



Flygsäkerhet

- ett flygsäkerhetsprogram inom allmänflyget



Nödläge

Hur förberedd är du?

Pilotshop.se
KUNGLIGA SVENSKA AEROKLUBBEN



FRIVILLIGA
FLYGKÅREN



Flygsäkerhetsprogrammet är en uppdaterad version av H50P. Det omfattande flygsäkerhetssamarbetet H50P togs fram av KSAK, KSAB, Transportstyrelsen, EAA, FFK, AOPA med flera organisationer mellan 1998 och 2008.

I Flygsäkerhetsprogrammet har Transportstyrelsen och KSAK uppdaterat tidigare H50P kompendierna utifrån regelverk och statistik. KSAK 2019-10-01.

Hur förberedd är du?

Människan är en fantastisk skapelse. Genom ett fint samspel av muskler, sinnesorgan och nervsystem klarar hon de mest omöjliga uppgifter. Ändå är hon den svagaste länken i flygsäkerhetskedjan. En del av oss glömmer bort saker, blir lätt trötta, har svårt med koncentrationen, reagerar långsamt och vissa vill gärna hävda sig. Det är därför som Flygsäkerhetsprogrammet satsar på fortbildning och information. För ju mer du vet, desto bättre rustad är du trots allt, och desto större chans har du om något går gale.

Att fatta beslut om att någonting ska utföras och hur det ska utföras ingår som en väsentlig uppgift i en pilots åtaganden. Ibland gäller det ett mer långsiktigt beslut, som om hur en flygning ska genomföras. I andra fall är det frågan om ett blixtnabbt beslut, som vid ett vindkast i sättningsögonblicket.

Det är lätt att kasta omkring sig uttalanden som bra och dåligt omdöme, men det är betydligt svårare att definiera. Man skulle kunna säga att gott omdöme är detsamma som sunt förnuft. Problemet som då uppstår är "vad är sunt förnuft"?

De flesta människor har ett begrepp om sin fysiska kapacitet men ringa kunskap om sin psykiska dito. Åtgången av fysisk energi vid ett hundrameterslopp är lätt att föreställa sig. Åtgången av psykisk energi, som till exempel vid en flygning, är det svårare att beräkna.

När vi fungerar som piloter behöver vi ha goda reserver av psykisk energi. Ju mer förberedd en flygning är desto mer flygtrygg är man vid starten. Då har man också hushållat med sin psykiska energi. Om något oplanerat inträffar så har man i ett sådant läge bättre möjligheter att vidta rätt åtgärder.

Vad som händer i människan och vilka processer som styr våra beslut är som mycket annat i vårt beteende långt ifrån känt. En engelsk psykolog, Amanda Feggetter, har beskrivit beslutsprocessen på följande sätt:

1. Bli varse ett problem
2. Identifiera problemet
3. Inventera tidigare erfarenhet
4. Använda tidigare erfarenhet
5. Utveckla situationen
6. Besluta om åtgärd
7. Åtgärda.

De blixtsnabba besluten blir givetvis inte så ingående processade och är förmodligen inte helt kontrollerade av vår vilja och kunskap utan sker via reflexer. Det gäller att träna så att de korrekta reflexerna finns.

I tidigare utgivna kompendier och kampanjer har vi givit tips och råd om hur en flygning från planering till landning bör genomföras. Titta igenom kompendierna i Flygsäkerhetsprogrammet och läs igenom de delar där du känner osäkerhet.

Det är viktigt att du känner dina begränsningar så att du inte försätter dig i situationer som du inte behärskar! Kunskaperna man får genom kurser och övning ger också den kanske viktigaste delen när det gäller att klara av en nödsituation, nämligen mental beredskap.

Vi ska nu gå igenom ett antal kritiska lägen och nödsituationer. Om du "torrflyger" dig igenom varje sådan situation hemma i soffan har du skapat dig ett försprång som hjälper dig att agera på rätt sätt om situationen skulle bli verklighet för dig.

Brand vid motorstart

Du sitter i flygplanet och har startat motorn när du uppmärksammar förgasar/motorbrand. Sannolikt har du då pumpat in för mycket bränsle i förgasaren med gasreglaget i stället för att använda snaspumpen som sprutar in bränsle direkt i cylindrarna. Då gäller det att stänga bränslekranen, slå av bränslepumpen, full magring och ge ordentligt med gas (1500-2000 rpm). Har inte motorn startat, kör med startmotorn. Först när branden har slocknat ska magneterna slås av. Om branden inte slocknar när motorn har stannat bör man först försöka kväva elden; om det inte går, använd brandsläckaren.

Motorstörning i starten

Får du någon form av motorstörning i starten ska du avbryta omedelbart. Syftet är att stanna kvar på rullbanan/stråket eller i värsta fall ta utrullningsområdet i anspråk. Skulle störningen inträffa efter lättning och du inte har effekt nog att fortsätta stigningen eller flyga mot nödlandningsbart område så gäller samma åtgärder som om motorn stannar. Dessa är: För bestämt och omedelbart fram spaken; när flygplanet börjar få en positiv acceleration ta ut full klaff successivt och landa i stort sett rakt

**Snabbt beslut
krävs!**

Gasa!

Repetera!

Hur
aktiverar
du brand-
släckaren?

Vid brant stigning och därmed för låg fart räcker inte höjden till för att inta glidflykt i händelse av motorstopp.



Vid normal stigning och rätt fart kan glidflykt intas utan överhängande risk för stall och vikning. Höjdförlusten blir också mindre vid övergången.

Du ska inte försöka svänga tillbaka till fältet – även om du kommit upp på relativt hög höjd. Höjdförlusten med stoppad motor vid en 180-graderssväng är betydande. Nästa gång du är uppe och flyger, prova själv på hög höjd vad som sker om du drar av gasen under stigning och svänger till kontrakurs. En sådan sväng efter start skulle också ske från motvind till medvind vilket medför ytterligare problem – speciellt vid kraftig vind.

Distansflygning

Under flygning på höjd kan en hel del felfunktioner ge sig tillkänna om det vill sig illa. För att inte räkna upp alla råd och tips som vi redan givit i kompendiet "Att vara beredd om något händer – TRÄNINGSHÄFTE" ber vi dig att repetera det kompendiet.

Brand i luften

Bränder i luften kan delas in i bränsle-, olje/hydraulolja-, el- och kabinbränder. De två första kategorierna har sannolikt sitt ursprung i motorrummet och du sitter skyddad av ett brandskott. Är det bränsle som brinner blir det inte så mycket rök, men är det oljebrand i någon form så uppstår rejält med svart rök.

Vid bränslebrand: minska genast farten för att minska lufttillförseln, stäng bränslekranen, slå av bränslepumpen, ansätt full magring, ge full gas (för att tömma bränsleledningarna), slå av magneterna (när motorn stannat), stäng kabinventilationen, stäng/slå av kabinvärmern, förbered brandsläckaren och påbörja en nödlandning.

Vid oljebrand vet du inte om det också är en bränslebrand. Vidtag därför åtgärder som vid bränslebrand. Även om branden skulle slockna så gäller: Återstarta aldrig en motor som slagit eld!

Vid elbrand, som sannolikt är liktydigt med överslag och brand i kablage bakom instrumentbrädan, gäller:

- Slå omedelbart av huvudströmmen, öppna om möjligt ett fönster och vädra ut röken samt slå av all avionik och all övrig el-utrustning. Förmodligen kommer det nu ingen mer rök och den "gamla" röken har vädrats ut.

- Slå på huvudströmmen igen och vänta ca 20 sekunder. Kommer det ingen "ny" rök så är det ok med kraftförsörjningen.

- Slå sedan på en el-försörd komponent, t.ex. radion, och vänta ca 20 sekunder.

Kommer det ingen "ny" rök så är radion ok. Behövs det fler el-försörjda komponenter, förfar på samma sätt som med radion. Använd inte mer el än nödvändigt.

Om det skulle komma "ny" rök när radion slås på i exemplet ovan, slå genast av radion igen, för det är där överslaget eller dylikt finns. Om man inte utför nödåtgärder enligt ovan är risken stor för "instrumentbrand".

Vid kabinbrand, något som är synnerligen ovanligt, gäller: Under tiden som brandsläckaren tas fram, försök att kväva elden, stäng friskluftsventilerna och kabinvärmern. När branden släckts, vädra ut rök och "rester" efter brandsläckaren om den har använts, men ge akt på eventuellt kvarvarande glöd. Avbryt flygningen och landa snarast.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att bränder i flygplan är mycket ovanliga. Om en brand ändå uppstår måste man i första hand stoppa "bränsletillförseln". Varje pilot måste lära sig att använda brandsläckaren. När det väl har börjat brinna är det inte läge att behöva läsa instruktionerna på den.

Brand-
släckaren
"räcker" bara en
halv minut
- läs
instruktionen.

Läs checklistan

När du flyger på höjd och inte är mentalt belastad bör du ta fram checklistan. Kontrollera nu att du inte har glömt något, som till exempel att ta in klaffen eller att skifta tank. Om man slarvar med att använda checklistan uppstår osäkerhet, ibland omedvetet. Den osäkerheten har man med sig under flygningen. Detta ger en onödig belastning, som tär på pilotens psykiska energi. Vi får sämre flygsäkerhet och sämre flygtrygghet – vi blir sämre piloter alldeles i onödan.

Om man väcker en ledig trafikflygare mitt i natten och skriker ”motorstörning”, kan han sätta sig upp och enligt ett väl inövat och repeterat mönster rabbla de åtgärder som omedelbart ska vidtas. Om man till en grupp privatflygare ställer frågan ”Vilka åtgärder vidtar du om du får en motorstörning över Mälardalen på 3000 fot?” så får man ofta ett antal förslag som alla är vettiga men med osorterad prioritering och utan system.

Det är en svaghet att en person som är befälhavare på ett flygplan inte har helt klart för sig hur man förfar i en nödsituation. Ett väl inövat handlingsmönster är av avgörande betydelse för att utnyttja den tillgängliga tiden på bästa sätt. Det hjälper också till att hålla rädsla, panik och handlingsförlamning borta.

Arbetar man på rätt sätt och undviker att göra några allvarliga fel är chanserna också större att nödlanda utan personskador.

Omständigheterna vid ett nödläge kan aldrig förutses. Man kan genom kunskaper införskaffa sig en förmåga till ett riktigt handlande och därmed större möjligheter att klara sig ur ett nödläge.

En nödsituation kan uppstå när fortsatt flygning är olämplig/omöjlig och kan bero på t.ex. fel på motoranläggning, elsystem eller uppkomst av brand.

Andra anledningar kan vara desorientering, bränslebrist, plötslig väderförsämring eller hastigt påkommen sjukdom.

Vid en motorstörning ska och måste man alltid vidta vissa åtgärder. Dessa framgår av flyghandboken för respektive flygplan. Skulle motorstörningen trots åtgärderna ändå leda till motorstopp måste man förbereda och utföra en nödlandning. De omedelbara standardåtgärderna ska finnas på checklistan inom röd ram. Denna nödchecklista ska repeteras före start vid alla flygningar för att på så sätt komma in som ett normalförfarande hos piloten.

Checklistan
skall användas
FÖRE,
UNDER
och EFTER
flygning.

Förvärmning

*

Skifta tank

*

Pump till

*

Rik blandning

*

Bästa magnet

“De 5 F:en”:

F = Fart

F = Fält

F =
Förvärmning

F = Fuel

F = Fastspänd

Vissa motorer
är mer is-
känsliga än
andra...

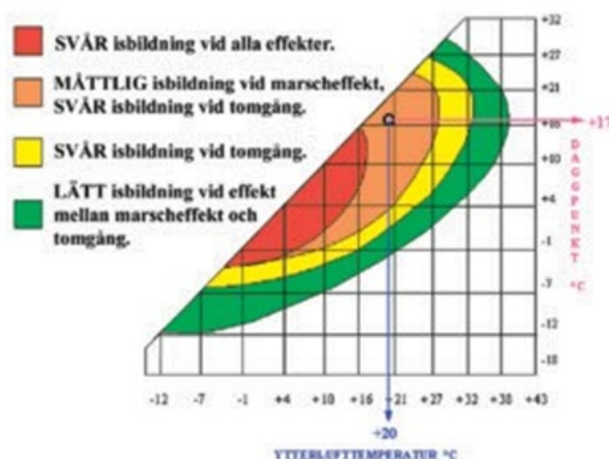
Motorstörning

Våra motorer är i allmänhet mycket driftsäkra, men ett system blir aldrig säkrare än människan som hanterar det. En relativt vanligt förekommande anledning till motorstopp är bränslebrist på grund av felaktig eller bristfällig bränsleplanering. Ett antal av dessa händelser leder till haveri, ofta helt i onödan. Ett motorstopp behöver inte nödvändigtvis leda till att man skadar vare sig flygplanet eller sig själv!

Om en motorstörning (ej motorstopp) inträffar kan man kanske ändå ta sig fram till ett flygfält. Flygningen ska då läggas upp som om motorn skulle stanna när som helst. Pressa dig inte över skog och icke landningsbar terräng utan gör hellre en liten omväg för att klara en eventuell nödlandning. Gör en kalkyl över hur långt du når om motorn inte orkar hålla höjden. Det kanske går att nå ett flygfält på vägen? Du har förhoppningsvis studerat vilka fält som finns längs din rutt. Eller...?

Om motorn stannar helt – ta det lugnt och flyg flygplanet! Alltför ofta grips förare av panik och misslyckas redan i luften. Det är fullkomligt onödigt att vika sig och gå i spinn eller att kollidera med träd i landningsvarvet med ett flygplan som flyger ganska bra även om motorn har stannat.

Vid motorstopp på höjd gäller: Inta fart för bästa glidtal och sväng mot landningsbar terräng eller sjö. Under tiden ska du utföra de fem standardåtgärder som du naturligtvis kan utantill: Förgasarvärme, skifta tank, pump, blandning rik och bästa magnet. Är dessa åtgärder utförda så blir det förmodligen inte en nödlandning.



Planera din nödlandning

Om motorn inte går igång igen trots dina fem standardåtgärder ska du naturligtvis vidta ett antal andra åtgärder om tid och höjd finns. Ställ in kod 7700 på transpondern, sänd ett nödmeddelande (Mayday), slå till ELT:n om det är möjligt, informera dina passagerare (ta av glasögon, spänn fast säkerhetsbältena, väska el.dyl. som "krockkudde", utrymningsvägar osv.), trimma för att underlätta farthållningen/bästa glidtal, välj ut ett lämpligt fält med hänsyn till storlek och markbeskaffenhet.

Tänk efter hur det blåser. Ibland kan det vara bättre att gå i medvind mot ett längre bort beläget fält än att flyga mot ett närmare i motvind. Om du måste flyga i motvind, öka farten några knop – det förbättrar räckvidden. Samma effekt får man om man minskar farten något i medvind.

Behåll ett "rent" flygplan så länge som möjligt. Flygplanet glider längst om du har klaff och landningsställ infällda. Fäll ut klaff och ställ först när du är säker på att nå fältet. Tänk på att glidsträckan minskar vid stoppad motor om propellern vindmillar, jämfört med tomgång, och att sjunkhastigheten ökar under sväng.

Om propellern har stannat blir glidtalet ungefär detsamma som när motorn går på tomgång.

När det gäller val av fält, ta det största möjliga med fri inflygning. Ett vanligt fel är att piloterna väljer ett "flygfältsliknande" fält och att de till varje pris ska landa i motvind parallellt med kanterna på fältet.

Ibland kan det vara fördelaktigare att landa i sidvind eller till och med i några knops medvind än att landa över hinder eller i utförsbacke. Det kanske är bättre att landa diagonalt över fältet? Då utnyttjar man ofta utrymmet bättre.

När du väl bestämt dig för ett fält, ändra dig inte om det inte är absolut nödvändigt. Det är alltid bättre att landa på ett fält som man studerat så noggrant som omständigheterna medger, än att vara obeslutsam och vela mellan flera olika alternativ in i det sista. Dock kan du gärna planera för en reservutväg om något skulle dyka upp i sista minuten.

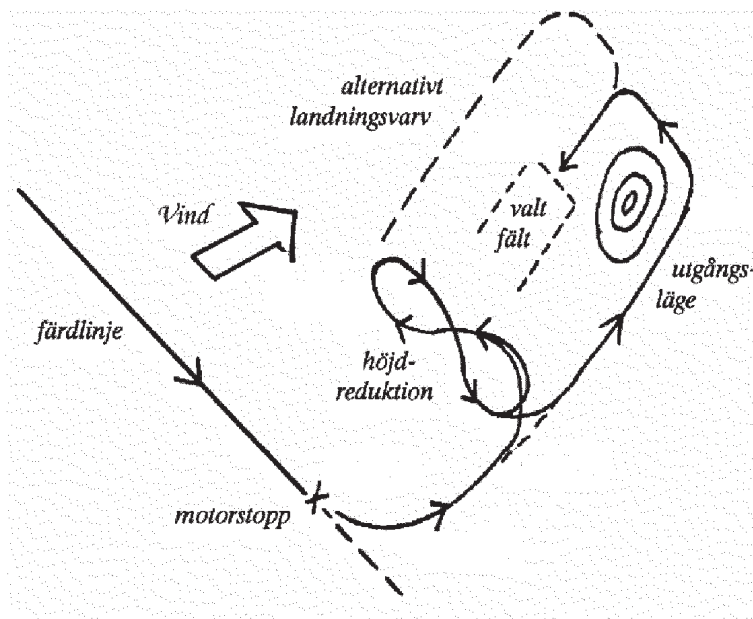
Om du har överskottshöjd när du kommer fram mot ditt utvalda fält, lägg dig i lovart om fältet och reducera höjden efter att du slutfört din rekognosering. Flyg under höjdreduceringen i åttor som bilden nedan visar, så att du hela tiden har ögonkontakt med fältet. Det är lätt att tappa fältkontakten, men många gånger mycket svårt att återfinna fältet.

Om propellern
vindmillar blir
det sämre
glidtal än om
den har
stannat.

Det är inte alla
checklistor
som är
nedskrivna.

Fältets längd,
lutning,
masker, hinder
och
markbeskaffen-
het är viktiga...

När du reducerat höjden tillräckligt för att angöra din tänkta medvindslinje så att du har 1000 ft GND tvärs din planerade sättningspunkt så kommer nästa checklista. Den är: Stäng bränslekranen, full magring, slå av magneterna och öppna dörren/dörrarna (av fartvinden är dom kvar mot flygplankroppen) samt slå av huvudströmmen. Har du eldrivna klaffar eller landställ får du vänta med att slå av huvudströmmen tills allt är utfällt. Naturligtvis vore det bäst att vänta med dessa åtgärder till finalen, men då är du så belastad att åtgärderna sannolikt faller i glömska.



Rekognosering sker bäst över och något vid sidan av fältet. Försök om möjligt studera det från olika vinklar för att bedöma utseende och omgivning. Försök att bedöma höjd på masker och hinder. Kraft- och teleledningarna syns inte så bra från luften, men man ser stolparna. Ofta står de i skogsbyn så att inte heller dom syns, men då ser man kanske ledningsgatan i skogen.

Till ett ensamt hus leder ofta luftledningarna. Måste du landa på is eller vatten, se upp för kraftledningarna som kan finnas mellan uddar och näs.

Marklutningen kan vara ett problem i samband med nödlandning. Det är mycket svårt att bedöma – allt ser mycket platt ut från ovan. En grundregel är att det i regel lutar ned mot vatten och upp mot skog.

Vid val av landningsriktning bör du helst välja att landa i uppförsbacke. Det är bättre att ta några knops medvind i uppförsbacke än att till varje pris landa i motvind och utför. Att före sättnings se marken försvinna under sig fortare än flygplanet sjunker samtidigt som skogen närmar sig är en hårresande upplevelse!

Landning på mark som lutar i sidled bör om möjligt undvikas, ty det fordrar en speciell teknik för att inte råka ut för groundloop. Om man trots allt tvingas till det, ska landningen ske under lätt sväng så att man håller upp vingen.

Rekognosering sker bäst över och något vid sidan av fältet. Försök om möjligt studera det från olika vinklar för att bedöma utseende och omgivning. Försök att bedöma höjd på masker och hinder. Kraft- och teleledningar syns inte så bra från luften, men man ser stolparna. Ofta står de i skogsbryn så att inte heller dom syns, men då ser man kanske ledningsgatan i skogen. Till ett ensamt hus leder ofta luftledningar. Måste du landa på is eller vatten, se upp för kraftledningar som kan finnas mellan uddar och näs.

Marklutningen kan vara ett problem i samband med nödlandning. Det är mycket svårt att bedöma – allt ser mycket platt ut från ovan. En grundregel är att det i regel lutar ned mot vatten och upp mot skog.

Vid val av landningsriktning bör du helst välja att landa i uppförslänt. Det är bättre att ta några knops medvind i uppförslänt än att till varje pris landa i motvind och utför. Att före sättnings se marken försvinna under sig fortare än flygplanet sjunker samtidigt som skogen närmar sig är en hårresande upplevelse!

Landning på mark som lutar i sidled bör om möjligt undvikas, ty det fordrar en speciell teknik för att inte råka ut för groundloop. Om man trots allt tvingas till det, ska landningen ske under lätt sväng så att man håller upp vingen.

Vindriktning och vindstyrka kan ibland vara svåra att bedöma. En god hjälp är att markera huvudvindriktningen på kartan före start. Kom bara ihåg att markvinden kan lokalt variera avsevärt. Ett sätt att avgöra hur det blåser är att titta på sjöar. Blankstrimman, efter lästranden, på vattnet visar både vindriktning och styrka. Rök och flaggor är också till god hjälp. Tänk på att i lå bakom kullar och trädrådor förekommer ofta turbulens och nedsvep.

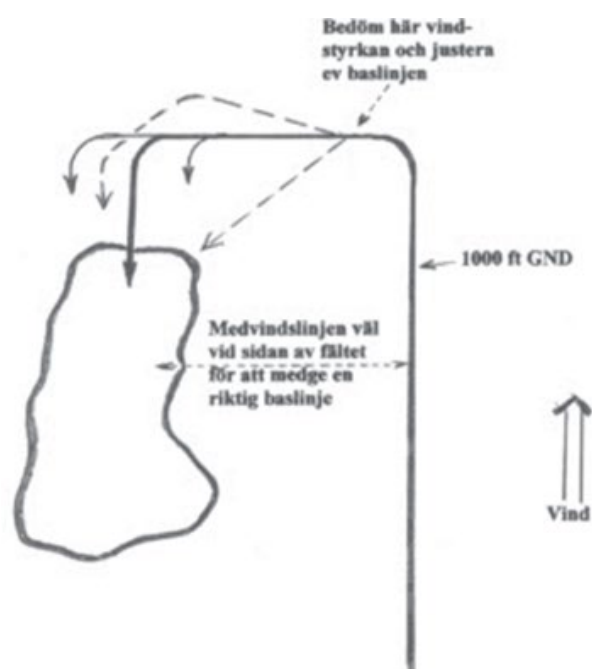
Landningstekniken i de första skederna av en nödlandning kan tyckas lite speciella, men det har sina skäl, ty det är i regel sämre att landa minus än att landa mycket plus. Planera sättningspunkten till att börja med halvvägs in på fältet – detta oavsett hur långt fält du valt. När du sedan kommer på bas och final så tidigarelägger du om möjligt din sättningspunkt till ett tänkts tröskelläge. Detta förfarande gör du för att gardera dig för en felbedömning som skulle kunna innebära en minuslandning.

Är det risk för
nedsvep?

Gör 2 x 90
precis som du
är van vid.

Planera för väl tilltagen final

Det är bättre att rulla in i ett hinder i slutet av fältet än att kollidera med träd på kort final. Fäll ut ställ och full klaff när du säkert når fram till sättningspunkten. Landa med låg stjärt och lägsta fart.



Landning i skog och på vatten

Om ingen bra landningsplats finns att tillgå måste du överväga att landa på vatten, is, skog eller dylikt. Att landa i skog är ingen trevlig upplevelse, men trots allt har många landningar i skog slutat lyckligt. Hur en skogslandning bäst ska utföras är av naturliga skäl inte speciellt väl utprovat. Erfarenheten säger att man ska landa flygplanet i trädtopparna, som om det (träden) vore mark. Väj enbart för enstaka träd som sticker upp. Farten får dock inte vara så låg att flygplanet tenderar att vika sig vid trädkontakten. Sluta inte att flyga flygplanet trots den första trädkontakten. Helst bör ungskog väljas framför grovstammig skog. Hyggen kan vara frestande men slutar i regel med ett allvarligt haveri eftersom de kan vara mycket oländiga.

Myrar och sumpmarker slutar ofta med rundslagning.

Om inget bra alternativ finns på land måste du kanske överväga att landa i vatten som det minst dåliga av två dåliga alternativ. Det är ofta bättre att landa i vatten än i skog. Då och då inträffar nödlandningar i vatten och det har visat sig att de oftast slutar med måttliga skador.

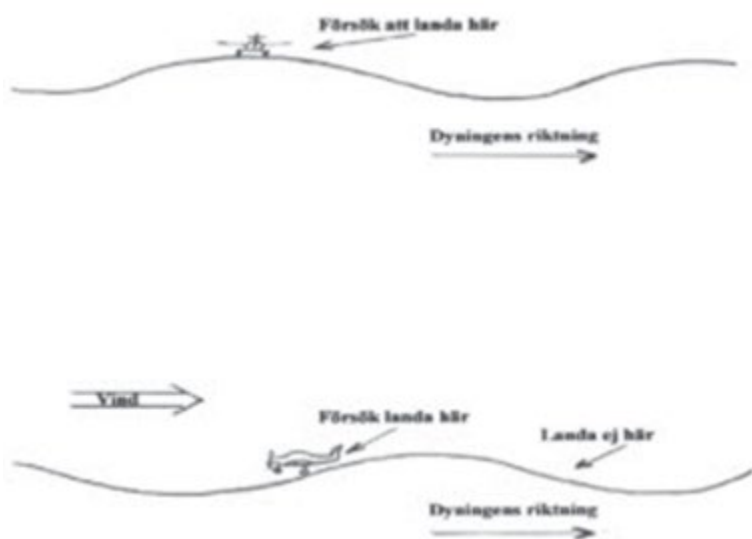
Vattenlandning är något bättre "utprovat" än skogslandning. Erfarenheterna därifrån visar att flygplanet inte bör landas så att stjärtpartiet tar i först. Om stjärten tar i vattenytan för tidigt sugts den ned och anfallsvinkeln ökar så att flygplanet får en stigande brant attityd, viker sig och får ett mycket hårt nedslag. Landa som vanligt på huvudstället, men se till att du har hjulen bromsade.

Utan bromsade hjul blir inte vattenplaningen tillräcklig för en mjukare retardation – effekten kan istället bli en rundslagning. Vid vattenlandning, dra åt parkeringsbromsen redan på medvind eller lång final. Vid utflytningen, se till att inte noshjulet tar i vattenytan först.

Om man har infällbart landställ råder delade meningar om det ska vara utfällt eller ej. Inverkande faktorer utöver ställkonstruktionen är bland annat om det är ett låg-, mid- eller högvingat flygplan. Om det inte står något annat i flyghandboken, fäll ut stället och se till att hjulen är ordentligt bromsade.

Har du möjlighet att välja utflytning samt sättning parallellt med en strand, gör det. Ju kortare simsträcka till land desto bättre. Är du ute på öppet hav och det är dyningar i svag vind som inte går i vindriktningen bör du landa parallellt med och på toppen av en dyning.

Går dyningarna i stark vind i vindriktningen bör du landa på en dynings baksida. Givetvis ska vattenlandning ske nära en båt/fartyg om det är möjligt. Tänk på att små båtar kan stanna omedelbart men att större fartyg har en retardationssträcka som sträcker sig från en kilometer och uppåt.



Parkerings-
bromsen skall
vara åtdragen.

Undvik stora
misstag som t.ex.
att flyga utan
axelremmar och
utan påtagen
flygväst.

Nu ska du inte
slå av huvud-
strömmen.

Vad vet du om
isen?

Väl i vattnet, lämna flygplanet; först därefter blåser du upp din flytväst som du har på dig. Flyger du ett högvingat flygplan måste du vänta tills det har kommit in så mycket vatten att du orkar öppna dörren. Du måste informera dina eventuella passagerare om att inte blåsa upp flytvästarna i flygplanet.

Har du en livbåt lättåtkomlig och läst på hur den ska aktiveras, ta med den ut ur flygplanet fastkrokad i din flytväst. Bästa hjälpmedlet vid en vattenlandning är att vara klädd i en överlevnadsdräkt.

Kunskaperna man får genom kurser och övning ger också kanske den viktigaste delen när det gäller att klara av en nödsituation, nämligen mental beredskap.

När man är väl förberedd och medveten om vad som ingår i nödutrustningen och hur den ska användas, så ökar chanserna att klara en nödsituation högst betydligt. T.ex. när du ligger i vattnet tar du fram din spegel (om det är soligt) och dina nödsignaler (Skyblazer e.d.) och använder dem som du lärt dig på "nödkursen" som du gick förra året".

Nödlandning under mörker

En nödsituation under mörker minskar utbudet av nödlandningsmöjligheter högst avsevärt. En månbelyst natt finns det möjlighet att välja nödlandningsplats. Gränsen mellan skogar, sjöar och fält framträder tydligt. Av dessa tre exempel är fält det bästa alternativet följt av vattenlandning. Landningen utförs som vi tidigare beskrivit med undantaget att man inte slår ifrån huvudströmmen.

Skälet är att såväl taxi- som landningsstrålkastare ska vara tända; detta för att man ska ha en chans att i ett sent skede svänga undan från olämpliga hinder.

Nödlandning på is

Skulle ditt nödläge uppstå under vintern kan frusna sjöar eventuellt vara ett landningsalternativ. Detta då utan att ha en aning om isens bärighet. Denna skiljer sig åt beroende på lufttemperatur, antal blidvädarsdagar osv. Bärigheten försämras med 25 % redan vid ett par dagar med blidväder.

Parkerade fordon har likaså en negativ effekt på bärigheten. På sötvattensjöar bör kärnisen ha en tjocklek på åtminstone 15 cm. Saltvatten kräver ännu tjockare is. Vid uddar, åmynningar och "smala sjöpassager" har isen alltid sämre bärighet.

Nedisat flygplan

Om man trots noggranna förberedelser råkar ut för isbildning på flygplanet finns det ingen orsak att drabbas av panik. Flygplanet klarar troligen av att flyga vidare med en viss mängd is.

I ett sådant läge är det viktigt att veta hur isen påverkar flygplanet (t.ex. stallfart, marschfart, motor, instrument och antenner). Kommer man från ett område där isbildning ej förekommit bör man omgående återvända dit. Om nollgradersisotermen ligger väl ovanför markytan bör man uppsöka varmare luftlager för att bli av med isen.

Om man inte kan bli av med isen ska man undvika branta svängar och häftiga manövrer. Risken för stall/överstegring ökar eftersom vingens maximala lyftkraft/bärförmåga har minskat. Vid landning måste man vara beredd på ökad stallfart, ökad inflygnings- och finalfart som kräver ökat effektbehov och som i slutändan kräver betydligt längre rullsträcka och därmed mycket längre bana.

Landningen bör utföras som en motorlandning för att få lägre sjunkhastighet samt att det ger en mjukare upptagning. Detta är lämpligt med hänsyn till att man inte vet hur stor försämrad verkan stabilisatorn/stabilatorn har. Is på fenframkanten kan kraftigt minska sidroderverkan och göra det omöjligt med sidvindslandning. Om du inte kan se höjdstyrverket (stabilisatorn/stabilatorn) och konstatera att det är isfritt bör du inte använda klaff vid landningen.



Kan bli en
landning med
fullgas.....

Passagerare vet
inget om
utrymning.

Nu är det Del-
NCO som gäller
för
nödutrustning

Utrymning

Ett mål med flygsäkerhetsforskning är att försöka eliminera orsaker som föranleder haverier. En annan är att så mycket som möjligt minska skadeverkningarna vid haverier. Man talar om olycksförebyggande respektive skadeförebyggande åtgärder. Med skadeförebyggande åtgärder kan man öka flygplanets kraschsäkerhet. I förebyggande syfte att undvika skador ingår också begreppet utrymnings säkerhet. Detta är nog så viktigt i alla former av haveri. De som överlevt själva nedslaget står ju omedelbart efter detta inför nya faror. Risken för brand är ofta överhängande och skulle flygplanet ha hamnat i vatten gäller det att ta sig ut innan det sjunker. Även om varken brand- eller drunkningsrisk föreligger måste man naturligtvis kunna ta sig ut för att inte få ytterligare skador och för att kunna tillkalla hjälp.

I begreppet utrymnings säkerhet ligger, utöver dörrar, fönster och luckor, även säkerhetsbälten. Dessa bälten ökar väsentligt chanserna att överleva nedslaget och är därför oumbärliga. För att inte vålla problem vid utrymningen måste de vara lätta att lossa.

Detta gäller oavsett om flygplanet ligger i upp- eller nedvänt läge, hängande eller i vatten. Hur kan du öppna dina säkerhetsbälten?

När du och dina passagerare väl är loss – vet ni alla då hur ni öppnar dörrar, luckor eller huv? Någon som helst standardisering av dörrhandtag, spärrar, lås osv. existerar inte. Kan bagageluckan på ditt flygplan öppnas inifrån? Går det att öppna dörrarna utifrån då de stängts inifrån? Har du låst bagageluckan med nyckel utifrån före start så kan inte räddningspersonal komma in i flygplanet den vägen – har du tänkt på det? Det finns också flygplan som har yttre hinder vid en utrymning. T.ex. går det inte att öppna bakre dörren på en Cessna 206 om klaffen är nedfälld. Vid praktiskt taget alla nödlandningar är klaffen nedfälld och i C 206 ska då kanske sex personer ut genom endast en dörr. Hur är det med ditt flygplan? Ja, frågorna är många och man bör kunna svaret innan man går i luften.

Nödutrustning

I ett "Nödkompendium" bör man också nämna något om nödutrustning. Denna utrustning varierar naturligtvis i allmänflygplanen beroende på bland annat årstid och geografiskt läge.

Nödutrustningen ska främst bidra till att förhindra personskador (t.ex. drunkning, trauma, hunger och temperatursänkning), men även erbjuda lindring och behandling av skador. Vid flygning över större vatten, dvs då du inte genom glidflykt kan nå land vid ett motorstopp, ska du ha tillgång till flytväst. Långt ute över havet är det också krav på livbåt. Då det gäller flygning över fjällområde eller över områden där flygräddning skulle vara särskilt svår att genomföra regleras också kravet på nödutrustning. Glöm inte kolla vad som står i de AMC och GM som finns till en del regler. De kan du hitta på Transportstyrelsens hemsida www.transportstyrelsen.se - "Regler för luftfart" - "Konsoliderade regelverk".

Det som inte någonstans riktigt framgår är betydelsen av att vara rätt klädd. Klädseln är väsentlig även under normal flygning. Det är inte utan skäl som militären och de flesta flygbolag har klädselkrav. Hur klär du dig själv under olika typer av flygning och under olika årstider? Läs mer om hur man bör klä sig i kompendierna *Sjöflyg och Vinterflygning*.

Planerad nödlandning

Det inträffar även nödlägen av andra orsaker än motorstörningar. Det kan till exempel vara en plötslig väderförsämring eller bränslebrist. Även om man normalt ska vända och landa på ett flygfält om man möter dåligt väder eller får onormalt hög indikerad bränsleförbrukning kan det i vissa fall vara bättre att avbryta flygningen omedelbart.

Nödlandningen ska då utföras efter att först ha utfört en rekognosering på, om möjligt, hög höjd (1000 ft GND). Därefter som ett landningsvarv på 500 ft och sist som ett landningsvarv med final och omdrag. Är detta utfört så bör hinder under inflygning och final, fältets längd, bredd och beskaffenhet samt hinder i utflygningen vid ett eventuellt omdrag ha klargjorts. Är detta utfört finns stora möjligheter att genomföra en lyckad nödlandning. Läs mer om säkerhetslandning i kompendiet *GAME OVER – från VFR till IMC*.

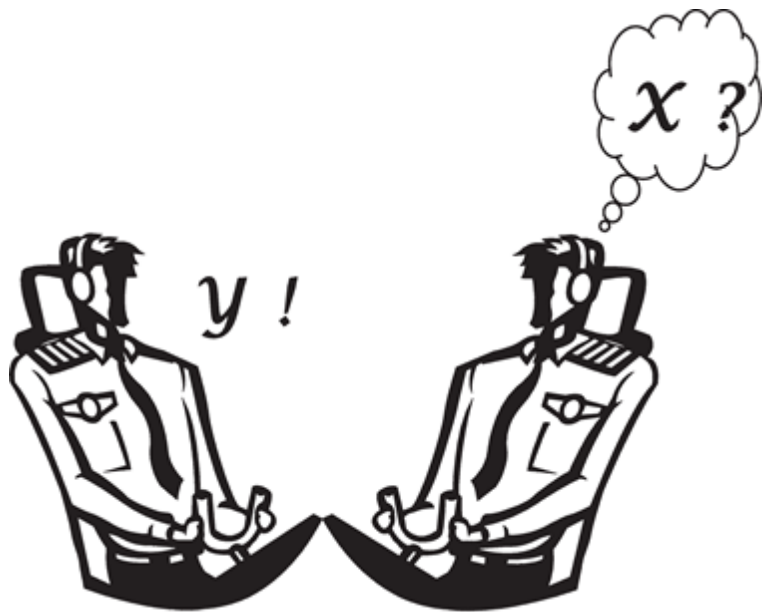
Vet man inte vad man ska göra om man får problem så kommer osäkerheten, som direkt belastar tillgången på psykisk energi. Det följer sedan resten av flygningen.

När problemet uppstår när man, om man är okunnig, fortare sitt "stresstak" och en psykisk blockering kan inträffa. Det är därför av yttersta vikt att man har kunskap om de omedelbara åtgärderna vid en störning.

Bollplank

”Husflyglärare” borde vara ett vedertaget begrepp. Det är en klar fördel om man har dialog, gör flygträning, PC osv. med en och samma flyglärare. Det är inte alltid du är i god flygtrim, som är ett relativt begrepp, och då är det bra att ha ett ”bollplank” inför ett eventuellt beslut om flygning.

Flygtrim är inte bara din sammanlagda flygerfarenhet och dina flygningar den senaste månaden. Du bör också lägga till om du är ovan vid flygplanstypen/individ, flygfältet, vädret inklusive sidvinden, årstiden, distansflygning osv.



Tänk efter
före...

Genom träning och diskussioner med klubbmedlemmar håller man kunskaperna vid liv och vet vad man ska göra. Den dag nödläget kanske händer är det också lättare att hålla paniken borta. Man måste räkna med en viss kapacitetsnedsättning p.g.a. stress/rädsla i samband med nödlägen. Det är då ytterst viktigt att man arbetar efter ett inlärt mönster.



Flygsäkerhet

- ett flygsäkerhetsprogram inom allmänflyget

Flygsäkerhetsprogrammet kommer att omfatta upp till 35 kompendier som uppdateras under hösten och vintern 2019.

Bakgrund till Flygsäkerhetsprogrammet:

Flygprogrammet bygger på tidigare H50P – en säker idé. Enligt beslut från statsmakterna skall privatflyghaverierna halveras under tioårsperioden efter 1998. H50P var Luftfartsinspektionens bidrag, tillsammans med ett flertal andra organisationer och företag, för att nå detta mål. Vilket i princip uppnåddes med en minskning på 48,5 procent

GOOD AIRMANSHIP

Sträva alltid efter att **uppträda professionellt.**

Även om vi inte har flyg till yrke måste vi uppträda på samma kloka och planerade sätt som yrkespiloterna och aldrig chansa.

Det ansvaret har vi mot framför allt våra passagerare och anhöriga som litar på vårt kunnande och vårt goda omdöme.

Tänk på att du alltid är för många en förebild.

Text, bilder och material är uppdaterat av Transportstyrelsen och KSAK 2020-05-01.

Ursprungsmaterialet i detta kompendiet är sammanställt av Rolf Björkman i samarbete med arbetsgruppen inom H50P-programmet. LFV 2007

Fler kompendier finner du på ksak.se

För synpunkter vänligen kontakta KSAK på info@ksak.se
