

## Retningslinjer ved erhvervelse af S-certifikat

### Formål

S-certifikatets formål er at vise at en given pilot, som er indehaver af et sådant certifikat, på tilfredsstillende måde har bevist at han er i stand til at føre et modelsvævefly, med en startvægt under 7 kg. på en så sikker og overbevisende måde, at denne også er i stand til at begå sig på fremmede pladser samt stævner, konkurrencer og andre arrangementer hvor en større folkemængde er samlet. Piloten har bevist dette ved at have bestået en flyveprøve, bestående af 3 flyvninger, samt en mundtlig teoretisk overhøring, bestående af 5 spørgsmål omhandlende sikkerhed. Prøven godkendes af en af Modelflyvning Danmark registreret kontrollant.

### Udførelse

Prøven består af en praktisk prøve og en teoretisk prøve.

- Den praktiske prøve består af 3 flyvninger incl. nødvendige forberedelser. Prøven kan fordeles på mere end 3 flyvninger, hvis modellen eller vejrforholdene gør det nødvendigt.
- Den teoretiske prøve består af spørgsmål om BL 9.4. Spørgsmålene fremgår af denne vejledning.

Det er vigtigt at kontrollanten er opmærksom på alle aspekter af prøven, og ikke kun hvor korrekt manøvrerne i prøven bliver udført. Hele forløbet af prøven skal være genstand for kontrollantens endelige vurdering. Kontrollanten skal derfor bl.a. være opmærksom på følgende:

### Brug af ror funktioner

Kontrollanten skal også lægge mærke til aspirantens brug af ror funktionerne. Det skal tilstræbes at aspiranten flyver med bløde bevægelser frem for at bruge rorene enkeltvis eller i små ryk. Dette vil give et indtryk om eleven har en passende koordinations evne.

### Nervøsitet

At en aspirant kan være nervøs for udfaldet af prøven kan gøre indflydelse på flyvningen. Det er kontrollantens opgave at sikre et sådant miljø mellem aspirant og kontrollant at nervøsiteten

begrænses til et minimum. Er aspiranten tydeligt nervøs, bør kontrollanten tilbyde aspiranten en flyvning udenfor bedømmelse med kontrollanten ved sin side. Kontrollanten skal i de bedømmende flyvninger også være opmærksom på hvilke småfejl skyldes nervøsiteten og hvilke skyldes manglende erfaring med styring af modelflyet. Kontrollanten skal dog også være opmærksom på hvor alvorlige eventuelle fejl, afledt af nervøsitet, er. Er fejlene af en sådan karakter at det vil kompromittere sikkerheden ved et stævne eller konkurrence, skal aspiranten ikke godkendes til S-certifikat, da denne nervøsitet sandsynligvis også vil være tilstede ved sådanne arrangementer.

### Gentagelse af manøvrer / prøve

Såfremt en aspirant laver mange fejl eller der på anden måde opstår situationer hvor kontrollanten ikke er helt tilfreds med en manøvre, kan kontrollanten bede om at få manøvren gentaget. Dette skal ikke opfattes på den måde at aspiranten kan gentage en manøvre 3-4 gange før kontrollanten er tilfreds.

Hvis kontrollanten bestemmer sig for at se manøvren igen, skal aspiranten selv disponere sin flyvning tilbage til udgangspunktet for manøvren. Denne disponering kan også bruges i kontrollantens samlede vurdering.

Skulle aspiranten komme i den situation at han f.eks. pga. tekniske problemer blive nødt til at lande før alle punkter i flyvningen er udført, skal dette ikke have indflydelse på udfaldet af prøven. Kontrollanten skal give aspiranten tid til at løse problemet, og såfremt dette er muligt, skal aspiranten mod ønske, have lov til at lave en prøveflyvning for at sikre sig fejlene er udbedret. Herefter skal aspiranten starte forfra på den flyvning som før tid blev afsluttet. Kontrollanten kan også lade aspirantens håndtering af en evt. situation indgå i sin samlede bedømmelse.

Skulle aspiranten ikke bestå flyveprøven, kan der tillades en prøve mere samme dag.

## Udgående manøvrer i en flyvning

Hvis aspiranten ikke kan nå at gennemføre alle manøvrer i en flyvning, uden risiko for modellen og omgivelsernes sikkerhed, beslutter kontrollanten om de manglende manøvrer skal gennemføres i en ekstra flyvning, eller skal lægges ind under en anden flyvning. Det er vigtigt at aspiranten selv erkender situationen f.eks. manglende resthøjde og meddeler landing til kontrollanten. Kontrollanten skal beordre landing, hvis aspiranten ikke selv i tide erkender den manglende højde til at fortsætte flyvningen.

## Modellen

Modellen skal være indrettet enten til højstart med line, til flyslæb eller med hjælpemotor. Modellen skal som minimum være forsynet med radiostyring af 3 rorflader. Som rorflader regnes: sideror, højderor, krængeror og flaps. Krængeror regnes som 2 rorflader uanset antallet af servoer. En aspirant med stormodel svævecertifikat kan benytte en godkendt stormodelsvæver til prøven.

Det fly som aspiranten ønsker at anvende til prøven, skal være i teknisk god stand, og i øvrigt være egnet til at gennemføre testen med. Det forventes at aspiranten inden prøven har trimmet flyet. Skulle dette ikke være tilfældet, og flyet er ude af trim, og aspiranten ikke gør nogen indsats for at rette dette, skal dette indgå negativt i den samlede bedømmelse af aspiranten.

Radio: Sender skal opfylde It og Telestyrelsens bestemmelser

## Startmetoder

Som startmetode kan anvendes højstart med line, flyslæb eller start med hjælpemotor.

Højstart (gummitov, spil eller løbestart) skal ske efter den metode som normalt anvendes til den benyttede modeltype. Aspiranten skal selv sørge for det nødvendige startudstyr samt at evt. hjælpere er til stede ved prøven. Aspiranten skal, som et led i prøven kontrollere at det anvendte startudstyr er uden fejl og mangler, samt at det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt opstillet.

Aspiranten må benytte hjælpere i form af løbere til højstart samt til kast af modellen. Kontrollanten

må kaste modellen. Der må ikke benyttes hjælper eller rådgiver under selve flyvningen. Piloten skal selv hente modellen efter landing.

Ved flyslæb omfatter kontrollen line og kobling i svævemodellen. Kontrollen omfatter ikke slæbmodellen.

Ved brug af hjælpemotor, må denne kun benyttes én gang til at opnå udgangshøjde. Startes motoren igen, er prøven ikke bestået.

Aspirantens håndtering af en evt. mislykket start indgår i den samlede vurdering.

## Indhold af prøve til A-certifikat:

### *Flyveprøve 1:*

1. Pre-flight check
2. Start
3. 3 højre kurver (360°)
4. 3 venstre kurver (360°)
5. Stall
6. Ottetal
7. Disponeringsflyvning til landingsrunde
8. Rektangulær landingsrunde
9. Landing

### *Flyveprøve 2:*

1. Pre-flight check
2. Start
3. Proceduresving med forlænget 90° ben
4. Trekant
5. Disponeringsflyvning til landingsrunde
6. Rektangulær landingsrunde modsat retning, hvis forholdene tillader det.
7. Landing

### *Flyveprøve 3:*

1. Pre-flight check
2. Start
3. Termik og disponeringsflyvning
4. Rektangulær landingsrunde
5. Landing

## Gennemgang af manøvrer

### 1. Flyvning

#### 1. Pre-flight check

Aspiranten skal vise han er i stand til at lave et pre-flight check som indeholder følgende punkter:

- Kontrol af modellen for skader som kan have indflydelse på luftdygtigheden.
- Kontrol af at servo og links er tilstrækkeligt fastgjort og uden fejl.
- Før tænding af radiostyringsanlæg, skal der sikres at frekvensen er fri, og der skal indhentes frekvensklemme.
- Tænding af radiostyringsanlæg efterfulgt af tænding af modtager.
- Test af alle funktioners funktionalitet og korrekt funktion (ror bevæger sig rigtige vej mv. ). Der må ikke være mix mellem krængeror og sideror.
- Kontrol af at alle trim er i korrekt position.

Kontrollanten skal være opmærksom på:

- At aspiranten udfører alle checks på listen.
- At test af ror og trim gennemføres for alle fly-modes, hvis der benyttes flere fly-modes under flyvningen.
- En samlet vurdering af hvordan aspiranten omgås sit udstyr (i sikkerhedsmæssig forstand ).

#### 2. Start

Kontrollanten skal ved højstart være opmærksom på:

- At aspiranten straks korrigerer, hvis flyets kurs afviger fra den tiltænkte.
- At aspiranten ikke trækker så hårdt op i starten af flyet staller.

Kontrollanten skal ved flyslæb være opmærksom på:

- At aspiranten aftaler en passende rute med slæbepiloten.
- At aspiranten under flyslæbet holder sig pænt bag ved slæbeflyet. Evt. fejl fra slæbepilotens side indgår ikke i vurderingen af aspiranten. Ved alvorlige

*fejl fra slæbepilotens side kan aspiranten forlange omstart*

Kontrollanten skal ved start med hjælpemotor være opmærksom på:

- At modellen er under fuld kontrol under hele startforløbet.

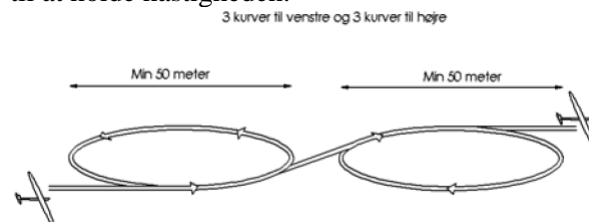
Kontrollanten skal desuden være opmærksom på:

- Aspirantens kommunikation med evt. hjælper og/eller slæbepilot.
- Aspirantens reaktion og håndtering af situationen i tilfælde af mislykket start, herunder føre modellen beslutsomt og sikkert til landing uden at være til fare for omgivelserne.

Ved en mislykket start, der kan betragtes som hændelig, kan aspiranten omstarte.

#### 3. Kurveflyvning

Der udføres 3 kurver til venstre direkte efterfulgt af 3 kurver til højre, alle med en diameter på mindst 50 meter. Kurverne skal udføres med konstant hastighed, og der må ikke tabes væsentlig mere højde end den, der naturligt bruges til at holde hastigheden.



Kontrollanten skal være opmærksom på:

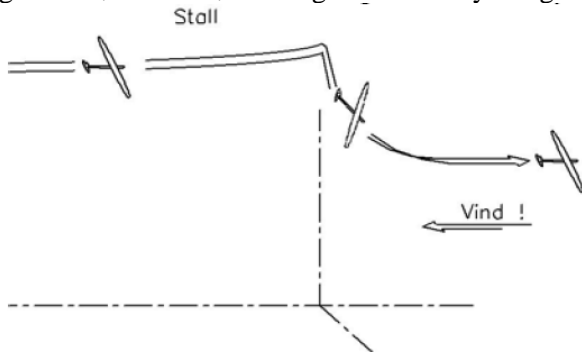
- Cirklernes størrelse
- At aspiranten flyver koordineret med side og krængeror (automatisk mix er ikke tilladt)
- At der holdes konstant flyvehastighed i alle kurver.

#### 4. Stall.

Under ligeud flyvning skal aspiranten holde en konstant højde og derved reducere hastigheden indtil et stall indtræffer. Nogle svævefly vil stadig kunne flyve i stallet tilstand. Hvis det er tilfældet, skal flyvningen fortsættes i denne tilstand i mindst 5 sek. for at vise at aspiranten behersker flyvningen i stallet tilstand. Andre svævefly vil tipstalle med det samme, og hvis dette er tilfældet

bedømmes aspirantens evne til at udrette fra stall med mindst mulig højdetab. Hvis udgangshøjden er så lav, at et stall ikke kan gennemføres uden at tilsidesætte sikkerheden, skal aspiranten selv indse dette og meddele landing. Kontrollanten skal beordre landing, hvis aspiranten ikke selv indser situationen.

Hvis aspiranten meddeler landing gennemføres manøvreren i en senere flyvning, eller der gennemføres om nødvendigt en ekstra flyvning.

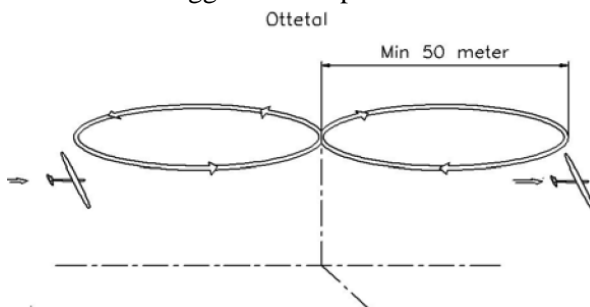


Kontrollanten skal være opmærksom på:

- Aspirantens evne til at holde vingerne vandrette ved flyvning i stallet tilstand (vuggen med vingerne tilladt)
- At aspiranten påbegynder sin udretning i en passende højde. Er dette ikke tilfældet, skal kontrollanten beordre opretning før en kritisk lav flyvehøjde nås.
- Ved tipstall, at aspiranten retter flyet op til normal flyvestilling uden unødigt tab af højde.

## 5. Ottetal.

Skal flyves med konstant krængning og konstant hastighed, som gør at der ikke tabes mere højde end den der skal bruges for at opretholde hastigheden. Cirklene som danner ottetallet skal være mindst 50 meter i diameter. Centeret for ottetallet skal ligge ud for aspiranten.



Kontrollanten skal være opmærksom på:

- Stabil krængning og højdetab.

- At cirklernes størrelser ikke er væsentligt forskellige.

## 6. Dispositionsflyvning til landingsrunde.

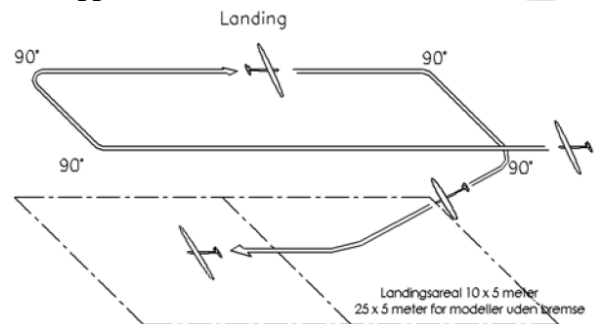
Aspiranten disponerer selv sin flyvning frem til observationspunktet på landingsrunden. Observationspunktet er ca. 50-100 meter udfor piloten, målt vinkelret på baneretningen.

Kontrollanten skal være opmærksom på:

- Aspirantens beslutsomhed i sin disponering.
- At aspirantens disponering er logisk.

## 7. Rektangulær landingsrunde

Efter passage af observationspunktet flyves der langs baneretningen indtil aspiranten efter egen disposition drejer 90°, så flyet ligger på base. På aspirantens eget initiativ drejes flyet endnu 90° og lægges på finale. Aspiranten beslutter selv på hvilken side af landingsområdet landingsrunden skal ligge.



Kontrollanten skal være opmærksom på:

- At aspiranten på observationspunktet har kontrolleret, at der ikke findes forhold der kan hindre landing, f.eks. andre fly i luften, fly der netop er landet på banen eller personer på banen.
- At aspiranten drejer på finale i en passende afstand fra banen. En meget kort finale skal dømmes hårdere end en lang finale.
- At aspiranten på finalen igen kontrollerer, at der ikke er forhold, der kan hindre landingen.

## Landing

For modeller med bremse skal landing (sætning) ske indenfor et areal på 10 meter i længden og 5 meter i bredden. For modeller uden bremse øges landingsarealets længde til 25 meter.

Flyet skal være udflyet ved sætning, og må ikke tvinges ned. Modellen må ikke skades ved landing. Ved en sætning uden for landingsarealet, som alene skyldes manglende erfaring, skal aspiranten ikke bestå prøven.

Kontrollanten skal være opmærksom på følgende ting:

- Hvordan aspiranten bruger sine bremsere under landing, hvis sådanne findes på modellen.
- At aspiranten holder sin koncentration på flyet indtil dette holder helt stille.
- At aspiranten orienterer sig, om der er fly under landing før denne træder ind på banen for at hente sin model.

## 2. Flyvning

### 1. Preflight check.

Samme procedure som ved 1. flyvning.

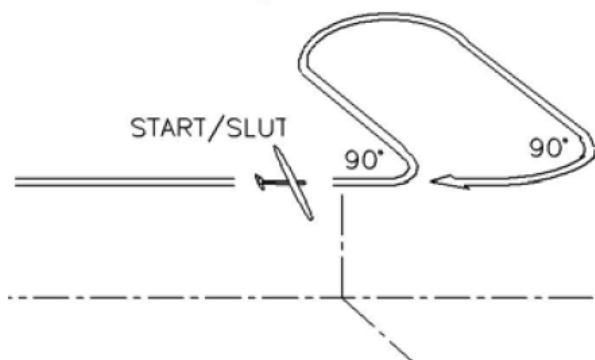
### 2. Start.

Samme procedure som ved 1. flyvning.

### 3. Proceduresving med forlænget 90° ben

Efter starten og den indledende stigning, drejes modellen 90° grader i retning væk fra piloten. Dette ben forlænges sådan at flyet efter det efterfølgende 270° ben, vil være positioneret i en vandret bane ca. 50-100 meter foran aspiranten, målt vinkelret på flyveretningen.

Forlænget Procedure



Kontrollanten skal være opmærksom på:

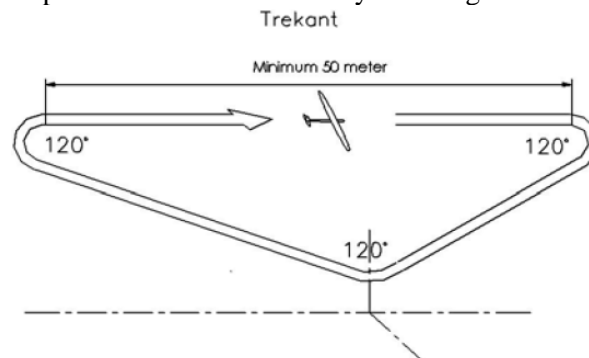
- At sving udføres uden unødvendigt højdetab
- At den bane flyet bliver bragt ind i ligger tæt på 50-100 meter.

### 4. Trekant.

Aspiranten skal starte trekanten ud for sig

selv. Trekanten skal bestå af 3 lige lange ben på mindst 50 meter, med 3 x 120° drej.

Aspiranten bestemmer selv flyveretningen



Kontrollanten skal være opmærksom på:

- At hastigheden under hele manøvren er konstant.
- At aspiranten udfører manøvren som beskrevet.

### 5. Dispositionsflyvning til landingsrunde.

Samme procedure som ved 1. flyvning.

### 6. Landing.

Samme procedure som ved 1. flyvning, dog skal landingsrunden ligge på modsatte side af banen, hvis de lokale forhold tillader det, dvs. landingsrunden foregår den modsatte vej rundt.

## 3. Flyvning

### 1. Preflight check.

Samme procedure som ved 1. flyvning.

### 2. Start.

Samme procedure som ved 1. flyvning.

### 3. Termik og dispositionsflyvning

Aspiranten skal i denne prøve selv disponere hele flyvningen. Flyvningen skal udføres som en termikflyvning, hvilket betyder at aspiranten efter kobling, skal søge termik og forsøge at udnytte evt. fundet termik efter bedste evne. Aspirantens faktiske evne til at udnytte termikken indgår ikke i vurderingen.

I vurderingen indgår kontrollantens helhedsindtryk af aspirantens evne til at flyve modellen sikkert, samt at denne disponerer sin flyvning rigtigt, når det kommer til udgangshøjde hvorfra landingsrunden begyndes samt placeringen i denne. Aspiranten beslutter selv på

hvilken side af landingsområdet landingsrunden skal ligge.

*Kontrollanten skal være opmærksom på:*

- *At starten foregår sikkert og i overensstemmelse med kriterierne for flyvning i 1 og 2.*
- *At aspiranten under kurveflyvning forstår at holde en konstant hastighed og ikke unødigt taber højde.*

- *At aspiranten påbegynder sin landingsrunde i sikker højde.*
- *At landingsrunde og landing er i overensstemmelse med kriterierne for flyvning i 1 og 2.*



## Ansøgning om S-certifikat til radiostyret svævemodel

### Ansøger

MDK-medlemsnummer: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Klubnummer: \_\_\_\_\_

Klubnavn: \_\_\_\_\_

Pladsen hvor prøven er aflagt: \_\_\_\_\_

Aspirantens underskrift: \_\_\_\_\_

### Anvendt udstyr

Svæver: \_\_\_\_\_

Radioudstyr, mærke og model \_\_\_\_\_

Styring på (sæt kryds)

- Krængeror
- Højderor
- Sideror
- Flaps/bremser
- Motorkontrol

### Billede

Der skal vedhæftes et billede i størrelsen 45x60mm, som på bagsiden er påført aspirantens MDK medlemsnummer samt kontrollantens underskrift.

Alternativt kan et digitalt foto indsendes til sekretariatet på adressen [info@modelflyvning.dk](mailto:info@modelflyvning.dk)

- Der er indsendt digitalt foto (sæt kryds)

### Kontrollant

Undertegnede erklærer herved at samtlige ovenstående oplysninger er korrekte samt at aspiranten har gennemfløjet ovenstående figurer ifølge beskrivelsen.

MDK-medlemsnummer: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_

Kontrollantens underskrift \_\_\_\_\_

Blanketten indsendes, senest 14 dage efter prøvens aflæggelse, til  
**Modelflyvning Danmark, Kirkeskovvej 1, 4660 Store Heddinge.**  
Eller skannet som .jpg eller .pdf til [info@modelflyvning.dk](mailto:info@modelflyvning.dk)