hindret. Blockering i övermått för att direkt hindra omflygning ska ge uteslutning (4.3.9 m).

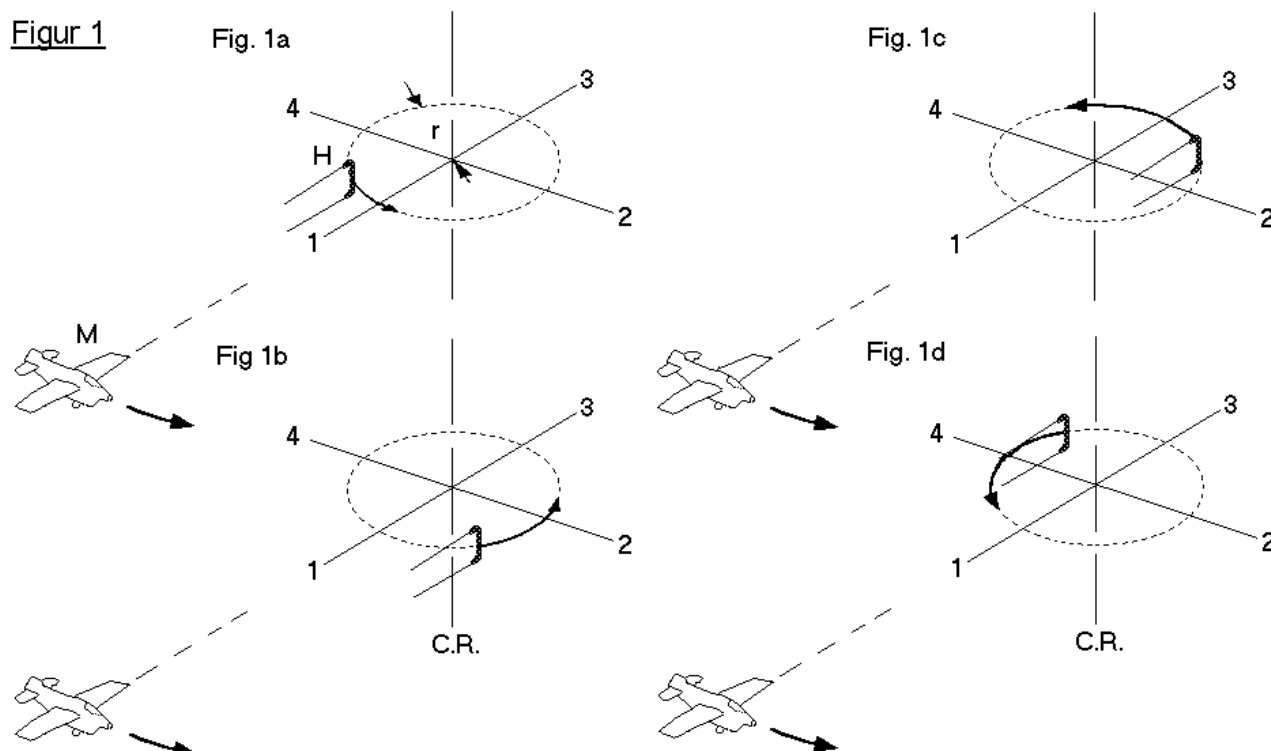


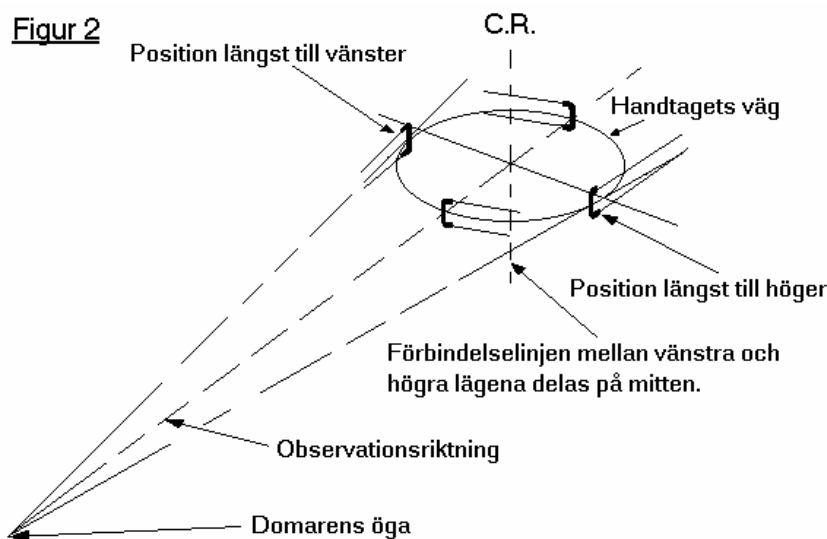
Fig. 1 a: Normal position för handtaget. Piloten håller handtaget tillbaka något, utan att blockera motståndarna. Radien r bör vara så liten som möjligt.

Fig. 1 b: Klassisk **dragnings**position. Om piloten går framåt, inträffar ingen **blockering**.

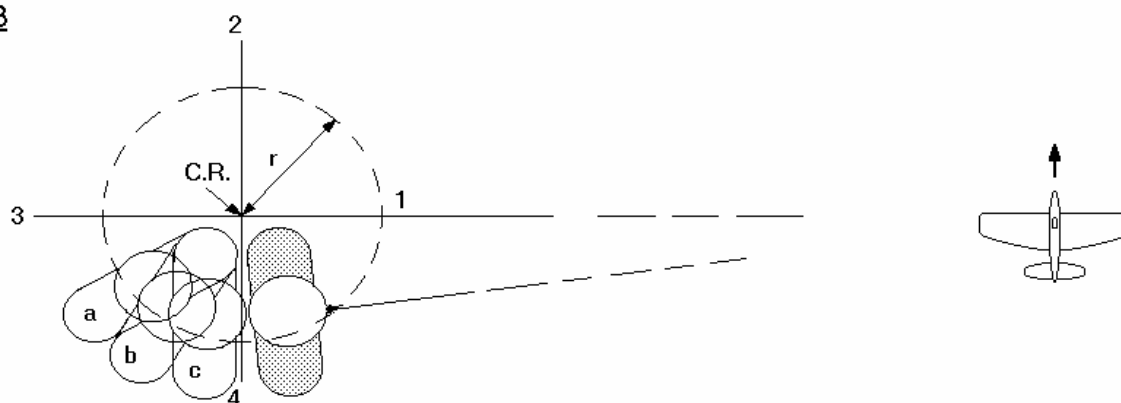
Fig. 1 c: **Dragning** och **flygradieförkortning**. Allvarig **blockering** är möjlig. Denna position kombineras ofta med att gå baklänges (exempelvis efter omflygning).

Fig. 1 d: Att gå framåt men i fel segment resulterar i såväl **blockering** som **flygradieförkortning**.

Figur 2



Figur 3



- 2.3 **'Pivoting', 'svängtappflygning'**, är beteckningen för att hålla handtaget i rotationscentrum med pilotens kropp bakom detta.
- 2.4 **'Taking Centre', 'hållande av centrum'** är beteckningen på att piloten håller sin kropp i centrum och tvingar de andra piloterna att gå runt honom. Detta kan också inträffa när en pilot inte återgår till att gå framåt efter att ha avslutat en omflygning.
- 2.5 **'Line Shortening', 'flygradieförkortning'** är beteckningen på att antingen: a) rotationscentrum är framför handtaget (fig. 1c eller 1d), eller b) handtaget dras bakåt från sin korrekta position framför kroppen.
- 2.6 **'Illegal Handle Position', 'otillåtet handtagssläge'** inträffar när en pilot inte flyger enligt 4.3.7 f. Detta är ofta en föregångare till en blockeringsituation.
- 2.7 **'Pilot Interference', 'hindrande av pilot'** är beteckningen på att hålla i eller dra i en annan pilot så att hans normala aktivitet kan komma att hindras. Varning ska inte utdelas när en pilot endast stöter till en pilot för att få hjälp i sin orientering.

3 De tävlandes handlingar under heatet

- 3.1 Rätt uppförande för piloten är att försöka gå i en cirkel vid tremeterscirkelns centrum så att handtaget rörs i en cirkel framåt, och denna cirkel ska vara så liten som möjligt.

- 3.2 Piloten ska hålla sin styrande hand vid kroppens centrumlinje nära bröstet (c:a 10 cm). Lodrät begränsning för handen är mellan mitten av bröstet och pannan. (4.3.7 f). Han får flytta sin hand ut från kroppen, men kvar på centrumlinjen, för att bättre kontrollera modellen under omflygning (max tre varv). Under omflygning får huvudet flyttas från centrumlinjen för att bättre se modellen. Under start och landning gäller ej 4.3.7 f under upp till tre varv.
- 3.3 Ett lag ska varnas för varje flagrant brott mot reglerna (4.3.9 h), och handlingar av någondera lagmedlemmen som leder till en farlig situation under ett heat ska anses som ett flagrant regelbrott, och därför leda till varning. Följande specifika exempel ges:
- a) Piloten flyger sin modell för högt omedelbart efter start.
 - b) Piloten står upprätt eller höjer sin hand över huvudet direkt efter start och innan han hunnit till de andra piloterna i centrum.
 - c) Piloten rör sig inte mot de andra piloterna i centrum direkt efter start.
 - d) Piloten sänker inte sitt huvud och böjer sig under inflygning för landning.
 - e) Piloten för inte genast sin modell under tvåmetersnivån när motorn stannat.
 - f) Pilot som kör sin modell på marken mer än ett segment under landning utan att försöka undvika linorna på annan modell, som omtankas eller startas.
 - g) Piloten flyger sin modell på en farlig radie. Med detta menas, att hans hand ska befinna sig innanför tremeterscirkeln fram till det sista segmentet före landningen för att undvika att modellen hamnar farligt nära andra lags mekaniker som omtankas eller startas.
 - h) Mekanikern släpper sin modell efter omstart med fysisk kraft. (Se Start, FAI Allmänna Regler, 1.4.12)
 - i) Mekanikern har modellen eller linorna påtagligt över marken under reparation, justering, byte av segment, infångning, omtankning eller omstart.
 - j) Mekanikern släpper sin modell utan att noga kontrollera att ingen annan modell flyger över hans plats (särskilt landande) vid tillfället och därigenom orsakar:
 - Att en landande modell passerar sin mekaniker (för att undvika en kollision). (Omflygning för andra laget (4.3.8 a).)
 - En kollision. (Uteslutning (4.3.9 n) och omflygning för andra laget.)

Det är viktigt att tänka på att varningar utfärdas i dessa situationer när något lags agerande orsakar fara för de tävlande eller modellerna. I allmänhet betyder detta att när en tävlande flyger ensam och uppför sig enligt ovan ska han inte bli varnad, då fara för övriga tävlande bara kan inträffa när de deltar aktivt. Domarpanelen kan dock inte vänta till ett tillbud eller en kollision inträffar innan varningar utdelas - detta skulle vara uppenbart orättvist mot de tävlande som fått sin flygning hindrad eller sin modell skadad. Ansvaret för domarpanelen att utdela varningar i dessa situationer ska ses som en kontrollmekanism för att upprätthålla en tillfredsställande nivå så att tillbud inte uppkommer.

Regel 4.3.9 säger: "I händelse av ett allvarligt brott mot reglerna kan domarpanelen utesluta laget från loppet." Detta ska förbehållas farliga och osportsliga beteenden förutom de under i) till t) uppräknade.

När en tävlande uteslutits ska modellen landas omgående. (Inom 10 varv.) Om han inte försöker landa och fortsätter att hindra andra tävlande, kommer Team Racing-domarna att meddela FAI-juryn en begäran om diskvalifikation från hela tävlingen. Lag som utesluts ur ett heat har rätt att protestera till FAI-juryn, och om protesten bifalls ges rätt till omflygning. Den ursprungliga tiden kommer inte att räknas och därför finns ingenting att vinna på att flyga vidare efter en uteslutning.

En tävling består av tre skilda sektioner; kvalificering, semifinaler och final, och varje sektion ställer skilda krav på domare och tävlande. De första heaten får en avgörande effekt på bedömningsstandarden för resten av tävlingen. Det är viktigt att både domarpanelen och de tävlande är medvetna om detta. Ledamöterna har att upprätthålla en jämn bedömningsstandard över de två heatomgångarna, och blir hjälpta av att de tävlande i de första heaten är medvetna om detta. Domarpanelens beslut är en följd av handlingar i cirkeln. Det är viktigt att ledamöterna sinsemellan har en enhetlig uppfattning före det första heatet.

Semifinalerna samlar de främsta deltagarna med mycket liten skillnad i fart och förmåga. Domarpanelen ska sträva efter att hålla samma bedömningsstandard som i kvalificeringsheaten. Dock är detta inte alltid möjligt (eller väsentligt) eftersom andra saker framhävs när fartskillnaderna är mindre, omflygningarna svårare, spänningen högre, och blockeringsituationerna vanligare. Även här blir det primära ansvaret att upprätthålla en jämn bedömning över alla semifinaler.

Finalen är en unik tävling mellan de tre bästa lagen. Den går över dubbla distansen, men lagen får ändå bara ha två varningar före uteslutning. Den kan inte bedömas på exakt samma sätt som heaten. Ledamöterna ska utfärda varningar när säkerheten äventyras, när lagen tar sig orättvisa fördelar eller hindrar sina motståndare, men ska vara mera överseende med rent tekniska överträdelser som inte har någon direkt inverkan på resultatet. När flera lag har fått två varningar och samtidigt är lika skyldiga till en tredje överträdelse som skulle medföra uteslutning, bör domarpanelen överväga att låta loppet fortsätta och låta stoppuren avgöra, då det är att föredra att tävlingen avgörs genom deltagarna och inte genom domarpanelen.

{ Dessutom borde tilläggas: När ett lag som hindrats inte kan få omflygning därför att 100 varv tillryggalagts, ska bedömningen vara likställd med det fall att en kollision inträffade, dvs. det hindrande laget ska uteslutas. }

Alla tävlande bör uppmärksamma att variationer i bedömningen av varningar inträffar under tävlingen och att domarna missar vissa händelser. Domarpanelen arbetar från en fast position och måste ta hänsyn till detta. Den ska inte ge varningar för tekniska överträdelser som på grund av placeringen inte kan bedömas lika för alla lagen, utom när det är en avsevärd säkerhetsrisk eller grov överträdelse.

Reglerna stipulerar att modellerna inte får flyga mer än två varv med avstannad motor. När detta sker i slutet av ett lopp, är det viktigt att domarna ges en tydlig signal från tidtagarna vid 98 varv.

Lottningen av startordningen ska göras av tävlingsledaren i närvaro av domarpanelen så tidigt som möjligt, så att de tävlande får maximal tid för förberedelser. Den andra heatomgången ska lottas omedelbart efter att den första avslutats. För semifinalerna lottas bägge omgångarna samtidigt under användande av nedanstående matris. Om tre tävlande från samma nation deltar placeras de diagonalt i matrisen (A). Andra nationer med flera deltagare placeras ut slumpmässigt i kolumnerna.

A	B	F	Första omgången väljs horisontellt.
B	A	D	Andra omgången väljs vertikalt.
C	E	A	I båda fallen görs en lottning för att bestämma ordningen för val av startplats.

BILAGA: STARTORDNINGSMALL FÖR SVENSKA TÄVLINGAR

Heat som är separerade av " | " startas med minst 25 minuters intervall, eftersom ett eller flera lag deltar i bägge. Övriga heat startas med 15 minuters intervall.

3 lag: (4 heat, 1 h 30 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 1 1 1
 lag 1-2-3 | 2-3-1 | 3-1-2 | 1-3-2

Eftersom alla tre lagen är kvalificerade till final så snart de erhållit två tider, kan de välja att avstå från att delta i de betydelselösa heaten.

4 lag: (6 heat, 2 h 10 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 1 2 1 1 2
 lag 1-2-3 | 4-1-2 | 3-4-1 | 2-3-4 | 3-1 4-2

5 lag: (7 heat, 2 h 35 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 2 1 1 2 1 2
 lag 1-2-3 | 4-5-1 | 2-3-5 | 3-1-4 | 5-4-2 | 1-5-3 2-4

6 lag: (8 heat, 2 h 30 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 2 1 2 1 2 1 2
 lag 1-2-3 4-5-6 | 2-4-1 3-6-5 | 5-1-4 6-3-2 | 4-1-6 3-2-5

7 lag: (10 heat, 2 h 50 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 2 1 2 3 1 2 1 2 3
 lag 1-2-3 4-5-6 | 7-4-2 6-1-3 5-7-4 3-6-1 2-5-7 | 4-3-5 6-2 7-1

8 lag: (11 heat, 2 h 45 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 2 3 1 2 3 1 2 1 2 3
 lag 1-2-3 4-5-6 7-8-1 2-4-5 6-3-7 8-1-4 3-6-2 5-7-8 4-3-1 7-6-5 8-2

9 lag: (12 heat, 3 h 0 min)

omg 1 2 3 4
 heat 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3
 lag 1-2-3 4-5-6 7-8-9 2-6-4 3-1-7 8-9-5 6-2-3 5-7-8 9-4-1 6-7-2 8-3-4 5-1-9