

Hva skjer når motoren stopper

Til flytryggingsmøtet 2026

De fleste av oss flyr med motorer i flyene våre som ikke er sertifiserte, og vi står ofte for vedlikeholdet selv. Dette i seg selv betyr nødvendigvis ikke dårligere vedlikehold eller at det slurves med vedlikeholdet, men det viser seg i praksis at motorene våre kan stoppe oftere enn sertifiserte motorer.

En motorstopp kan skje i alle faser av flygingen. Vi skal legge opp rutene slik at vi er innenfor glideavstand til landbare områder.

Prosedyrene for hva som skal gjøres ved en motorstopp i forskjellige situasjoner har vi alle lært under opplæringen, og vi skal trene på dette jevnlig slik at vi står bedre rustet hvis det skjer.

Hva med motorstopp under avgang

En av de farligste faser av flygingen når det gjelder motorstopp er under avgang og utklatrung. Da skal mange vurderinger gjøres på kort tid og vi skal forsøke å komme oss trygt ned igjen uten å skade oss selv eller flyet. Dette er avhengig av topografien på avgangsplassen, og om vi har tenkt på og trent på de forskjellige alternativene vi har. Noen av alternativene skal vi ikke trene på uten at vi har instruktør som kan dette med oss de første gangene.

Hvis motoren stopper og vi fremdeles har nok rullebane igjen så skal vi lande rett frem. Hvis vi ikke har rullebane igjen og ikke har rukket å tilegne oss mye høyde så må vi også lande rett frem med små korreksjoner. Forsøke å unngå hindringer og sette flyet ned på det beste mulige stedet. Har vi tilegnet oss noe høyde kan vi foreta større korreksjoner for å komme ned på en sikker måte.

Med tilstrekkelig høyde kan du returnere til flyplassen hvis du er godt nok trent og vet hvor mye høyde AGL du må ha for å returnere til avgangsplassen. Dette er en sving som kalles den farlige svingen, og det er den også hvis du ikke har trent på dette.

Det du skal gjøre er å be med deg en instruktør som er familiær med øvelsen, godt kjent med flytypen og terrenget rundt flyplassen.

Treningen på å håndtere et overraskende motorstopp

Treningen skal starte i sikker høyde. Konfigurerer flyet for utkltring og begynn å stige som etter en avgang. Uten forvarsel reduserer instruktøren motoren til tomgang.

Her kommer reaksjonstiden inn i bildet. Det som da kan skje, er at nesen ikke senkes raskt nok og flyet synker gjennom og delvis steiler med moderat høydetap. Ved starten av treningen vil du oppdage at høydetapet vil være uforholdsmessig stort og denne øvelsen må gjennomføres flere ganger for å få den riktige korreksjonen med stikka. Når du har fått innøvd hvor mye du skal senke nesen for å oppnå hastighet for beste glidetall uten at du overspeder eller bruker for lang tid, kan du begynne å trene på svingen.

Ved gjennomføring av øvelsen med flygere som er vant til større avgangsvekt og mer masse vil reaksjonen nesten alltid komme for sent da et fly med lav avgangsvekt stopper mye fortere opp, og har som regel høyere nese i denne fasen av flygingen. Som du sikkert forstår, er dette svært viktig å vite ved motorstopp i alle faser av avgangen. Det første du må tenke på er å starte svingen mot vinden for å unngå å drifte for langt bort fra avgangsplassen, noe som lett kan skje medvinds. Du vil raskt oppdage at svingen må være mer enn 180 grader før du kan sette kursen inn mot landingsbanen.

Dere skal etablere hastighet for beste glidetall fordi det er med denne hastigheten vi tilbakelegger lengst glidedistanse. Du har på forhånd sjekket denne hastigheten, men også hva steilehastigheten er med den aktuelle vekten, for dere skal foreta en ganske krapp sving for å komme tilbake til rullebanen. I denne svingen anbefales det maksimalt 45 graders krenkning. Da får man en steilehastighet på 1,2 ganger steilehastigheten ved horisontal flyging, og en lastfaktor på 1,4 ganger avgangsvekten.

La oss tenke oss at steilehastigheten på flyet er testet ut til 45 knop ved avgangsvekt på 600 kg, Steilehastigheten vil ved en 45 graders krenkning øke til 54 knop, og lastfaktoren bli 840 kg. Dette er testet ut i rolige vindforhold og standard atmosfære, og det opplever vi nesten aldri, så det må tas høyde for trykk, temp og vindforhold.

Svingen utføres med 45 graders krenkning, med riktig hastighet og med kula i midten. Hvis hastighet for beste glidetall ikke er høy nok til at du kan benytte 45 graders krenkning med god nok margin til steilehastighet, må du enten øke hastigheten eller redusere krenkningen.

Hvis du glir ut eller inn i svingen vil den indikerte steilehastigheten øke, noe du må passe på at den ikke gjør. Bruk en rett linje, som en vei eller jernbane, som referanse. På jernbanelinjen eller veien må du sette deg en tenkt terskel slik at du kan se hvor mye høyde som mistes før du er tilbake ved terskel. Det tar 60 sekunder å svinge 180 grader med standard rate. Som tommelfingerregel er diameteren på en sving 1 % av bakkefarten. Ved en typisk bakkefart på 70 knop vil svingdiameteren være omtrent 0,7 NM. Du må svinge ytterligere 45 grader mot rullebanen og ha den høyden som trengs for å gli til den.

Hva om vi gjør en skarpere sving med samme IAS? En rate-to-sving (6 grader/sek) vil halvere radiusen, men vi må fortsatt svinge ytterligere 30 grader for å etablere retning mot rullebanen.

Når du har lært manøveren, og vet høyden du må ha AGL for å kunne gjennomføre en slik sving sikkert og vet forholdet mellom krengningsvinkel og steilehastighet, kan du og instruktøren trene den på lavere høyde og under reelle avgangsforhold. Husk at nærheten til bakken ved slik trening kan gi deg feil inntrykk av hastighet på grunn av at du nå har medvind, og derfor må du stole på hastighetsmåleren. Når svingen er under utvikling, vil medvinden gi deg høyere bakkehastighet, og da er det fort å løfte nesen. Dette vil resultere i at du ikke når frem eller i verste fall steiler.

Øv ikke på dette når det er isingsforhold, da motoren lett kan stoppe ved tomgangs-RPM.

Hvorfor stopper motorene våre?

- Motorene vi benytter er ikke sertifiserte
- Vi utfører som regel vedlikeholdet selv, og etter motorfabrikantens retningslinjer
- Dette i seg selv betyr nødvendigvis ikke dårligere vedlikehold
- Motorene våre kan likevel stoppe uten varsel

En motorstopp kan skje i alle faser av flygingen.

- Planlegging av ruter
- Prosedyrer for hva som skal gjøres
- Simulert trening
- Alltid være forbered

Hva når motoren stopper under avgang eller utklating?

- Har du nok gjenværende rullebane?
- Har du landbare forhold innen rekkevidde?
- Vurder høyden din
- Har du mulighet for å returnere tilbake til flyplassen?

Har du trent på å returnere til avgangsbanen med instruktøren din?

- Tren i god høyde og la instruktøren uforberedt sette RPM til tomgang
- Igjen og igjen til du vet hvordan du skal oppnå beste glidehastighet
- Når du har innøvd dette, start svingen tilbake til punktet du har satt
- Legg merke til hvor mye høyde du mister

Når du klarer å kjøre en rein sving med 45 grader!

- Da vil du oppdage at du vil måtte svinge mye mer enn 180 grader
- De første gangene vil du se at du mister ganske mye høyde
- Du vil bli overasket over hvor langt det er tilbake
- Derfor er det viktig med hastighet for beste glidedistanse

Viktig under svingen!

- Sving fortrinnsvis inn mot vinden
- Hold kula i midten
- Hold stabil hastighet (bruk rolige stikkebevegelser)
- Benytt tiden til ANC å varsle alle andre fly i nærheten om treningen

Hva du oppdager?

- At du må svinge mere enn 180 grader
- Du vil bruke i gjennomsnitt 4 sekunder innen du rekker å reagere
- At å holde stabil hastighet under svingen krever mye øvelse
- Stresset vil påvirke deg negativt

Når kan du trene i reell høyde?

- Når du har oversikt over høydetapet
- Når du har riktige korreksjoner med rorene
- Når du har tatt hensyn til vind, trykk, topografi og vekt

*** SLUTT ***