

Utbildningsmanual

Startledare vid bogserstart

Version: 7 januari 2016



Inledning

Startledaren är nyckelpersonen i den process som tar startande skärmflygpilot upp i luften på ett effektivt och säkert sätt. Startledare kan enligt den nya Verksamhets-handboken 2015 utbildas i klubbarnas regi. Denna utbildningsmanual är ett stöd för att genomföra utbildningen på ett bra sätt. Eftersom den förutom till SSFF:s instruktörer även vänder sig till klubbarnas utbildningsorganisationer är manualen mer innehållsrik än den annars skulle vara. Den är inte bara en checklista för utbildningens moment utan innehåller också kompletterande teori.

Utbildningen till startledare avser rollen som startledare och inget annat. Beroende på förutsättningarna kan klubbarna ha en organisation vid bogserstart som ser väldigt olika ut. I en mindre klubb kanske startledaren utför flera eller alla uppdrag på startplatsen, medan i en större klubb med intensiv verksamhet startledaren bör fokusera just på sitt uppdrag, och låta andra funktionärer sköta protokoll, kassa eller annan administration på startplatsen.

Villkor för att påbörja utbildning och utfärda kompetensbevis

För att examineras och verka som startledare krävs licensgrad Pilot 1 med behörighet Bogsering.

Kursens genomförande

Utbildning till startledare genomförs lämpligen som en teorikurs på tre timmar avslutad med ett skriftligt prov, därefter praktik där aspiranten iakttar en erfaren startledare i aktion, avslutad med praktisk examination där aspiranten genomför några starter på egen hand inför klubbens utbildare.

Teorins komponenter

I förbundets utbildningsbok Lär dig flyga skärm kapitel 6 Bogsering beskrivs hur en bogserstart genomförs inom Svenska Skärmflygförbundets klubbar och utbildningsorganisationer. Teorikursen för Startledare består av en fördjupad studie av kapitel 6.

I utbildningen är det viktigt att den blivande startledaren förstår vilken viktig och ansvarsfull nyckelposition startledaren har. Startledaren är ”chefen” på ett vinschfält eller på annan plats där bogserstart sker.

Därför är det angeläget att utbildningen får en bra bredd. Här är några viktiga delmoment:

Procedur: rätt procedur ska användas.

Kommandon: rätt kommandon ska användas i kommunikation med pilot och bogserförare.

Information till piloter: startledaren försäkras sig om att startande piloter har giltig licens med rätt behörighet samt känner till startprocedur, luftrum och annan flygverksamhet i området, regler om inflygning och landning och andra lokala regler.

Väder: startledaren ska kunna skapa sig en bild av hur väderförhållanden påverkar säkerheten i flygområdet.

Aerodynamik: startledaren ska kunna förstå hur en flygskärm bär sig åt i olika situationer för att kunna bedöma om en start ska fullföljas eller inte.

Feedback: startledaren ska kunna ge feedback till startande pilot, särskilt då en start måste avbrytas eller annan driftstörning sker.

Ansaret: startledaren har rätt att neka pilot att flyga, eller att be en pilot att ta en paus.

Denna utbildningsmanual berör huvudsakligen de två första momenten Procedur och Kommandon. Övriga moment förutsätts startledaren besitta eller skaffa sig tillräckliga kunskaper i, och vid behov få hjälp med beslutsstöd på plats av annan erfaren person. Klubben ordnar lämpligen kompletterande utbildning vid behov.

Sammanfattning av procedur vid bogserstart

Den procedur för bogserstart som ska användas inom Skärmflygförbundet finns beskriven i Lär dig flyga skärm. Den kan sammanfattas sålunda:

1. Piloten kallas fram till startläge
2. Pilot och utrustning förbereds och kontrolleras
3. Klartecken från vinsch
4. Klartecken från pilot
5. Linan sträcks till grunddrag
6. Piloten påbörjar starten
7. Startledaren ger klartecken för flyg
8. Vinschen ökar draget, piloten lättar från marken och bogseringen sker
9. Piloten når maximal höjd och kopplar loss

Moment 5–7 måste förstås. Piloten ska inte dras upp i luften direkt på ett kommando som ges när skärmen ligger på marken. I moment 5 ger startledaren bogserföraren order att sträcka linan till bogsermaskinens grunddragläge. Detta ska inte vara starkare än att piloten utan besvär kan stå kvar upprätt utan att dras framåt (krav för DHV-certifiering av vinsch). I detta skede gör piloten en sista bedömning inför flyget – av vind, utrustning m.m. Startledaren får också ytterligare några ögonblick att inspektera att allt ser bra ut efter att linan sträcks.

I detta läge kan både pilot eller startledare besluta att avbryta starten, och kommendera bogserföraren att släppa på draget, om så är motiverat pga. ändrade vindförhållanden, fel som upptäcks på utrustning eller annan störning. Det viktiga är att det nu är piloten som ”har bollen” för att inleda nästa steg av startproceduren. Det gör piloten, i bästa fall efter ett kort ögonblick med sträckt lina, genom att röra sig framåt och dra upp skärmen i flygläge.

Det är nu startledaren har sin allra viktigaste uppgift.

Inte förrän piloten har fått upp skärmen i korrekt flygläge och rör sig mot vinschen ska piloten komma i luften. Men det finns heller ingen anledning att piloten ska springa länge på marken i onödan. Därför är det startledarens uppgift att placera sig på en plats där hen har bästa möjlighet att se startande pilot och dennes utrustning, så att snabbt beslut kan tas inför kommandot till bogserföraren att öka draget och ta upp piloten i luften. En bra plats för att kunna ha översikt och se skärmen komma upp är ungefär 10 meter framför piloten, fem meter ut från linan i sidled, på lovartsidan om vinden är sned.

Att en skärm kommer upp snett är inget skäl att avbryta en start med denna korrekta startprocedur. Eftersom piloten inte ska komma i luften förrän startledaren gett klartecken till bogserföraren, så har piloten gott om tid att korrigera. Startledaren kan hjälpa till med instruktion om korrigerings. Att piloten på detta sätt genom att springa 10, 20 eller 30 meter får ordning på sin flygutrustning och kan fullfölja starten är inte bara bra idrottspsykologi, det sparar dessutom tid på startplatsen när ett startförsök inte behöver avbrytas och göras om.

Om starten fullföljs och piloten kommer i luften följer startledaren piloten med blicken till dess denne kommit upp på vad som brukar kallas ”säker höjd”. Med detta menas att bogserlinan har lämnat marken och sträckts i luften och att piloten nått en sådan höjd att det finns marginaler för driftstörningar som till exempel ett linbrott. I detta skede kan startledaren släppa ansvaret för starten och lämna över till bogserföraren om inte annat överenskommit. Vid besvärliga ljusförhållanden, om till exempel bogserföraren har solen i ögonen, kan det vara påkallat med en bekräftelse från bogserföraren att denne har tillräcklig uppsikt över den startande piloten innan startledaren släpper uppmärksamheten.

Kommandon

Det finns en uppsättning standardkommandon som ska användas på radio vid bogserstart och som inte bör varieras. Hur mycket ”extrainformation” som behövs, i första hand av startledaren till bogserföraren, kan skilja sig åt. Funktionärer som känner varandra väl kan behöva mindre prat, och generellt sett gäller vid all radiokommunikation att ”less is more”. Om man har vissa rutiner och litat på varandra är det i första hand viktigt att meddela när något avviker från det normala. Om till exempel alla medlemmar i klubben väger ungefär lika mycket kan information om pilotens vikt kännas överflödigt, däremot om det kommer en extra lätt eller tung besökare så bör det tas med i informationen till bogserföraren.

Vid tandemflyg är det särskilt angeläget att informera bogserföraren om passageraren har en avvikande vikt.

Information om förändrade vindförhållanden hjälper bogserföraren att erbjuda ett mjukt och säkert drag.

Det viktigaste är att tala med lugn och tydlig stämma även i situationer som upplevs stressiga eller kritiska. Det är lätt att höja röstläget och prata fort i sådana situationer, vilket riskerar att öka stressnivån och göra instruktionen svårförstådd. Träna på att prata sakta och tydligt, även när en start måste avbrytas akut.

De tre grundkommandon som ska användas vid bogserstart är i normalfallet:

- Sträck linan.
- Kör, kör, kör.
- Avbryt, avbryt, avbryt.

Alltid repetition tre gånger av de två senare kommandona, för att de garanterat ska ta sig förbi störningar eller dåligt handhavande av radion.

Nedan förklaras kommandonas funktion, och ges en fördjupad beskrivning av startproceduren. Resonemangen utgår ifrån den vanligaste bogsermetoden – framåtstart med fast vinsch, men är i huvudsak applicerbar även på bogsering med fast lina och avrullningsvinsch. Bakåtstart beskrivs särskilt.

Sträck linan

Kommandot Sträck linan ges till bogserföraren och innebär att linan sträcks till grunddrag. Innan kommandot ges information till bogserföraren om vilken lina som ska användas (om det finns flera), om pilot och om eventuellt förändrade vindförhållanden på starten. I praktiken kan det låta så här, efter att startledaren kastat ett öga på vindstruten:

– Nästa pilot på röd lina, Anna, P1:a. Anna är ganska lätt och vinden har ökat lite. Piloten är klar, sträck röd lina.

Den här stunden, mellan att linan har sträckts och piloten drar upp skärmen, kan vara kort eller lång beroende på förhållandena. En erfaren pilot vid bra vindförhållanden startar normalt direkt linan sträckts. En oerfaren pilot och/eller växlande vind kan medföra att det drar ut lite på tiden, innan förhållandena känns tillräckligt bra för att

inleda starten. Det är bra att startledaren har ögonkontakt med startande pilot under denna fas. Oerfarna piloter kan vilja ha bekräftelse på att allt är ok. Om allt ser bra ut kan startledaren bekräfta till piloten att förhållandena är bra för start, till exempel:

- Var så god, det går bra att starta, du har fin vind nu.

Kör, kör, kör

När piloten inleder starten genom att dra upp skärmen är startledarens främsta uppgift att iakttä skärmen för att bedöma om den kommer i flygläge utan trassel eller andra fel. I idealfallet kommer skärmen snabbt upp i flygläge rakt över piloten som springer mot vinschen, och då ges kommandot Kör, kör, kör utan dröjsmål.

Om skärmen kommer upp snett, eller det är något litet trassel som ser ut att kunna reda ut sig, så följer startledaren förloppet. Om startplatsen och startstråket är brett nog att tillåta lite ”vingel” finns ännu inga skäl att avbryta starten. En erfaren startledare kan hjälpa en oerfaren pilot med tillrop, till exempel:

- Rör dig åt vänster, styr lite höger.

Och så det klassiska, som aldrig kan ropas för ofta:

- Spring, spring, spring.

Startledaren kan också hjälpa vinschen med feedback. Om till exempel linan slackar och piloten riskerar att snubbla:

- Vinschen öka draget.

Eller om skärmen vinglar men startledaren bedömer att piloten kommer att reda ut det (för att inte vinschen på eget bevåg ska avbryta):

- Vinschen fortsatt dra.

Observera att det bara finns ett enda kommando som innebär att vinschföraren ska dra upp piloten i luften, och det är Kör, kör, kör. Att lära sig ge kommandot i rätt ögonblick är startledarens främsta utmaning. Ges kommandot för tidigt kan man missa en störning som borde medfört att starten avbröts. Men om man väntar för länge, särskilt i svaga vindförhållanden, kan det öka risken för att piloten snubblar eller skärmen tappar trycket. Det senare är särskilt påtagligt vid tandemstarter i nollvind.

En startledare som lär känna sina klubbkamrater vet vilka som går att lita på, och då kan Kör, kör, kör ges tidigare än för piloter som är mer osäkra i sina starter.

Glöm inte positiv feedback. En nybörjare blir stärkt av beröm, till exempel:

- Bra start. Snyggt jobbat.

Det finns en variant av detta kommando som används: Start, start, start. Men det bör undvikas dels eftersom det innehåller samma vokal som Avbryt och därför kan missuppfattas (vid all radiotrafik ska ord som låter likadant men har olika betydelse undvikas) och dels för att det på olika platser i landet har olika betydelse. I denna utbildningsmanual rekommenderas kommandot Kör, kör, kör.

Avbryt, avbryt, avbryt

Om en störning uppstår som är så allvarlig att den riskerar att bli farlig, eller piloten hamnar i ett chanslöst läge att få skärmen i flygläge, ska starten avbrytas. Kommandot till vinschen är Avbryt, avbryt, avbryt.

Även om en avbruten start är ett misslyckande, så är en avbruten start för många självklart bättre än att man fullföljer den där starten som slutar illa. Å andra sidan kan en avbruten start i sig också ställa till problem. Inte bara att det tar tid och man får börja om från början, utan även att den kan resultera i att piloten, och passageraren om det är en tandemstart, snubblar och slår sig, blir smutsiga och skadar utrustning. En avbruten start kan på så sätt ibland vara ett sämre alternativ än att försöka fullfölja starten om det går. En erfaren startledare lär sig att inte avbryta en start förrän det verkligen är ”kört”.

Se även ”Parachuting” nedan.

När en start har avbrutits hjälper startledaren piloten att få ordning på utrustningen, och bedömer om huruvida ett nytt startförsök ska göras. Särskilt efter flera misslyckade starter kan det vara motiverat med en paus för att piloten ska kunna gå ned i varv och i lugn och ro fundera över vad som gick fel. Då vinkar startledaren fram en ny pilot.

Koppla loss / Release

Om startledare eller bogserförare vill att piloten ska koppla loss från linan är kommandot ”Koppla loss” det mest lämpliga, föregånget av pilotens namn för att denne ska lystra (gäller all radiokommunikation med pilot i luften):

– Malin, koppla loss, koppla loss, koppla loss.

Det vanligen använda ”Release” är inte lika tydligt eller begripligt i stressade situationer. Dessutom harmoniserar ”Koppla loss” bättre med det kommando som används inom segelflyget.

Åtgärd och kommando vid allvarligare felfunktion

Av de felfunktioner av allvarligare slag som kan uppstå vid bogserstart, alltså utöver snubbel och allmän oskicklighet, brukar tre framhållas eftersom de har potentialen att skapa farliga eller mycket farliga flyglägen. De tre är linbrott, stabil stall (parachuting) och okontrollerad 90-gradersgir (lockout).

Det är i huvudsak bogserföraren som ska vidta åtgärder vid dessa felfunktioner. De kan ju uppstå långt efter att piloten nått ”säker höjd” och startledaren släppt uppmärksamheten. Startledaren kan dock ge bogserföraren bra beslutstöd om felfunktionen uppstår i starten eller på låg höjd. Startledaren bekräftar det som bogserföraren ser vilket gör att denne inte behöver tveka vid behov av snabb åtgärd.

Parachute, parachute, parachute

Stabil stall (parachuting) finns beskrivet i Lär dig flyga skärm, kapitel 8. Det som gör felfunktionen så farlig i tidigt skede av en bogserstart är den låga höjden.

Vid stabil stall släpas flygskärmen bakom piloten som en fallskärm (parachute). Om skärmen okontrollerat går ur detta läge och börjar flyga igen, till exempel beroende på att bogserlinans drag upphör, piloten pendlar bakåt och skärmen skjuter framåt, kan det resultera i en brant dykning, därpå ett frontinslag och sedan i värsta fall att piloten pendlar framåt och slår i marken med fötter och knän först.

Det är därför viktigt att bogserföraren släpper successivt på draget. Vid en kraftig stabil stall på låg höjd kan den bästa åtgärden vara att bogserföraren ”släpar” flygfarkosten ned i marken med avtagande drag, för att till varje pris undvika dyk och pendling. Vid ett sådant korrekt förfarande kommer också pilotselens passiva skydd att finnas mellan piloten och marken vid landning.

Om en flygskärm under start går in i stabil stall, och piloten fortfarande är på marken, är kommandot ”Avbryt, avbryt, avbryt” det korrekta. Men om piloten har lämnat marken och skärmen hamnar i stabil stall ska startledaren istället använda kommandot ”Parachute, parachute, parachute”. Då vet vinschföraren vad som gäller.

Linbrott

Vid linbrott behövs inga särskilda kommandon. Bogserföraren är den förste att förstå vad som hänt och vidtar åtgärder. Vad som allmänt kan sägas om linbrott är att de kan förebyggas, åtminstone deras värsta konsekvenser, av att bogseringen sker med måttligt drag tills piloten kommit upp på ”säker höjd”. Om startledaren märker att dragen blir för hårda från start bör detta kommuniceras med bogserföraren.

Det kan vara bra att funktionärerna har en rutin för linbrott. Är det startledaren eller bogserföraren som pratar med piloten om det finns behov av att släppa linan på särskilt ställe? Vem ger sig ut och letar rätt på linändarna? Om man har en vinsch med två trummor, kan man fortsätta flyga på den hela linan medan linlagningen pågår? Etc. Alla som ger sig ut på uppdrag måste ha radio.

Lockout

Okontrollerad gir (lockout) innebär att en pilot under bogsering svänger ut åt sidan och sig till slut närmar en färdriktning vinkelrät (90 grader) mot den önskade. Även här är det bogserföraren som vidtar åtgärd, genom att släppa på draget och i sista hand kapa linan.

Om det finns risk att bogserföraren inte uppfattar det allvarliga läget, till exempel pga. solen i ögonen, kan startledarens kommandon vara kritiskt viktiga. Nedan ges exempel på hur startledaren kan prata på radion då en pilot svänger ut åt höger och närmar sig 90 grader utan att reagera på kommandon (först till piloten, sedan till bogserföraren)

- Gunnar, styr vänster, styr vänster, mera vänster Gunnar.
- Vinschföraren, kapa linan, kapa linan, kapa linan.

Bogserföraren startar ”fel” skärm

Ytterligare en felfunktion bör nämnas, och det är när piloter drar upp skärmar och balanserar bakom eller intill startplatsen i samband med start. Risken finns att bogserföraren tar miste på skärm och utför helt fel manövrar med bogserutrustningen.

Av denna orsak är det viktigt att startledaren får ned alla skärmar på marken vid starterna, och att man om möjligt väljer en plats tydligt vid sidan av startplatsen för balanseringsövningar.

Kollisioner vid landning

Vid bogserstart används startplatsen ofta även som landningsplats. Om inte annan arbetsfördelning överenskommit, bör startledaren hålla koll på landande piloter, se till att ingen skärm balanseras eller dras upp, och vid behov varna människor på marken. Om någon står i vägen för landande pilot kan faran uppmärksammas genom att med hög röst ropa till exempel:

- Se upp för landning.
- På en del ställen används ett engelskt uttryck när landande pilot behöver utrymme:
 - Incoming.

Bakåtstart

Det finns en föreställning om att det vid frisk vind skulle vara lättare att starta baklänges vid bogserstart. Åsikterna om detta går isär. För bakåtstart talar att man vid bakåtstart har bättre uppsikt över skärmen och mer kontrollerat kan dra upp den i flygläge. Mot bakåtstart talar dels empirin: många bakåtstarter misslyckas, och dels det faktum att en framåtstart blir mer ”symmetrisk” – bara man behärskar konsten att dra upp skärmen någorlunda rakt så får man hjälp av bogserlinan att hålla sig på fötter och genomföra starten. Det senare gäller inte minst vid tandemstart då passageraren bidrar till att krångla till manövreringen.

Om bakåtstart ska användas är följande viktigt.

Piloten ska dra upp skärmen med slak lina, annars är risken stor att linan sträcks mot pilotens kropp och sele, hakar fast och till exempel river loss instrument eller

vådautlöser nödskärm. I värsta fall kan piloten lätta från marken okontrollerat när linan hastigt sträcks då vinden tar tag i skärmen och drar piloten bakåt.

Vinschen sträcker först linan för att dra in eventuella bukter, men släpper sedan på draget. Kommandot till vinschen kan låta så här:

- Anders klar för bakåtstart, bakåtstart på röd lina, sträck linan. (Linan sträcks.)
- Tack, släpp draget.

Startledaren tar sedan tag i linan (i bromsfallskärmen eller på annat ställe där linan inte är naken och kan skada handen) och drar ut den åt sidan för hålla den borta från piloten. Därefter drar piloten upp skärmen, balanserar den i flygläge och vänder sig om. Startledaren håller hela tiden undan den slaka linan och först när piloten står vänd mot vinschen och linan går fri utan att ha fastnat i instrument eller sele, skärmen är i korrekt flygläge, ger startledaren bogserföraren klartecken:

- Sträck linan.

Startledaren håller fortfarande i linan och följer med när den sträcks. När linan är helt sträckt och allt ser bra ut med pilot och utrustning, skärmen är fortfarande i korrekt flygläge, ges klartecken för flyg:

- Kör, kör, kör.

Hängflygstart

Det som beskrivs i denna manual vad gäller startprocedur och kommandon är i huvudsak tillämpligt också vid bogserstart av hängflygpilot och fallskärmpilot (det senare förekommer vid träning av precisionslandning). Vid hängflygstart används en annan typ av release än vid skärmflygstart, och starten sker med ett högre grunddrag, men detta är lätt att lära sig för en erfaren startledare.