



TÄVLINGSREGLER

F3A

Detta kompendium innehåller detaljerade anvisningar för genomförande av tävling med radiokontrollerade modellflygplan avsedda för konstflygning, klass F3A.

För övriga svenska RC-klasser, som innehåller någon manöver ingående i F3A-programmet gäller även de regler och uppgifter som lämnas här.

UTDRAG UR FAI SPORTING CODE SEKTION 4
1974-03-20

DEL FEM. Tekniska regler för tävlingar med radiokontrollerade modellflygplan.

5.1 Klass F3A Radiokontrollerade motormodellflygplan för konstflygning.

5.1.1 Definition

Modellflygplan som får sin lyftkraft genom aerodynamiska krafterns verkan på under flygning fasta ytor (utom roderytter) och som utför manövrer kontrollerade genom radioförbindelse av en pilot på marken.

5.1.2 Prefabrikation av modeller

Tillåtet: En modell av prefabricerade delar som sammansatts av byggaren och i vilken han själv monterat radioutrustningen.

Ej tillåtet: Modell som är helt prefabricerad och som endast kräver några minuters okvalificerat kompletteringsarbete eller helt färdiga-att-flygamodeller som byggts av en annan person än piloten.

5.1.3 Huvuddata

Maximum baryta	150 dm ²
Maximum totalvikt med bränsle	5 kg
Minimum barytebelastning utan bränsle	12 g/dm ²
Maximum barytebelastning med bränsle	75 g/dm ²
Maximum motorcylindervolym	10 cm ³

Motor skall vara försedd med effektiv djuddämpare.

5.1.4 Antal medhjälpare

Varje pilot har rätt till en medhjälpare.

5.1.5 Antal flygningar

Tävlingsdeltagare har rätt till tre officiella flygningar.

5.1.6 Definition av ett försök

Det är ett försök när:

- a) När piloten anmäler att han börjar startmanövern.
- b) Den tävlande misslyckas med att börja startmanövern inom de tre minuter som han disponerar.
- c) Om motorn stannar efter startanmälan och innan modellen lyft, får återstart av motorn och nytt startförsök ske inom den tillmätta treminutersperioden. Poängsättning för sådan start skall dock vara noll.

5.1.7 Antal försök

Tävlingsdeltagare har rätt till ett försök vid varje officiell flygning.

Anm: Nytt försök vid samma flygning kan medgivas av domarna endast om vid första försöket något oförutsett hinder uppstått, utom den tävlandes eller tävlingsorganisationens kontroll. (Ex: bevisad radio-störning).

5.1.8 Definition av officiell flygning

Det är en officiell flygning när den tävlande oavsett resultat gjort ett försök. Om modellen under en flygning tappar någon del är hela flygningen diskvalificerad.

5.1.9 Poäng

Varje manöver skall poängsättas mellan 0 och 10 av varje domare under flygningen. Dessa poäng multipliceras med en koefficient som varierar med manövrernas svårighetsgrad. Varje icke helt genomförd manöver skall poängsättas med noll. Manövrerna måste utföras i ett plan och på en höjd som medger klar observation av domarna. Dåligt placerade manövrer nedgraderas.

Det skall finnas en funktionär vid varje cirkel som observerar om och när en modell passerar över åskådare (förbjudet område). Om detta sker innan en manöver är avslutad skall denna poängsättas med noll. Funktionären skall anteckna sådana manövrer. Domarna skall dock poängsätta alla manövrer och om en överträdelse har gjorts stryks poängen för denna manöver på alla domarkort efter avslutad flygning.

5.1.10 Placering

Den slutliga placeringen avgörs av den sammanlagda poängsumman från tre flygningar. Av domarna satta poäng skall multipliceras med respektive koefficient och räknas samman.

Om två tävlande nått samma poäng i strid om första plats skall slutresultatet avgöras med en fly-off. Denna skall äga rum inom en timme från tiden för den normala tävlingens avslutning. Inga extra försök är tillåtna. Resultatet av en fly-off räknas endast för att få fram en tävlingsvinnare.

5.1.11 Domare

- a) Det skall finnas en panel om minst tre domare vid varje flygning.
- b) Briefing-flygning för domarna skall organiseras före varje större tävling.

5.1.12 Organisation vid tävlingar i konstflygning med radio-kontrollerade modellflygplan

Alla sändare som kommer att användas under tävling skall märkas och förvaras under uppsikt.

Under tävling skall en funktionär svara för sändarförvaringen och utlämna sändare till tävlande endast efter att den tävlande ropats upp till flygning. Så snart flygningen avslutats skall den tävlande omedelbart återlämna sin sändare till förvaringen.

All otillåten användning av sändare under tävling skall bestraffas med omedelbar diskvalificering från hela tävlingen.

Under genomförandet av tävlingsflygning skall piloten med sin sändare befinna sig i närheten av landningscirkeln under direkt uppsikt av tävlingsledaren.

Startordning skall presenteras före tävlingen början.

Tävlande skall kallas (ropas upp) minst 5 minuter innan han skall beträda startområdet.

Så snart den tävlande har givits starttillstånd har han en minut på sig innan han måste börja starta motorn ("slå propellern"). Om han inte börjar slå propellern inom denna tid skall tidtagaren vid minutens utgång automatiskt starta klockan som mäter den tävlandes tilldelade flygtid om 10 minuter.

Vid tävling skall under flygning radiomonitor användas för att avlyssna frekvensen och varna vid eventuella störningar (se 5.1.7).

5.1.13 MANÖVERPROGRAM KLASS F3A

Alla manövrer skall utföras under en oavbruten flygning och i den ordning de äro upptagna i listan. En manöver skall utföras varje gång modellen passerar framför domarna.

Tävlande skall före start skriftligen anmäla om han vill utesluta någon manöver.

Namnet på och början av varje manöver skall anmälas av piloten eller hans medhjälpare. Oanmäld manöver poängsätts ej. Det rekommenderas att även avslutningen av varje manöver anmäls.

Landningsmanövern behöver inte anmälas och skall utföras i oavbruten följd efter föregående manöver.

Tävlande får göra endast ett försök att utföra varje manöver under en flygning.

Tiden för en tävlingsflygning är 10 minuter under vilken tävlande skall starta motorn och utföra hela tävlingsprogrammet. Betr tidtagning se 5.1.12 näst sista stycket.

En motor skall vara igång under utförandet av manövrerna 5.1.13.1 till och med 5.1.13.14.

Kommentarer och anvisningar för domare och tävlande

Manövrerna bör, så långt som möjligt, likna dem som ett riktigt flygplan för avancerad flygning kan utföra.

Vissa fordringar måste uppfyllas för att manövrerna skall kunna betraktas som perfekta. De krav som ställs beskrivs i nedanstående kapitel.

1. Allmänt
2. Manövrernas precision
3. Manövrernas läge
4. Manövrernas storlek
5. Manövrernas jämnhet och mjukhet
6. Poängsättning

1. Allmänt

Före varje tävling bör tävlingsledaren eller chefsdomaren hålla genomgång av domarreglerna för både tävlande och domare. Om domarnas kvalifikationer ej är kända ordnas lämpligen så att en kvalificerad RC-flygare genomför alla manövrerna och varje domare dömer denna flygning. Efter flygningen diskuteras varje domares poängsättning av varje manöver och de eventuella fel som demonstrationsflygaren gjort. På detta sätt erhåller man en måttstock för poängsättningen.

När detta är gjort och tävlingen kommit igång får den individuella domaren inte på något sätt ändra sin bedömningsstandard eller övergå till partiskhet.

Tävlingsledaren skall klart ange de områden över vilka flygning ej får ske. Sådana områden kan vara åskådarplatser, bilparkeringar, depå, byggnader etc. Domare skall ge 0 poäng för manövrer, som utförs över före tävling angivet förbjudet område. Dessa förhållanden skall klart uttalas före tävlingen. (Se 5.1.9).

Ansvar för att diskvalificera tävlande som framhärdat i att flyga på ett farligt och ej regelmässigt sätt skall av tävlingsledaren överlämnas på domarna. (Se 5.1.9).

Att åttlyda dessa säkerhetsregler är ännu ett av de många "tryck" som sammanhänger med att vinna en tävling. Den som övervinner dessa "tryck" är större expert än den som inte kan det.

2. Manövrernas precision

Varje manöver i luften skall börja med rak horisontell flygning. Längden på denna inflygning bör hellre överdrivas än göras för kort, emedan domarna under inflygningen måste göra sig en föreställning om flygplanets kurs genom efterföljande manöver. Efterföljande manövers storlek behandlas under punkt 4. Varje utbildad domare har en bestämd åsikt om varje manövers idealstorlek, men skall poängsätta alla manövrer lika även om den tävlande utför manövern större eller mindre än vad domaren tänkt sig. Detta måste domaren se om första delen av manövern klart visar att manövern blir större eller mindre än den tänkta idealstorleken.

Den raka, horisontella utflygningen efter varje manöver är mätaren på hur väl den under inflygningen angivna kursen följts. Även här är det bättre att överdriva än att göra utflygningen för kort.

3. Manövrernas läge

Alla manövrer skall placeras på sådant avstånd att domaren lätt kan poängsätta varje moment. För de flesta manövrer innebär detta ett avstånd av ca 100 meter från domare och tävlande. Tävlade bör givetvis placera sig så att domarna får samma föreställning av manövern som den tävlande själv ser den.

Flyghöjden bör ej vara högre än att domarna kan se manövern inom en vinkel av 45 grader från normal synriktning.

I praktiken innebär dessa avstånd att flygplanets färgsättning eller dekoration (vid normala siktförhållanden) lätt kan urskiljas.

Nedgradering av poängen sker när flygplanet utför manövrerna på större avstånd än vad som ovan sagts eller när flygplanet är på sådant avstånd att det endast syns som en silhuett och domarna endast med största svårighet kan avgöra flygplanets läge. Om den tävlande försöker att dölja sina fel genom att placera manövrerna långt bort eller i ur domarnas synpunkt ofördelaktiga lägen skall poängavdrag göras.

Varje manöver skall vidare presenteras så att domarna lätt kan se alla figurer. Sålunda bör t ex looping och andra manövrer, som skall genomföras i ett vertikalt plan, placeras så att detta vertikalkalplan i det närmaste är vinkelrätt mot domarens synlinje. På så sätt kan domarna lätt avgöra om figurerna är lika stora, symmetriska och jämna. Placering av manövrerna på annat sätt än som ovan sagts medför nedgradering av poängen.

Övriga manövrer som t ex roll, spin m fl, måste även läggas på sådan plats att domarna lätt ser alla moment.

Högre poäng ges ej för exceptionellt låg flyghöjd men överdriven flyghöjd ger poängavdrag.

Manövrer rakt över domarna ger automatiskt stort poängavdrag med hänsyn till vad som tidigare sagts under denna punkt och manöver i solen ger vanligtvis 0 poäng.

4. Manövrernas storlek

Manövrernas storlek är beroende av flera faktorer som t ex flygplanets hastighet, storlek m m. Vidare nämndes i föregående kapitel att manövern skall göras på sådant avstånd och sådan höjd att domaren kan se utförandet inom en vinkel av 45 grader från normal synriktning. En looping med 30 meters diameter på ett avstånd av 60 meter från domare är t ex inom 45 graders gränsen och på säker höjd. Samma looping på 125 meters avstånd skulle ge ett avsevärt sämre intryck. Om detta gäller för ett normalstort RC-flygplan - hur skulle det se ut med ett litet RC-flygplan? Ett litet flygplan måste därför göra manövrerna närmare domare än ett större. Miniatyrflygplan med stor hastighet får givetvis ej göra figurerna för snäva och större plan med lägre hastighet får heller ej göra för stora figurer. Alla manövrer skall likna dem ett riktigt flygplan kan prestera!

De tävlande som gör sina manövrer på ett lämpligt avstånd med hänsyn till flygplanets storlek och hastighet, och med rätt storlek på sina figurer, erhåller högre poäng än de som placerar sina manövrer långt bort då man har svårt att urskilja manövrernas storlek och jämnhet.

Extremt små eller snäva manövrer med onödigt hög roll-, looping- eller girhastighet, liknar inte ett riktigt flygplans och skall därför nedgraderas.

5. Manövrernas jämnhet och mjukhet

Dessa faktorer är beroende av manövernens storlek och flygplanets hastighet. Sålunda skall i loopingar och buntar, flygplanet rita en perfekt cirkel. Cirkeln får ej bli t ex en åttahörning eller en ellips. Roll och rollar skall genomföras med konstant hastighet. Manövrer sammansatta av flera figurer skall genomföras med samma hastighet och storlek för alla figurerna.

Kom ihåg att alla manövrer så långt som möjligt skall likna vad ett riktigt flygplan avsett för konstflygning kan göra. För snäva, hastiga och ryckiga manövrer ger stora G-krafter som ligger över acceptabla gränser i motsvarande fullskalefall, varför manövern måste nedgraderas.

6. Poängsättning

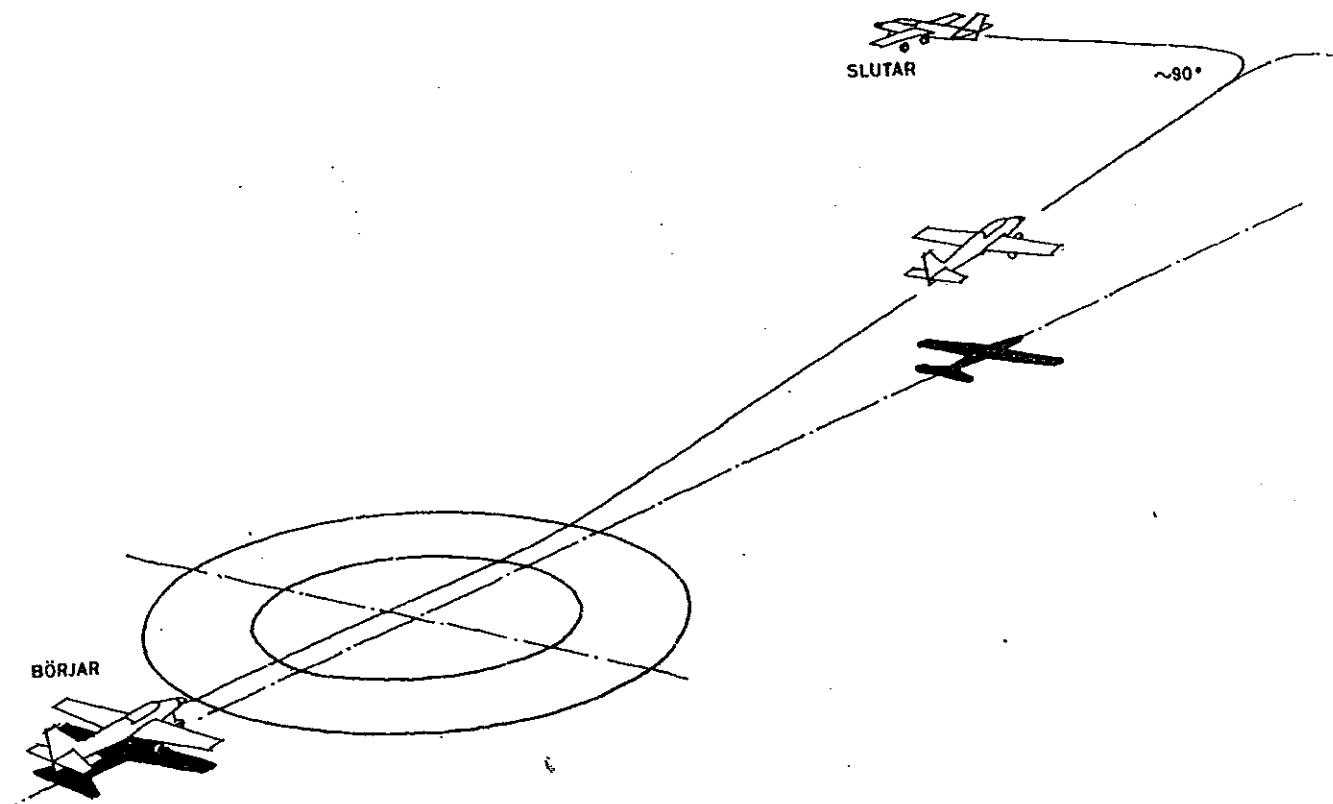
Ett vanligt fel vid poängsättning är att de första flygningarna i tävlingen ges för höga betyg. En efterföljande god flygning kan sålunda få, en relativt sett, låg poäng vilket givetvis är fel.

Kom ihåg att 10 poäng gäller för en perfekt genomförd manöver när man inte kan upptäcka någon antydning till fel.

Manöver skall nedgraderas med hänsyn till 1) antalet observerade fel, 2) varje fels svårighetsgrad och 3) antalet gånger som varje fel uppträder.

Om t ex modellen under start gör en kursavvikelse nedgraderas en poäng medan två eller flera avvikelser resulterar i två, eller om kursändringarna är stora, i tre poängs nedgradering.

Det bör observeras att många manövrer har mer än tio felanledningar och att flera av dessa kan upprepas. Nedgradering till 0 är allt så möjligt om varje fel ges en minuspoäng. Emellertid är varje bedömning subjektiv varför poängsättningen måste bli varierande från domare till domare. Följande kommentarer till varje manöver bör vara ett rättesnöre för varje domare för en rättvis poängsättning.



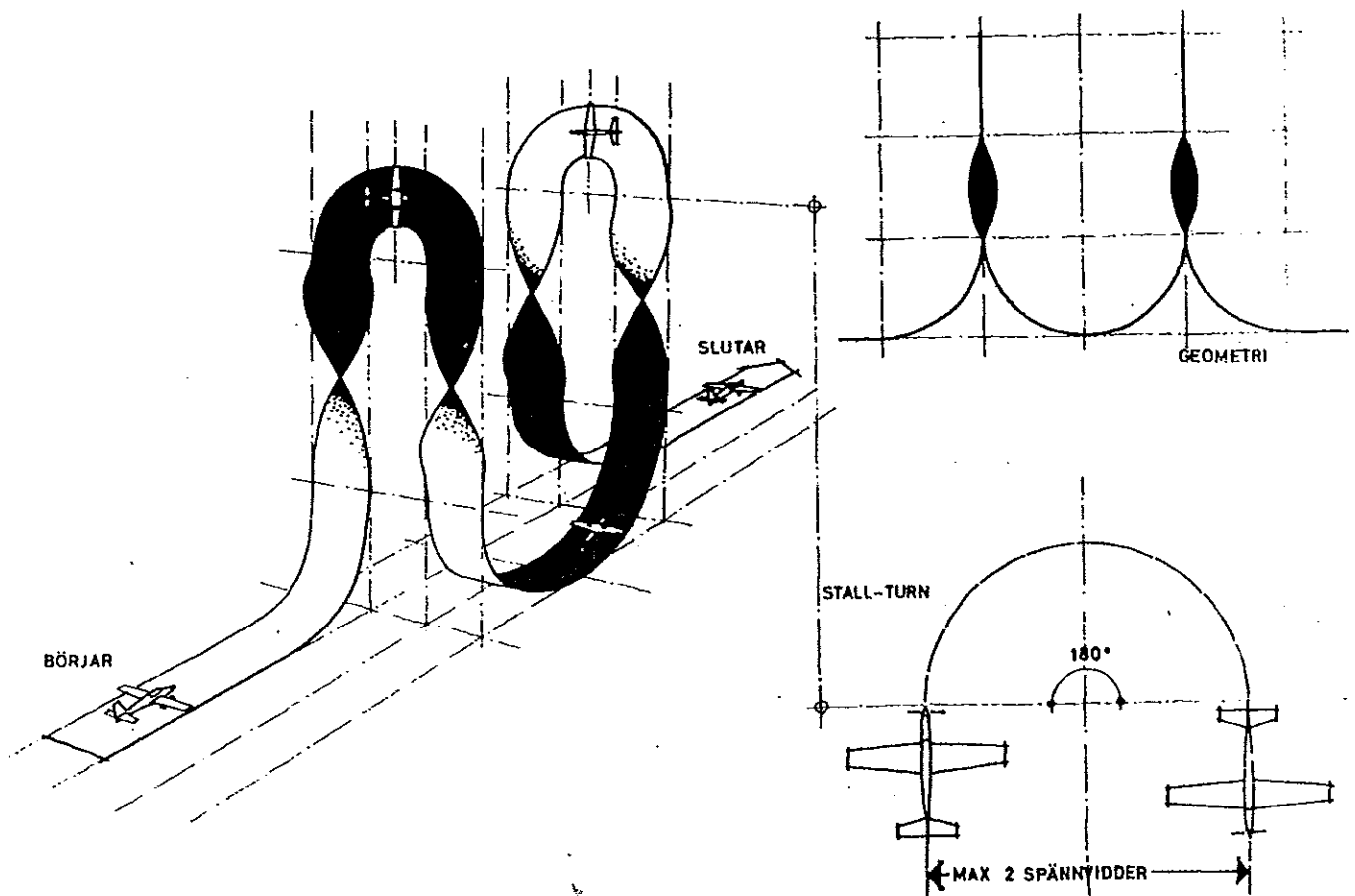
5.1.13.1 START

K = 10

Före manövers början skall modellen, utan att hållas av person eller föremål, stå stilla på banan med motorn igång. Därefter börjar manövern med rak markrullning till lättning. Modellen skall lugnt lyfta från banan och gradvis stiga i en flack vinkel mot marken. Manövern är avslutad när modellen har svängt ut ungefär 90° från startriktningen.

Manövern nedgraderas minst 1 poäng för vart och ett av följande fel:

1. Modellen står inte stilla när den släppts.
2. Ändrar kurs under markrullningen.
3. "Hopper" från banan vid lättning.
4. Studsar mot marken efter att ha lyft.
5. Stiger med alltför brant vinkel.
(Referens: fullskalaflygplanets stigvinkel).
6. "Galopperar" i höjd under stigningen,
7. Ändrar kurs under stigningen.
8. Vingarna inte horisontella ("vingtippar").
9. Svänger inte ut ungefär 90° från startriktningen.



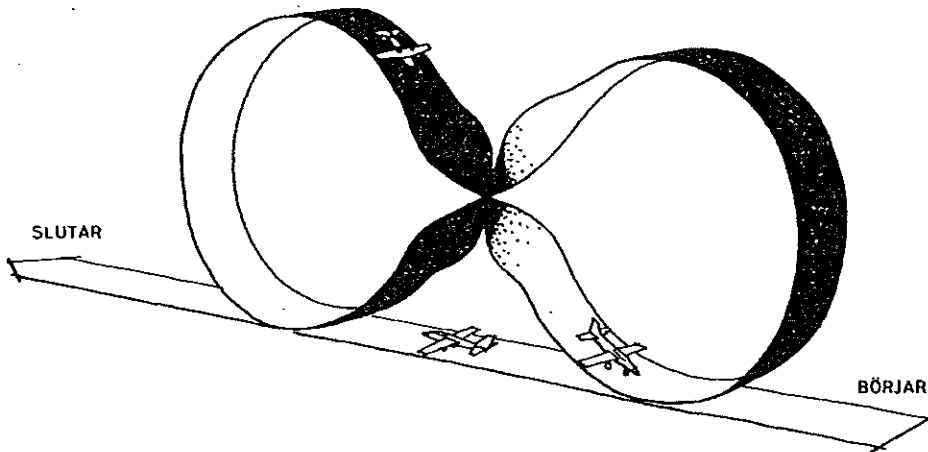
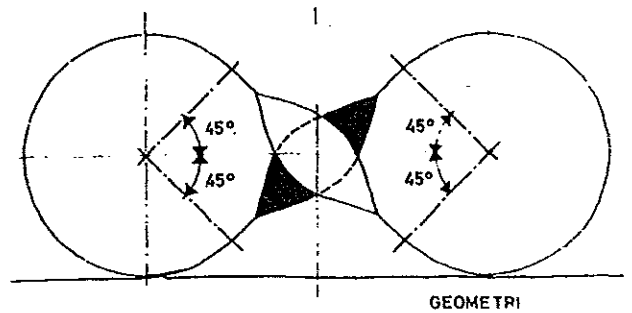
5.1.13.2 FIGUR M

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Efter en kvarts invändig looping när modellen intagit ett vertikalt stigande läge följer en halv roll åt höger eller vänster, därefter en 180° stall turn åt höger eller vänster. I vertikalt dykande läge följer en andra halv roll åt samma håll som den första. En halv utvändig looping åter till vertikalt stigande läge och en tredje halv roll åt samma håll som den första följd av en andra 180° stall turn åt motsatt håll till den första. I vertikalt dykande läge, en fjärde halv roll åt samma håll som den första följd av en kvarts invändig looping. Manövern anslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Flyger inte vertikalt stigande eller dykande när så skall ske.
3. Ändrar kurs under halvrollarna.
4. Radien på stall-turnsvängarna större än två spännvidder.
5. Stall-turnsvängarna mindre än 180° .
6. Stigande och dykande flygriktningar inte parallella.
7. Botten på utvändiga halvloopingen inte på samma höjd som manövernns början.
8. Höjden på andra stall-turnen inte densamma som på den första.
9. Kursen och höjden på manövernns avslutning inte samma som början.
10. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
11. Om någon stall-turn inte är helt genomförd, om den andra stall-turnen utförs åt fel håll eller om någon halvroll inte utförs åt samma håll som den första skall poängsättningen vara noll.



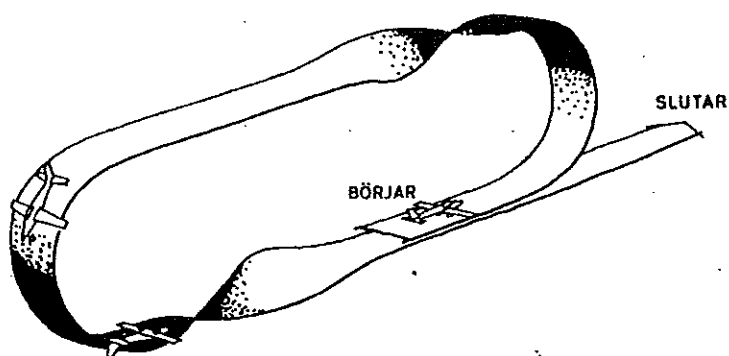
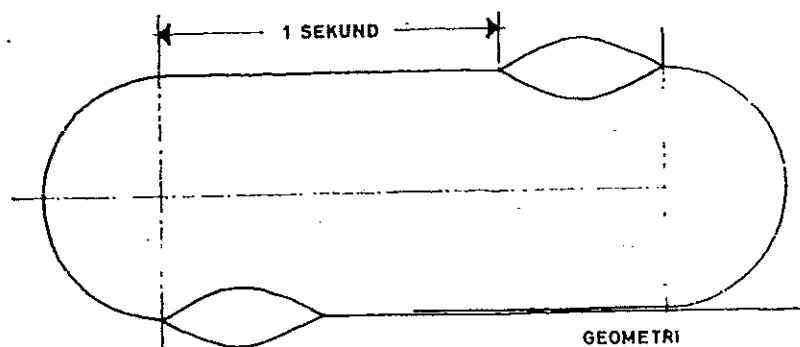
5.1.13.3 KUBANSK ÅTTA

K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter påbörjas en invändig looping som avslutas när modellen befinner sig dykande i 45° vinkel mot horisontalplanet då en halv roll, vänster eller höger, följer. Omedelbart efter halvrollen börjar en ny invändig looping som avslutas när modellen befinner sig dykande i 45° vinkel mot horisontalplanet då en andra halv roll, åt samma håll som den första, följer. Efter $1/8$ -dels invändig looping avslutas manövern med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Loopingarna är inte runda.
3. Första loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
4. Modellen dyker inte i 45° vinkel vid början av första halvrollen.
5. Andra loopingen har inte samma diameter som den första.
6. Andra loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
7. Andra loopingen inte på samma höjd som den första.
8. Modellen dyker inte i 45° vinkel vid början av andra halvrollen.
9. Andra halvrollen inte åt samma håll som den första.
10. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
11. Höjden och kursen på manövernns avslutning inte samma som början.



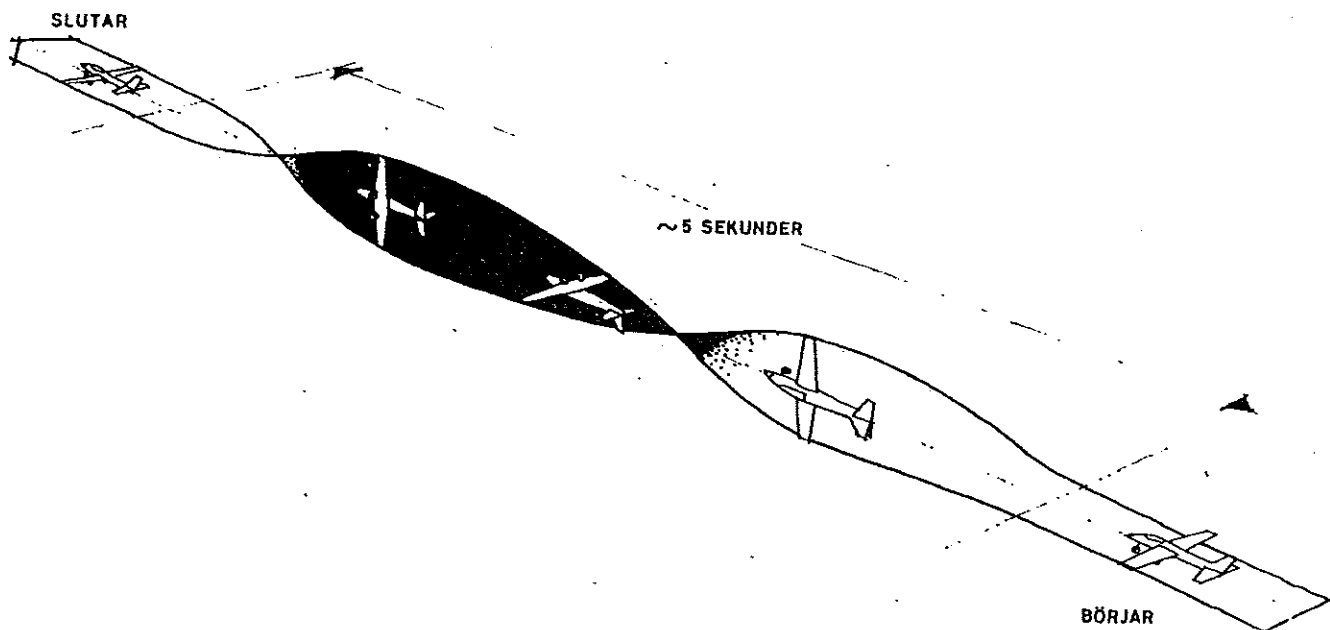
5.1.13.4 DUBBEL IMMELMAN

K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Efter en halv invändig looping följd av en halv roll åt höger eller vänster rak och horisontell flygning under 1 sekund. Därefter en halv utvändiga looping följd av en halv roll åt samma håll som den första. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens början.
2. Invändiga halvloopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
3. Första halvrollen följer inte omedelbart efter invändiga halvloopingen.
4. Modellen håller inte kursen under halvrollarna.
5. Flyger längre än 1 sekund före början av utvändiga halvloopingen.
6. Utvändiga halvloopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
7. Utvändiga halvloopingen är inte lika stor och på samma höjd som invändiga halvloopingen.
8. Andra halvrollen följer inte omedelbart efter utvändiga halvloopingen.
9. Andra halvrollen inte åt samma håll som den första.
10. Rotationshastigheten inte samma i båda halvrollarna.
11. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens avslutning.
12. Höjden och kursen på manövernens avslutning inte samma som början.



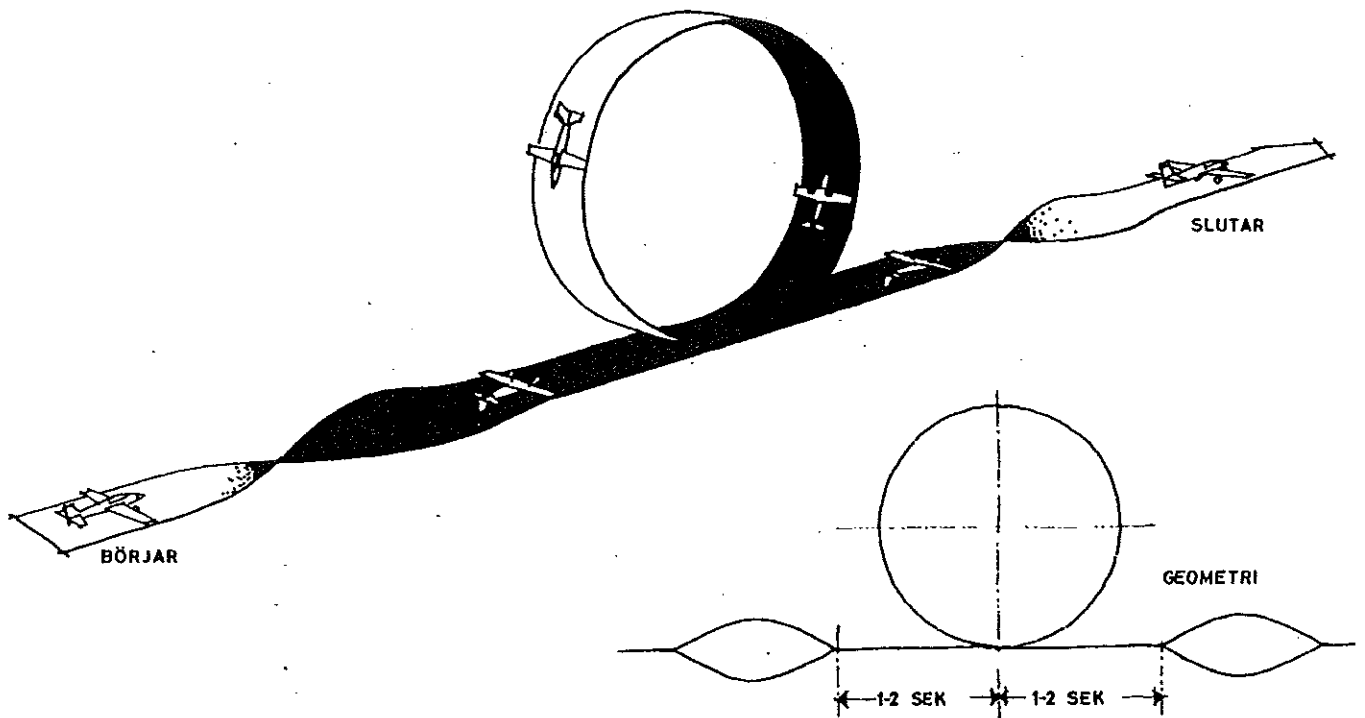
5.1.13.5 LÅNGSAM ROLL

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer åt höger eller vänster, roll på rak bana ett varv under ungefär 5 sekunder. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövers början.
2. Modellen avviker från kurs och höjd under manövern.
3. Rollhastigheten är inte konstant.
4. Modellen rollar inte exakt ett varv.
5. Rollen utförs på mindre än 4 eller mera än 6 sekunder. Tiden räknas från när vingarna bryter sitt horisontella läge till när de efter ett varv återtagit samma läge.
6. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövers avslutning.
7. Höjden och kursen på manövers avslutning inte samma som början.



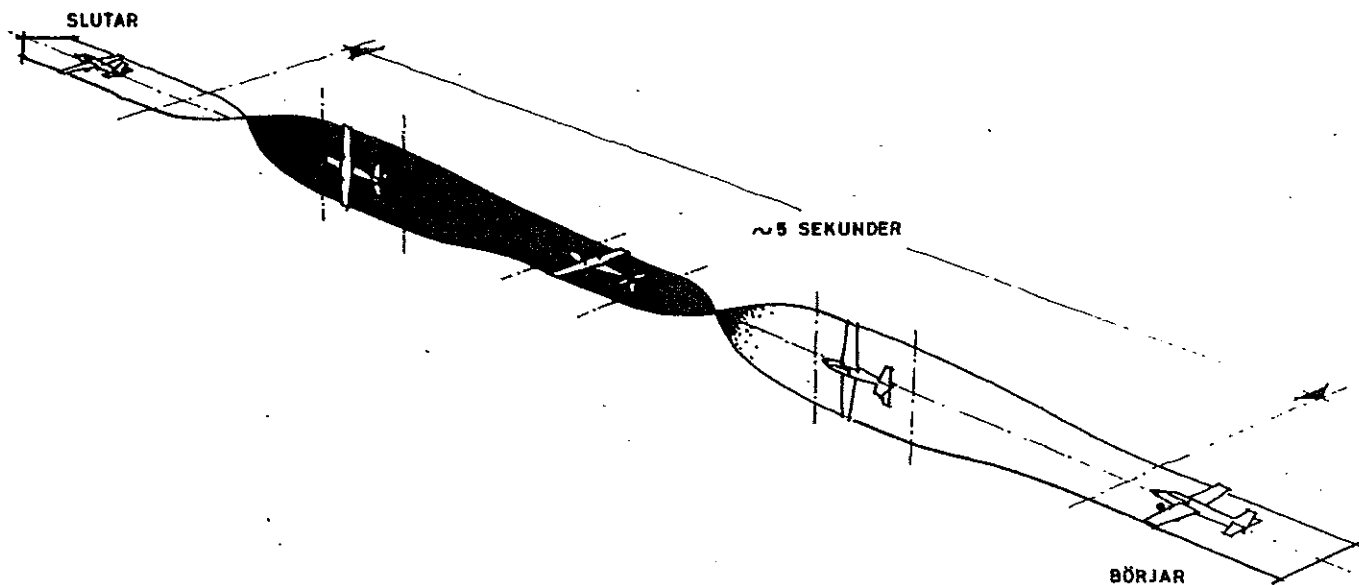
5.1.13.6 TRE UTVÄNDIGA LOOPINGAR

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer en halvroll till ryggläge, ryggflygningen 1-2 sekunder och 3 utvändiga loopingar ("stående buntar"). Efter avslutad tredje looping följer ryggflygning 1-2 sekunder, en halvroll tillbaka till rättvänt läge och avslutas manövern med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Första loopingen är inte rund.
3. Första loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
4. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av första loopingen.
5. Modellen är inte på samma höjd vid avslutningen som vid början.
6. Modellen driver eller ändrar kurs.
7. Diametern på andra loopingen avviker från den första.
8. Andra loopingen är inte rund,
9. Andra loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
10. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av andra loopingen.
11. Andra loopingen är inte på samma höjd som den första.
12. Modellen driver eller ändrar kurs.
13. Diametern på tredje loopingen avviker från den första och andra.
14. Tredje loopingen är inte rund.
15. Tredje loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
16. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av tredje loopingen.
17. Tredje loopingen är inte på samma höjd som den första och andra.
18. Modellen driver eller ändrar kurs.
19. Modellen ändrar kurs under halvrollarna.
20. Vingarna är inte horisontella före och efter halvrollarna.
21. Modellen flyger inte horisontellt under ryggflygningens raka delar.
22. Tiden för ryggflygningens raka delar är mindre än 1 eller mer än 3 sekunder.
23. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
24. Höjden och kursen på manövernns avslutning inte samma som början.



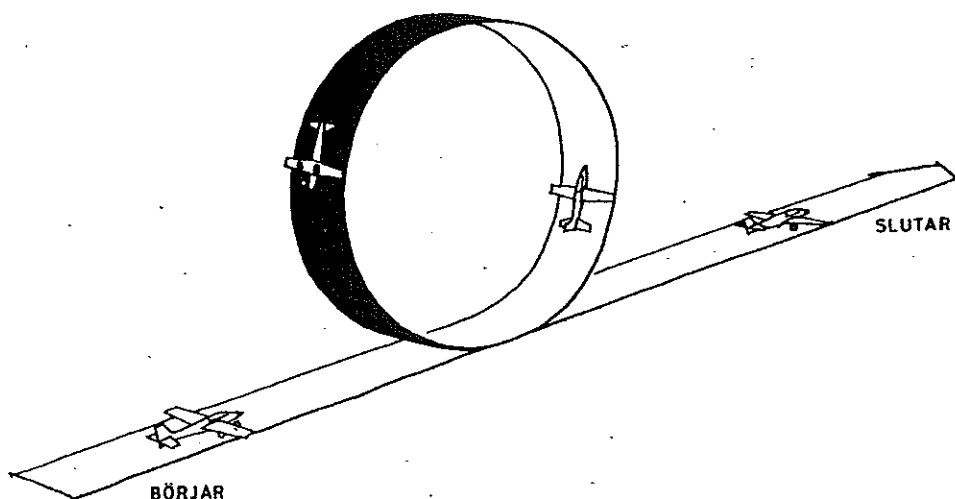
5.1.13.7 FYRMOMENTSROLL

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer åt höger eller vänster, roll på rak bana ett varv under ungefär 5 sekunder. Under utförandet av rollen skall rotationen stoppas ett ögonblick vid varje kvartsvarv. Vid varje stopp skall vingarna vara parallella med eller 90° mot horisontlinjen. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Kvartsvarven mer eller mindre än 90° .
3. Rotationen stoppar inte ett ögonblick vid varje kvartsvarv.
4. Rollhastigheten är inte konstant under varje kvartsvarv.
5. Rollen utförs på mindre än 4 eller mera än 6 sekunder. Tiden räknas från när vingarna bryter sitt horisontella läge till när de efter ett varv återtagit samma läge.
6. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
7. Höjden och kursen på manövernns avslutning inte samma som början.



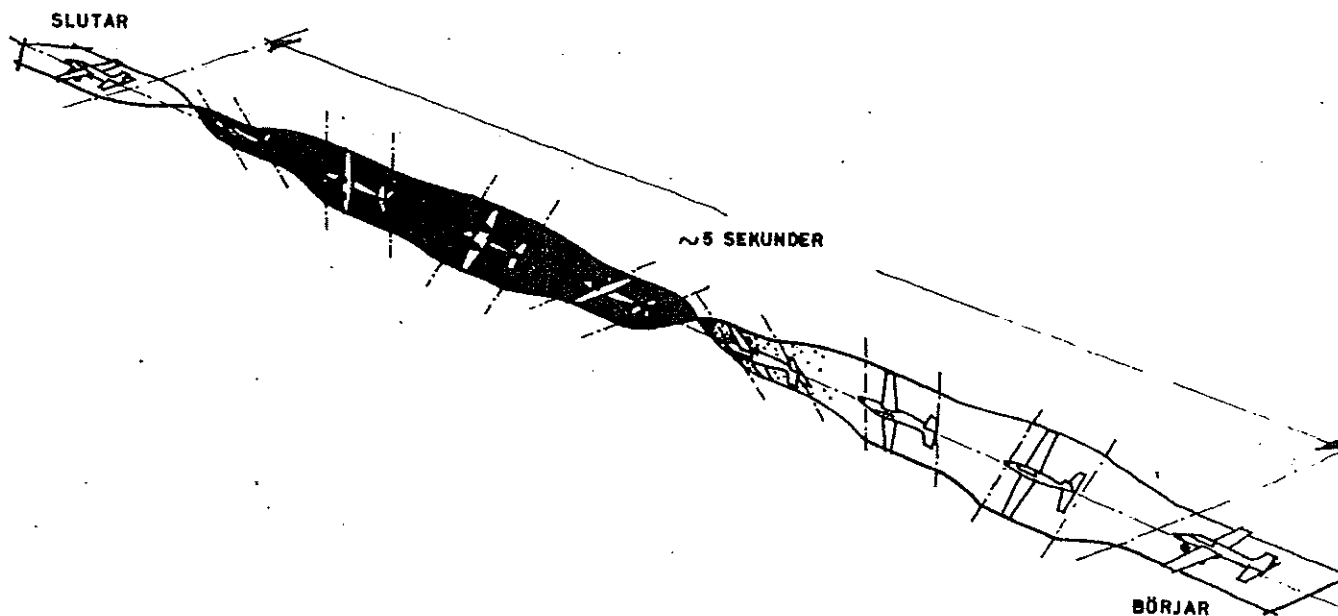
5.1.13.8 TRE INVÄNDIGA LOOPINGAR

K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter tre invändiga (normala) loopingar. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Första loopingen är inte rund.
3. Första loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
4. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av första loopingen.
5. Modellen är inte på samma höjd vid avslutningen som vid början.
6. Modellen driver eller ändrar kurs.
7. Diametern på andra loopingen avviker från den första.
8. Andra loopingen är inte rund.
9. Andra loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
10. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av andra loopingen.
11. Andra loopingen är inte på samma höjd som den första.
12. Modellen driver eller ändrar kurs.
13. Diametern på tredje loopingen avviker från den första och andra.
14. Tredje loopingen är inte rund.
15. Tredje loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
16. Vingarna är inte horisontella vid avslutningen av tredje loopingen.
17. Tredje loopingen är inte på samma höjd som den första och andra.
18. Modellen driver eller ändrar kurs.
19. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
20. Höjden och kursen på manövernns avslutning inte samma som början.



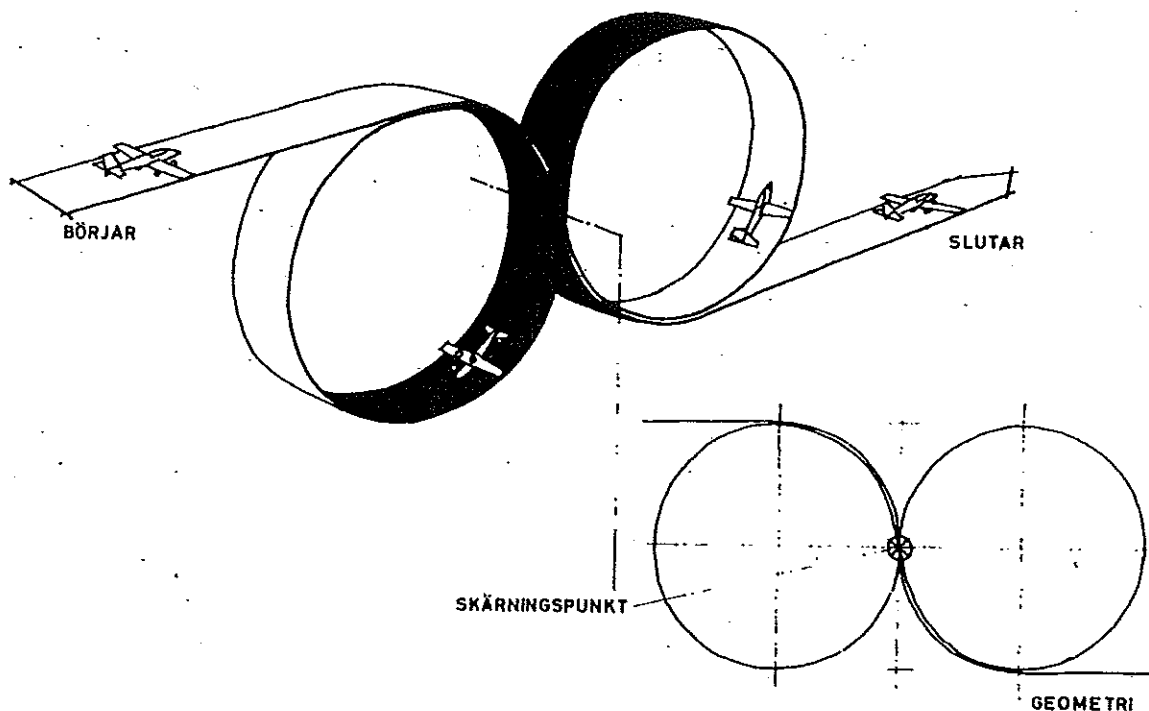
5.1.13.9 ATTAMOMENTSROLL

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer åt höger eller vänster, roll på rak bana ett varv under ungefär 5 sekunder. Under utförandet av rollen skall rotationen stoppas ett ögonblick vid varje åttondelsvarv. Varje åttondelsvarv skall vara 45° av hela varvet så att vingarna vid stopp är parallella med eller 45° respektive 90° mot horisontallinjen. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manöverns början.
2. Åttondelsvarven mer eller mindre än 45° .
3. Rotationen stoppar inte ett ögonblick vid varje åttondelsvarv.
4. Rollhastigheten är inte konstant under varje åttondelsvarv.
5. Rollen utförs på mindre än 4 eller mera än 6 sekunder. Tiden räknas från när vingarna bryter sitt horisontella läge till när de efter ett varv återtagit samma läge.
6. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manöverns avslutning.
7. Höjden och kursen på manöverns avslutning inte samma som början.



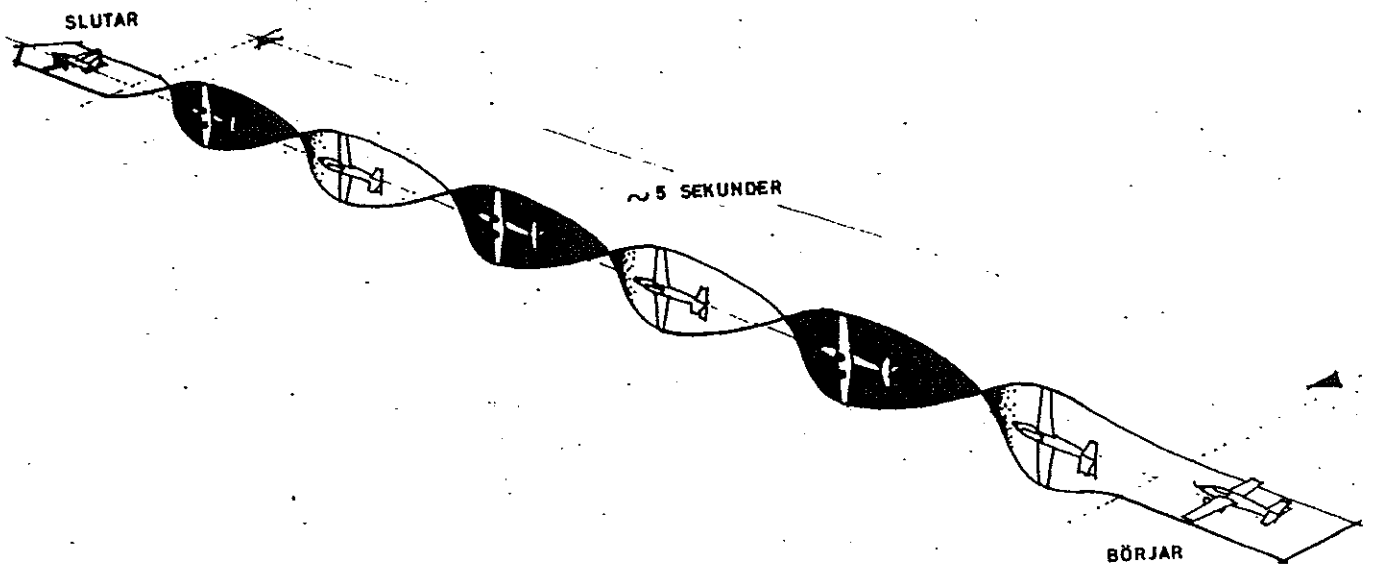
5.1.13.10 LÖPANDE ATTA

K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer en och en kvarts utvändig looping (normal "bunt") till en skärningspunkt där modellen befinner sig i vertikal dykning då manövern omedelbart fortsätter med en och en kvarts invändig (normal) looping och avslutas i botten på den andra loopingen med rak och horisontell flygning på samma kurs men på lägre höjd (= loopingdiameter) än början. Under manövern passerar alltså modellen skärningspunkten tre gånger.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Första loopingen är inte rund.
3. Första loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
4. Modellen är inte i vertikalt läge vid skärningspunkten.
5. Andra loopingen är inte rund.
6. Andra loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
7. Modellen är inte i vertikalt läge vid skärningspunkten.
8. Andra loopingen är inte på samma höjd som den första.
9. Diametern på andra loopingen avviker från den första.
10. Andra och tredje skärningspunkten sammanfaller inte med den första.
11. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
12. Kursen på manövernns avslutning inte samma som början.



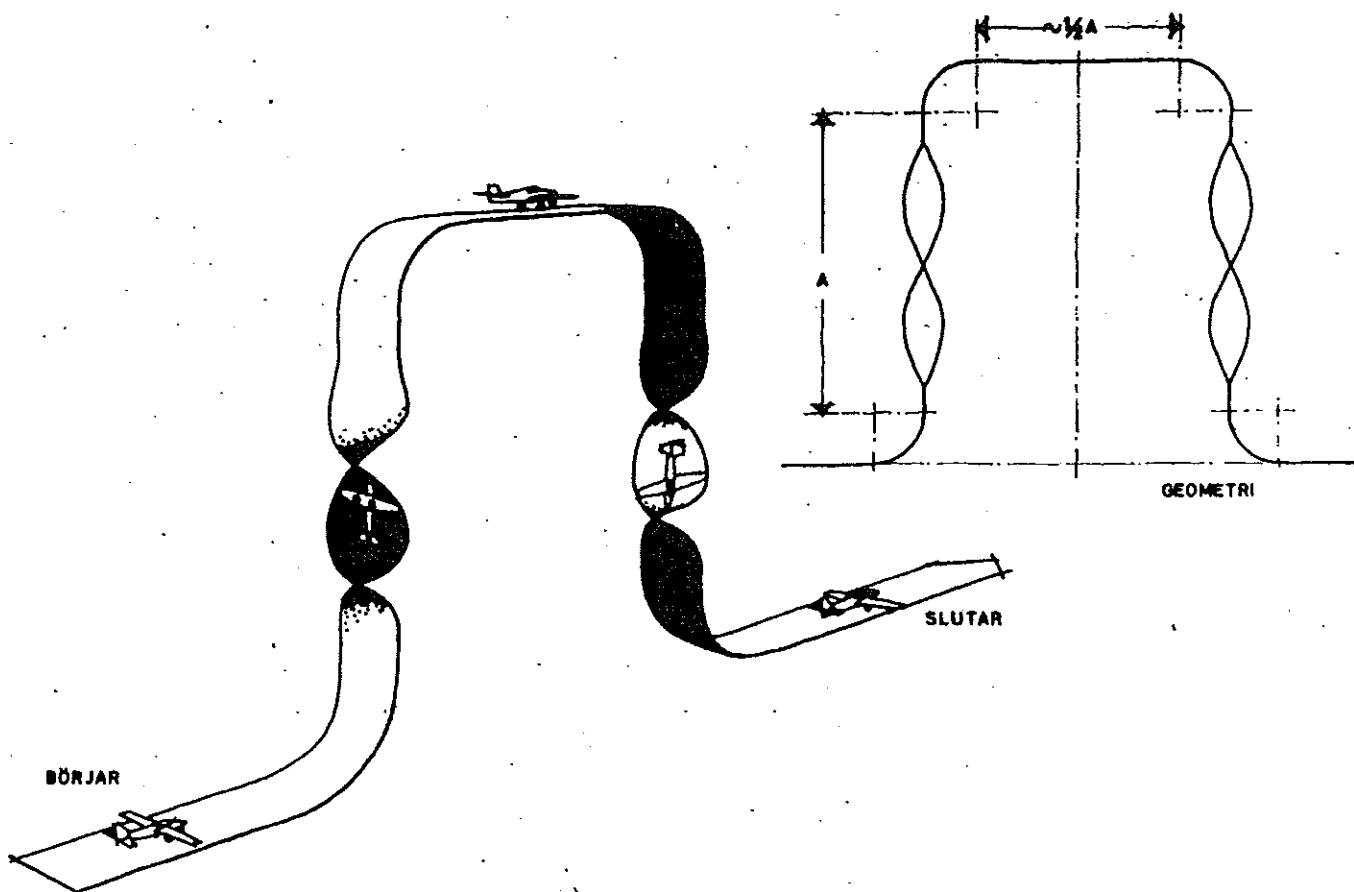
5.1.13.11 TRE HORISONTELLA ROLLAR

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter följer, åt höger eller vänster, roll på rak bana med konstant rotationshastighet tre varv under ungefär 5 sekunder. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens början.
2. Modellen ändrar kurs eller höjd under manövern.
3. Rollhastigheten är inte konstant.
4. Modellen rollar inte exakt tre varv.
5. Rollen utförs på mindre än 4 eller mera än 6 sekunder. Tiden räknas från när vingarna bryter sitt horisontella läge till när de efter tre varv återtagit samma läge.
6. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens avslutning.
7. Höjden och kursen på manövernens avslutning inte samma som början.



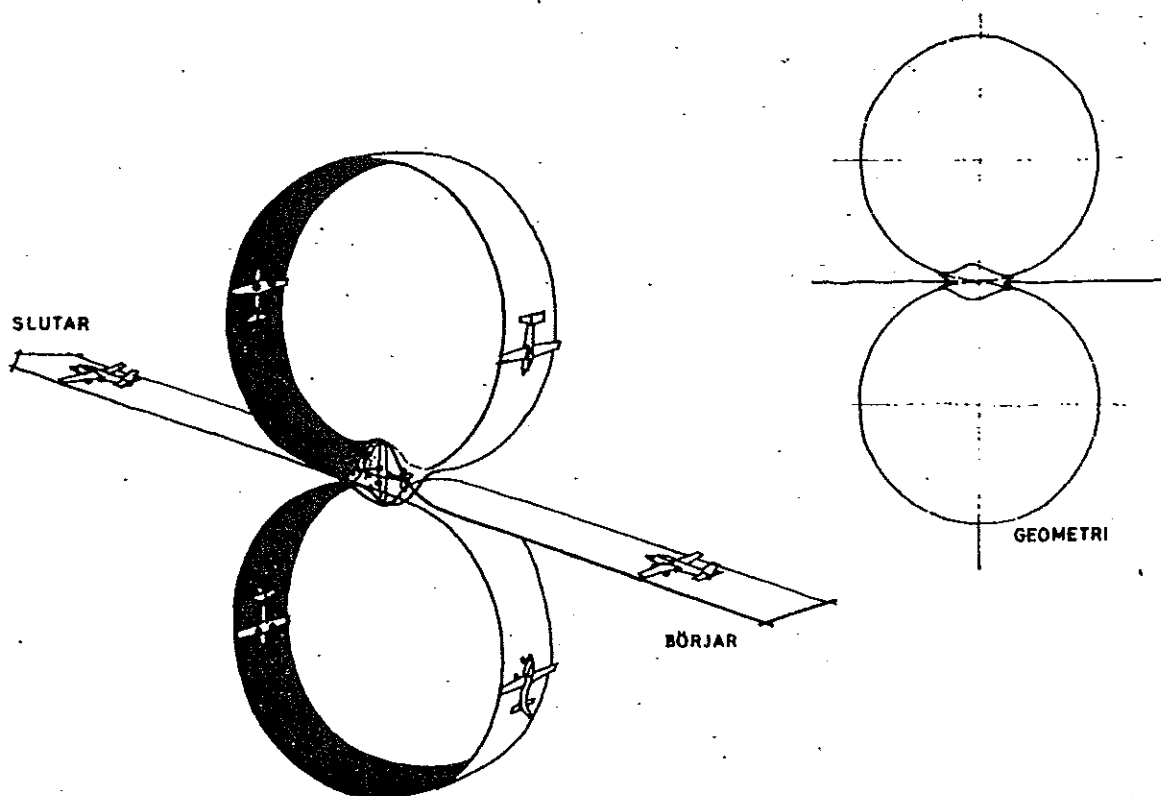
5.1.13.12 TOP HAT

K = 15

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Därefter utförs en kvarts invändig looping till vertikalt stigande läge varpå följer en hel roll och en kvarts utvändig looping som övergår i rak och horisontell flygning på samma kurs som manövern börjar. Denna raka och horisontella flygning, ungefär hälva längden av den vertikala stigningen med roll, avslutas med en kvarts utvändig looping till vertikal dykning med en andra hel roll. Efter en kvarts invändig looping avslutas manövern med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövern början.
2. Stigning med roll är inte vertikal.
3. Vingarna är inte 90° mot kurslinjen före och efter rollarna.
4. Modellen inte i rakt och horisontellt läge efter andra kvarts-loopingen.
5. Dykning med roll är inte vertikal.
6. Rollarna har inte samma längd.
7. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövern avslutning.
8. Höjden och kursen på manövern avslutning inte samma som början.



5.1.13.13 ROLLANDE ATTA

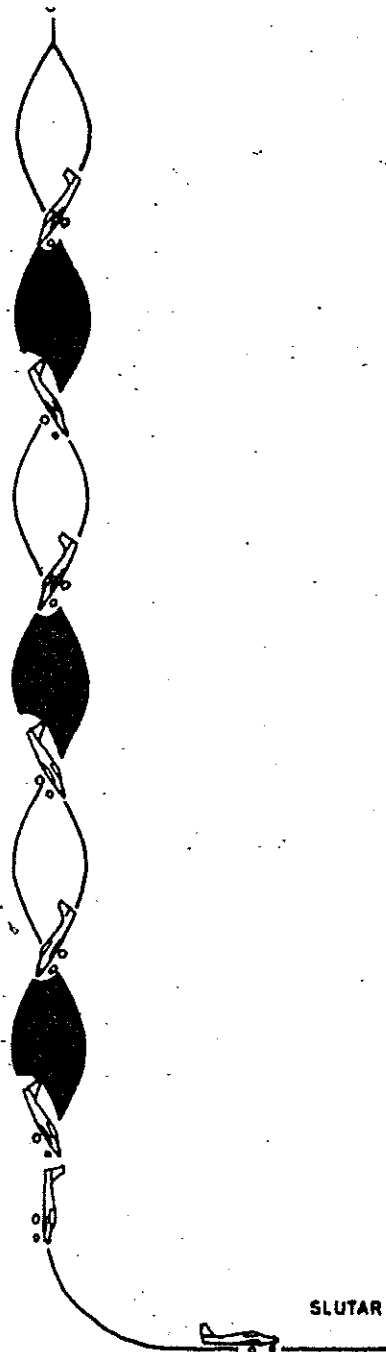
K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning. Efter en snabb halv roll till ryggläge utförs omedelbart en hel utvändig looping ("stående bunt") följt av ännu en snabb halv roll till rättvänt läge på samma punkt som den första halvrollen. Omedelbart därefter utförs ännu en hel utvändig looping (normal bunt) rakt under den första. Manövern avslutas med rak och horisontell flygning på samma kurs och höjd som början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens början.
2. Modellen avviker från kursen under första halvrollen.
3. Första loopingen är inte rund.
4. Första loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
5. Vingarna är inte horisontella före eller efter andra halvrollen.
6. Modellen avviker från kursen under andra halvrollen.
7. Andra loopingen inte rakt under den första.
8. Andra loopingen är inte rund.
9. Andra loopingen är inte plan (avviker åt vänster eller höger).
10. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernens avslutning.
11. Höjden och kursen på manövernens avslutning inte samma som början.

BÖRJAR



SLUTAR

5.1.13.14 SPIN, 3 VARV

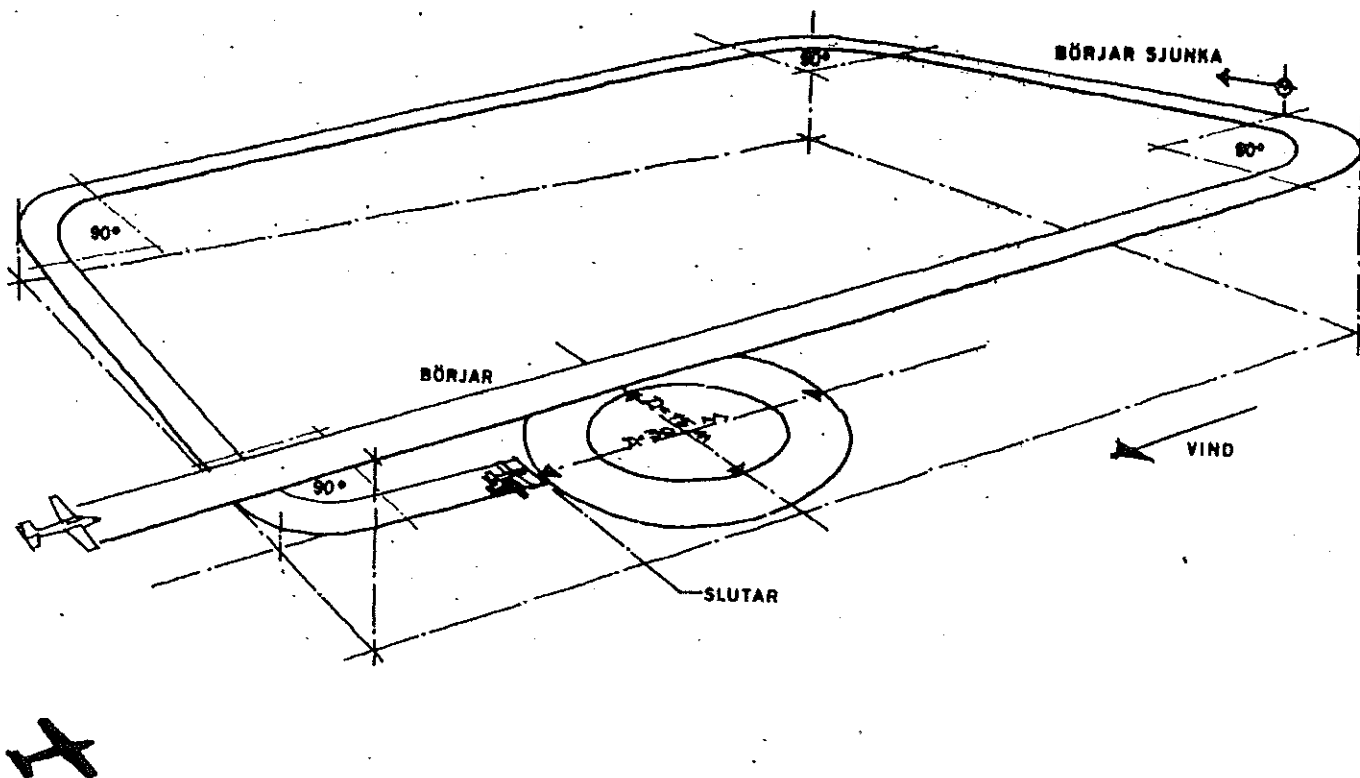
K = 10

Manövern börjar med rak och horisontell flygning under vilken modellen bringas till överstegrad läge ("stallas") och därefter i spin åt höger eller vänster. Efter tre hela varv följer urgång och avslutas manövern med rak och horisontell flygning på samma kurs som början.

Anm: Domare måste noggrant se upp för att konstatera att manövern är en spin och icke vertikala rollar eller en spiraldykning.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns början.
2. Modellen avviker från kursen i det överstegrade läget omedelbart före ingång i spin.
3. Ingången osäker eller slarvig.
4. Modellen spinner inte exakt 3 varv. Om modellen spinner mindre än 2 eller mera än 4 varv skall poängsättningen vara noll.
5. Kursen på manövernns avslutning är inte samma som början.
6. Modellen flyger inte rakt och horisontellt vid manövernns avslutning.
7. Om något av de 3 varven liknar spiraldykning mera än spin skall poängsättningen vara noll.



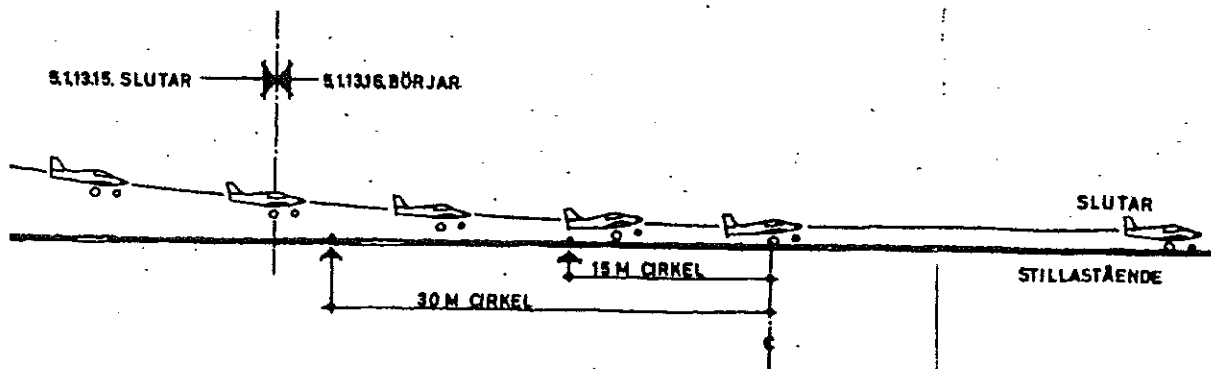
5.1.13.15 REKTANGULÄR LANDNINGSPÅGÅNING

K = 10

Manövern börjar med en omedelbar fortsättning av föregående manövers (spin) avslutande raka och horisontella flygning mot vinden. Därefter utförs en 90° -sväng till sidvindsflygning, en andra 90° -sväng till medvindsflygning, en tredje 90° -sväng till sidvindsflygning i motsatt riktning till den första och slutligen en fjärde 90° -sväng tillbaka mot vinden och rakt mot sättningspunkten. Efter varje 90° -sväng skall följande några ögonblicks rak och horisontell flygning under en gradvis minskning av höjden ned till sättningspunkten. Manövern riktning, vänster- eller högervarv, kan bytas beroende på rådande förhållanden. Manövern avslutas omedelbart före sättningen. (När modellen befinner sig strax utanför yttre cirkeln.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. Svängarna är mera eller mindre än 90° .
2. Rektangelns ben är inte raka.
3. Modellen "galopperar" i höjddled.
4. Vingarna är inte horisontella före eller efter svängar.
5. Svängarna är inte jämna och exakta.
6. Vid försök att bryta mönstret eller gå runt igen skall poängsättningen vara noll.



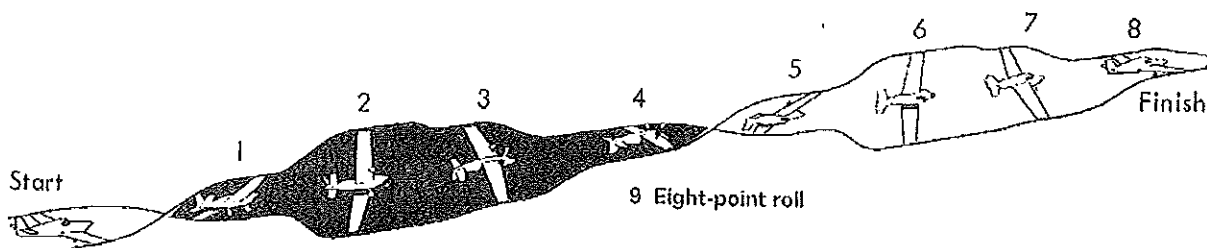
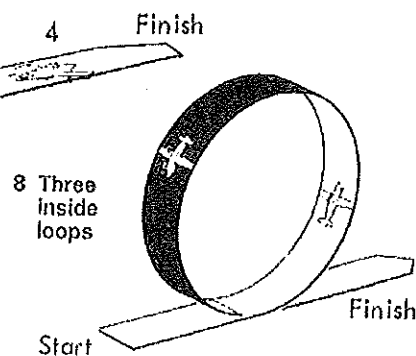
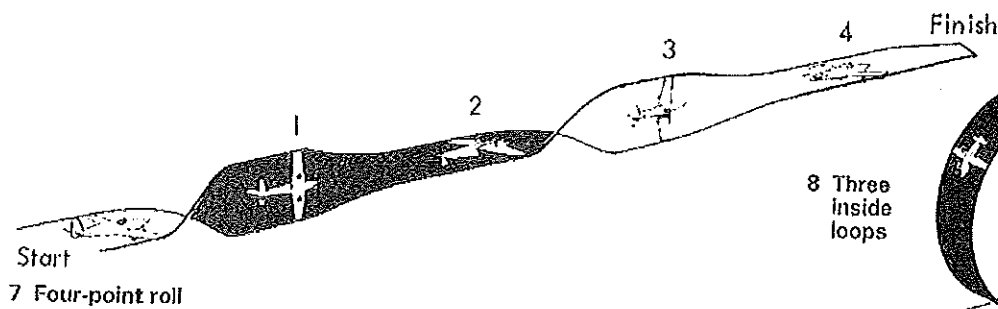
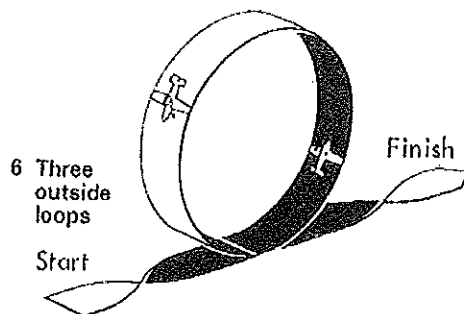
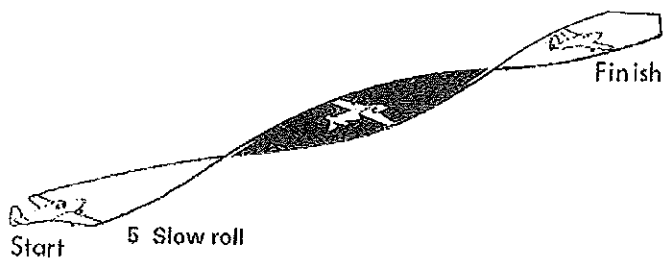
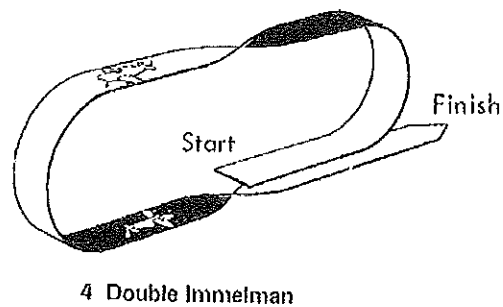
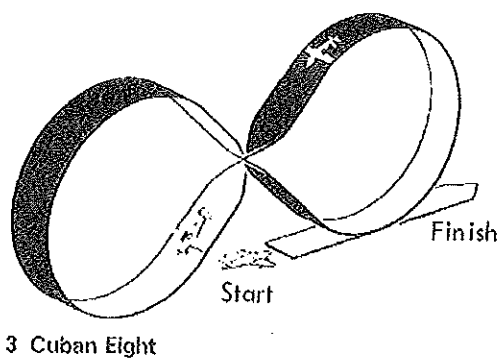
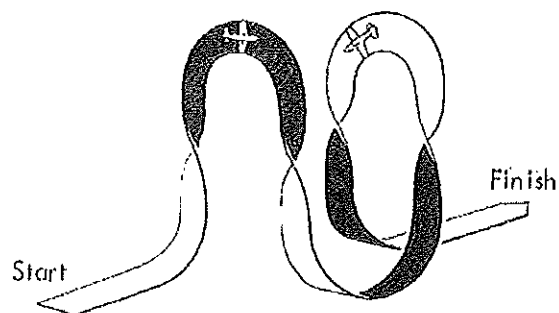
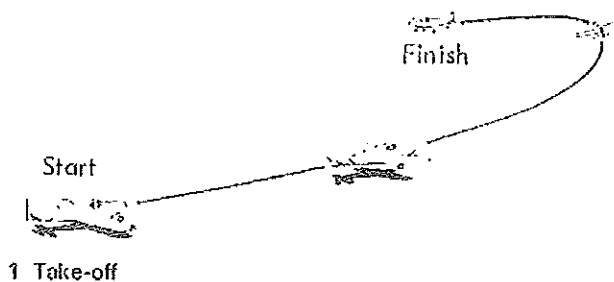
5.1.13.16 LANDNING

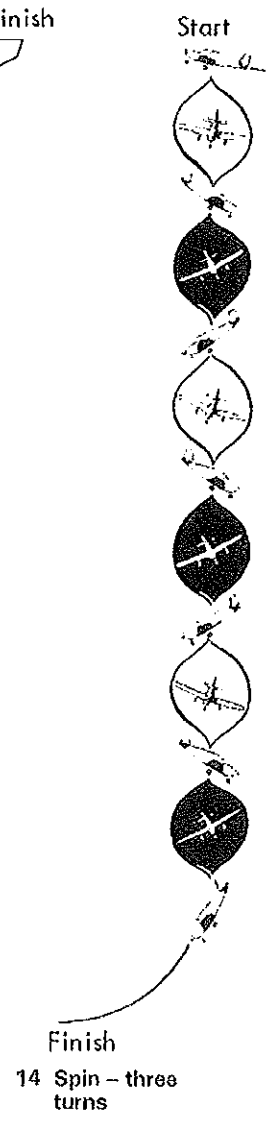
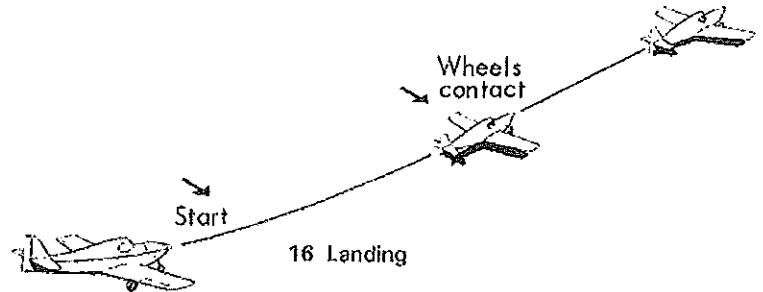
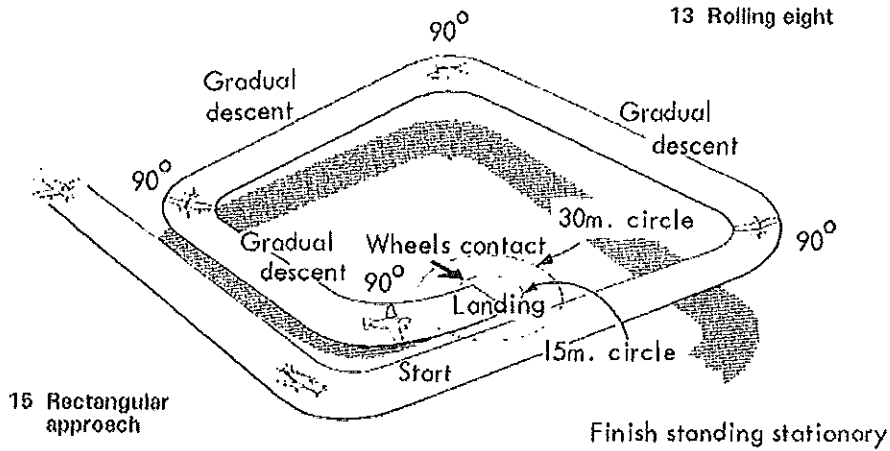
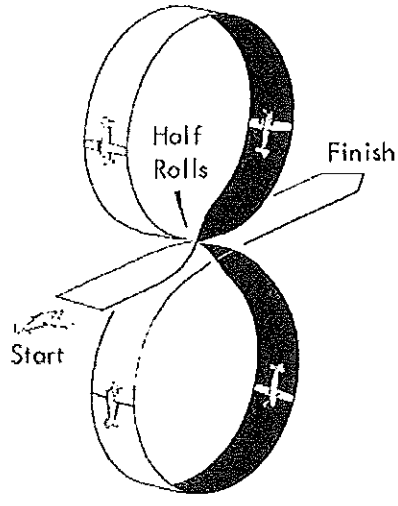
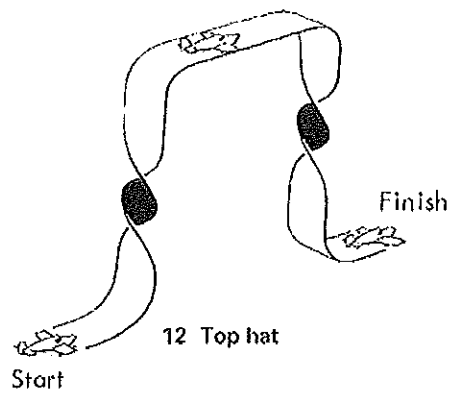
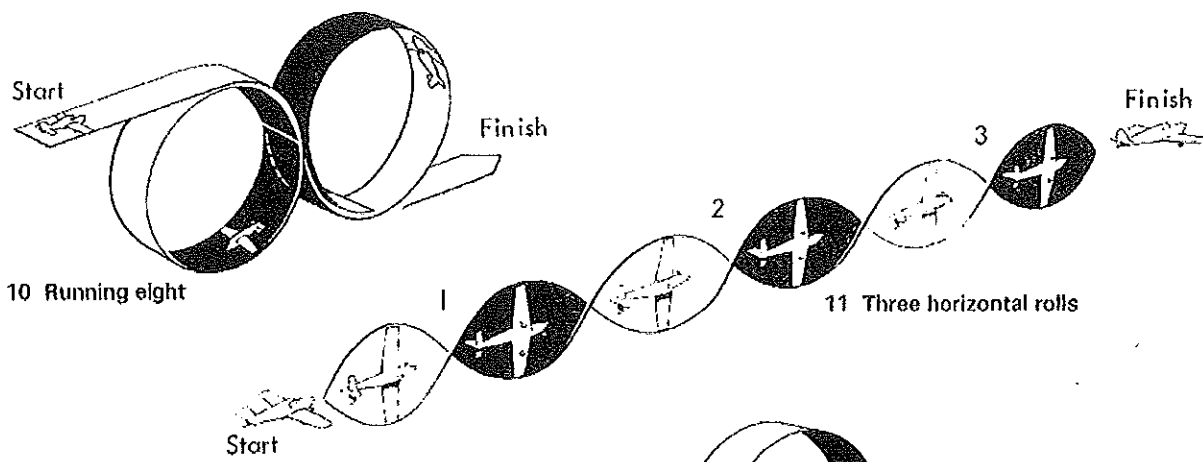
K = 15	inom 15 m cirkeln
K = 10	inom 30 m cirkeln
K = 5	utanför 30 m cirkeln

Manövern börjar i omedelbar anslutning till föregående manöver och skall bringa modellen till en mjuk sättning inom landningscirkeln och utrullning till stillastående på samma kurs men något lägre höjd än början.

Manövern skall nedgraderas för följande fel:

1. En hård sättning som resulterar i studs.
2. Modellen blir luftburen igen efter sättning.
3. Modellen rullar inte rakt efter sättning.
4. Modellen vidrör marken med andra delar än landningsstället.
5. Modellen kommer i kontakt med föremål eller personer som förorsakar avbrott av landningsutrullningen.
6. Modellen rullar inte rakt till stillastående.
7. Om manövern slutar i modellen liggande på rygg skall poängsättningen vara noll.





SCORE SHEET

Tidaholms MFK Nostalgi 201707-01

Pilot

Round

- Take-off
- Figurs M (4x 180 degrees roll)
- Cuban Eight
- Double Immelman
- Slow Roll
- 3 Outside Loops
- Four-point Roll
- 3 Inside Loops
- 8 Point Roll
- Running Eight
- 3 Horizontal Rolls
- Tot Hat (2 x 360 degrees roll)
- Rolling Eight
- 3 varv Spin
- Rectangulare Approach
- Landing

Outside
30m
15m

10		0
15		0
10		0
10		0
15		0
15		0
15		0
10		0
15		0
10		0
15		0
15		0
10		0
10		0
10		0
5		0
10		0
15		0
Total		