

## Vinschstart

Följande utgör ett sammandrag av det viktigaste att tänka på i samband med vinschstart:

### Allmänt

Vinschstartens förlopp är väldigt snabbt. Är du inte riktigt beredd när det drar iväg har du små chanser att hinna ifatt tankemässigt. Vinschföraren får aldrig dra förrän det är helt säkerställt att piloten verkligen är startklar, men det kan ju ändå bli missförstånd. Därför måste du alltid betrakta en vinschlina som ”skarpladdad”. Detta innebär att du ska vara helt startberedd när linan är ikopplad. Tillstöter något du behöver göra efter att du kopplat, som innebär att du ej har koncentrationen på starten, koppla ur omedelbart. Startberedskap innebär följande:

- Checklistan genomgången. Observera särskilt:
- Sittposition: Har du kuddar bakom ryggen måste dessa vara hårda, så att de ej trycks ihop under acceleration och stigning. Om du kan glida bakåt i sitsen kommer du att göra det! Prova genom att dra tillbaka pedalerna extra långt och tryck med hälarna. Minst så långt bak kommer du att hamna i starten. Om du glider i sitsen är det lätt att du gör ofrivilliga spakrörelser.
- Fastbindningsremmar: Spänn midjeremmarna hårt först, därefter axelremmarna (se ovan).
- Trimkontroll: Om trimmen står i ett läge så att flygplanet beter sig neutralt, dvs bibehåller nosläget vid lättning, så underlättar det. Lär dig lämplig position med respektive flygplan.
- Linbrott: Tänk igenom hela proceduren vid olika typer av händelser. Faktorer att ta hänsyn till: Flygplanstyp. Lämplig finalfart? Vilka bromsprestanda har du? Från vilken höjd kan du säkert landa rakt fram på fältet med aktuell vind? Vindriktning/styrka: Kommer vinden att ge något girmoment i starten, samverkar eller motverkar det med eventuellt girmoment från vinschlinan? Hur skall du hålla upp för att vara mitt över stråket vid linbrott på låg höjd? Vilket håll skall du göra landningsvarv efter linbrott? Finns det risk för stark turbulens eller andra svårigheter i det landningsvarvet? Hur mycket skall du hålla upp mot vinden för att vinschföraren ska kunna få till sig skärmen?

Startklar? Innan start, var medveten om de risker som finns vid vinschstart, och hur du eliminerar dem.

- **Vingen tar i marken:** Om en vinge bromsas av att den tar i marken genereras ett kraftigt girmoment, som får till följd att den andra vingen snabbt kan ge tillräcklig lyftkraft för att flygplanet skall rolla till ryggläge. **KOPPLA UR OMEDELBART** om vingen tar i marken. Styr och hjulbromsa så gott du kan efter urkoppling, så att du inte rullar av fältet i onödan.

- **Linbrott:** Inträffar linbrottet direkt efter lättning, plana ut på ”sättningshöjd, mindre än en halv meter, och kontrollera farten innan du tar ut broms. På högre höjd följer du standardproceduren:

- 1 Fram med spaken tills nosen är väl under horisonten, ca 25°. Tag ett ögonmärke på marken och stabilisera nosläget.
- 2 Avläs fartmätaren, vänta tills finalfarten är uppnådd.
- 3 Avläs höjdmätaren
- 4 Fatta beslut.
  - a) Under 100 m (Ev annan höjd med hänsyn till vind / fält / flygplanstyp): Landa rakt fram. Full broms, behåll lågt nosläge och ca 130 km/h till utflytningshöjd. Den högre farten gör att du inte riskerar genomsjunkning pga vindskjvning.
  - b) Över 100 m (Anm enligt ovan): Sväng med vinden och gör förkortat landningsvarv. Sväng in på bas – final om du kommer lågt. Varvets storlek varierar från 360° till normalt landningsvarv beroende på höjd och väderförhållanden.
  - c) Över 200 m: Normal flygning / landning med hänsyn till din höjd.
- 5 Urkoppling: För att vara säker på att du ej har några lindelar kvar i kopplingen.

- **Stall / kavaljerstart:** Om du gör en brysk upptagning, där belastningen blir för hög i förhållande till farten kan flygplanet ställa. En stall med hög belastning är ofta häftigare än vid 1 g rakt fram. Det är vingens lyftkraft som avgör, det innebär i princip flygplanets vikt plus dragkraften i linan. Om dragkraften är ungefär lika stor som flygplanets vikt, motsvarar detta 2 g belastning på vingen. Stallfarten är då 1,4 gånger högre än rakt fram vid 1 g. Exempel: Stallfart 70 km/h vid 1 g ger  $70 \times 1,4 = 98$  km/h vid 2 g. När du tar spaken häftigt åt dig kan du åstadkomma ännu högre belastning innan vinschföraren hinner minska dragkraften. Om flygplanet drivs till fullt utvecklad stall, viker det sig troligen över en vinge. Om vinschen ger full dragkraft i linan blir vikningen till en kvickrollsrotation, vilken är helt okontrollerbar. En begynnande stall korrigeras lätt genom att släppa fram spaken något, om du sänker nosen 10° minskar dragkraften momentant till mindre än hälften, och stallen hävs omedelbart. Låt farten bli normal innan du försiktigt höjer nosen igen. Om du hela tiden har kontroll på stigvinkeln genom att kasta en blick åt sidan då och då, undviker du lätt ofrivillig hastig noshöjning.

Andra kritiska situationer:

- **För brant stigvinkel på låg höjd:** Får du linbrott kan du få problem att hinna återta normal flygfart och flyta ut för en normal landning.
- **Långsamt dragkraftsbortfall:** Risk att du flyger för sakta och stallar i stället för att vidta åtgärder som vid linbrott. Om du fortsätter i flack stigning, tänk på att du hamnar längre fram över fältet och får mindre plats för en landning rakt fram. Koppla ur och agera som vid linbrott om du riskerar att hamna i en situation du ej har kontroll på.
- **Långsam acceleration, lång rullsträcka:** Analysera varför. Fel på vinschen? Medvind? Var uppmärksam så att du inte tar spaken bakåt när du rullat längre än normalt,

och får okontrollerad noshöjning vid lättning. Koppla ur om du är på väg att tappa vingen eller komma så långt fram att du inte kan landa rakt fram från 100 m höjd.

- **För flack stigning:** Om du planar ut så mycket att dragkraften blir för låg kan det bli linslack med urkoppling som följd. Eventuellt slår bromsskärmen ut. Flack stigning leder också till mindre marginaler för landning rakt fram.

När du är medveten om ovanstående, koppla i linan, behåll handen på urkopplingshandtaget hela tiden linan är ikopplad. Ansätt sidroder för att kompensera girmoment. Höjdroder neutralt eller i det läge du vet ger neutralt beteende. Var beredd att kompensera vingdropp med skev- och sidroder, håll kursen med sidroder. Efter lättning, bibehåll nosläget tills du känner att flygplanet inte visar stalltendenser. Höj därefter mjukt nosen ca 10-15°, så mycket att du fortfarande ser horisonten vid huvsargen snett framåt. Kontrollera ofta så att farten inte blir för låg. När du nått 10-15 m höjd, fortsätt höj nosen mjukt till ca 25° över horisonten, titta ut åt sidan för att se detta. På ca 50 m höjd, fortsätt höj nosen mjukt till max stigvinkel, titta ofta åt sidan. Om du har hög fart, kan du nå ett högre nosläge än normalt, vilket resulterar i att vinschföraren måste minska effekten, du får sänka nosen, varefter effekten ökas igen. Om du stannar vid normal stigvinkel några sekunder och kontrollerar om farten hamnar rätt, och därefter vid behov korrigerar farten med nosläget, får du en jämnare start med bättre höjd.

Över ca 200- 250 m höjd kräver de flesta segelflygplan fullt höjdroder för att ej få för hög fart. Håll upp mot sidvind genom att hålla kurs något upp mot vinden ungefär som vid landning. Lutningen skall vara några grader åt samma håll, när du har rätt lutning behövs nästan inga roderutslag för att behålla kursen. Exempel: Vid upphållning åt höger, luta lite höger. Krävs höger sidroder för att hålla rätt kurs lutar du för lite, öka lutningen tills du kan ha neutralt sidroder utan att kursen ändras. Krävs vänster sidroder lutar du för mycket, minska lutningen tills du har rätt balans. Om du lutar åt fel håll kommer du mycket snabbt att driva iväg med vinden som en drake i lina, då hjälper det inte om nosen pekar mot vinden.

När du närmar dig urkopplingshöjd börjar vinschföraren normalt minska effekten. När du känner att farten avtar, släpp mjukt fram spaken, så att urkopplingen sker med låg belastning, vilket blir behagligare och sliter mindre på materielen. Om variometern närmar sig noll utan att automatkoppling skett, koppla ur manuellt. Vid medvind kan vinschföraren be dig koppla ur något tidigare, gör det så slipper vi få linan över vinschen med extraarbete som följd.

Efter urkoppling, sänk omedelbart nosen till normalt läge och kontrollera farten. Titta gärna på variometern också, det är inte ovanligt att det stiger vid urkopplingsplatsen. Om inte, sätt omedelbart kurs mot ditt mål med lämplig fart, tag in ställ, justera klaffar och trim osv, så ökar dina chanser att nå termik.

**Slutsats:** En felaktigt utförd vinschstart kan vara livsfarlig. En korrekt utförd vinschstart är mycket säker, och du har som pilot full kontroll i alla lägen, och kan utföra en normal landning på flygfältet vad som än inträffar. Startförloppet är mycket snabbt, normal tid från stillastående till urkoppling ca 35 sekunder. Håll hög koncentration och beredskap under den tiden, så slipper du överraskningar.