

Ö 1-2021

2021-02-12

**Meddelande från Transportstyrelsen om luftfart, 601 73 Norrköping,
telefon 0771-503 503**

Meddelande från Transportstyrelsen om luftfart (MFL) kommer ut när det finns ett behov av att informera verksamhetsutövare på luftfartsområdet. MFL innehåller endast information och har inte bindande verkan. När det gäller regler hänvisas till Transportstyrelsens hemsida som finns på <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Regler/Regler-for-luftfart/>

Lågvoltsvarning är viktig vid flygning under VFR-mörker eller enligt IFR

Transportstyrelsen vill uppmärksamma riskerna med att inte upptäcka att luftfartyget har för låg batterispänning.

Transportstyrelsen understryker vikten av att vid mörkerflygning enligt VFR och under flygning enligt IFR noggsamt övervaka all instrumentering, och speciellt de instrument och lampor som är kopplade till luftfartygets övervakning av elsystemet.

Bakgrund

Statens Haverikommission ([SHK](#)) har i en slutrapport (RL 2020:11 2020-11-17) påvisat riskerna med att inte upptäcka att luftfartyget har för låg batterispänning under operation. Att piloten inte uppmärksammar låg batterispänning kan ha flera orsaker;

- bristande instrumentövervakning,
- otillräcklig instrumentering,
- brist på varningsfunktioner för presentation av låg spänning i luftfartygets system.

Lågvoltsvarning består ofta i att en instrumentlampa tänds om systemspänningen blir lägre än batteriets normala spänning. Finns inte något sådant varningssystem måste piloten i sin rutinmässiga instrumentskanning inkludera volt- och amperemätare. Piloten måste då själv upptäcka om spänningen i elsystemet blir för låg eller att mer ström förbrukas än vad exempelvis alternatorn eller generatoren levererar.

Om piloten inte upptäcker att för låg spänning uppstått, antingen på grund av att lågvoltslampan har gått sönder, eller p.g.a att instrumentskanningen missat elsystemets försämrade kondition kan det få allvarliga konsekvenser. Bli spänningen för låg slocknar funktioner som drivs av systemspänningen, alltså via generatoren eller alternatorn, med stöd av batteriet. Resultatet blir sannolikt en mörklad cockpit, radio, transponder, navigationsutrustning, och andra elektriska hjälpfunktioner som exempelvis pitotvärme och infällbara landningsställ slutar fungera.

Vid en situation med försämrad laddning ska förstås elförbrukningen minskas. Detta görs genom att stänga av förbrukare som inte absolut behövs. Det kan vara möjligt att fälla ut eventuellt infällda landningsställ lite tidigare, men detta måste då i så fall vägas mot större luftmotstånd och fartbegränsningar. Hänsyn måste förstås tas till flyghandbokens (POH, AFM, RFM etc.) begränsningar och instruktioner.

Förordningar och föreskrifter

Del NCO i förordning (EU) nr 965/2012¹, som rör icke-kommersiell verksamhet, föreskriver inte uttryckligen att ett EASA-luftfartyg ska ha system som indikerar lågvoltsvarning installerat vid flygning under IFR eller mörkerflygning enligt VFR. Ett sådant krav finns däremot i del CAT, vilket innebär att om luftfartyget ska utföra kommersiell flygtransport måste sådana anordningar finnas installerade (CAT.IDE.A.130/CAT.IDE.H.130).

Luftfartyg som inte är reglerade av de europeiska driftsbetämmelserna regleras nationellt. Genom Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:77) om icke-kommersiell verksamhet med vissa flygplan och helikoptrar ska s.k. bilaga 1-luftfartyg (med vissa undantag) följa regleringen i del NCO i förordning (EU) nr 965/2012. Det finns inte heller krav i de nationella föreskrifterna (BCL, LFS, TSFS) att sådana luftfartyg ska ha specifika system för att indikera lågvoltsvarning installerade vid flygning under IFR eller mörkerflygning enligt VFR.

Minimum Equipment List (MEL)

Transportstyrelsen påminner om kravet att all monterad utrustning och instrumentering ska fungera. Förordning (EU) nr 965/2012 som i del NCO beskriver drift av icke-kommersiell flygning ger möjlighet för operatören av ett luftfartyg att ta fram en Minimum Equipment List (MEL). En operatörsanpassad MEL ska baseras på den Master Minimum Equipment List (MMEL) som tillverkaren har publicerat.

Transportstyrelsen kommer att presentera fördjupad information kopplat till MMEL och operatörsanpassad MEL i annat MFL.

Kontaktperson: Per Englund, sektionen för helikopter och allmänflyg

Telefon: 0771-503 503

E-post: luftfart@transportstyrelsen.se

¹ Kommissionens förordning (EU) nr 965/2012 av den 5 oktober 2012 om tekniska krav och administrativa förfaranden i samband med flygdrift enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008