

REDEGØRELSE

HCLJ510-000620	Hændelse		
Luftfartøj:	Bombardier CL600-2B19	Registrering:	OY-MBJ
Motorer:	2 General Electric CF-34	Flyvning:	Ruteflyvning, IFR
Besætning:	3 – ingen tilskadekomne	Passagerer:	7 – ingen tilskadekomne
Sted:	På ruten EKBI til ESSA	Dato og tidspunkt:	26.02.2009 kl. 0730 UTC

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ) fik meddelelse om hændelsen fra operatøren af luftfartøjet den 26. februar 2009.

1 Faktuelle oplysninger

1.1 Flyvningens forløb

Hændelsen indtraf under en ruteflyvning fra Billund Lufthavn (EKBI) til Stockholm Lufthavn Arlanda (ESSA) i Sverige.

Før flyvningen havde fartøjschefen udført ”walk around check” uden anmærkninger.

Besætningen observerede intet usædvanligt under flyvningen til Stockholm.

På Arlanda gjorde lufthavnspersonalet opmærksom på, at der manglede noget på venstre motor. Herefter kunne fartøjschefen ved selvsyn konstatere, at den øverste halvdel af motorskærmen (Upper Nose Access-Cowl) manglede.

1.2 Tekniske undersøgelser

Natten før flyvningen blev der udført vedligeholdelsesarbejde på luftfartøjet.

Ovennævnte motorskærm blev demonteret i forbindelse med smøring af motorens reversertracks og reverseractuators.

Motorskærmen blev ifølge mekanikerne monteret efter endt smøring.

Der blev også udført andet arbejde på motoren, hvorefter den blev testkørt og undersøgt for lækage.

I forbindelse med inspektion for lækage blev lemmene omkring motorens bagerste del (Translating Cowl Doors og Core Cowl Doors) åbnet og efterfølgende lukket.

Disse lemme lukkes og holdes på plads ved hjælp af låsebeslag, låsehåndtag og låsepinne.

Motorskærmen (Upper Nose Access-Cowl) var på sin plads under testkørslen af motoren. Mekanikerne havde ingen bemærkninger til testkørslen eller den efterfølgende lækage inspektion. En mekaniker havde set, at skærmen blev monteret efter smøring af reversertracks og reverseractuators.

Denne type skærm spændes fast med skruer hele vejen rundt i kanten af skærmen.

Mekanikerne på natholdet har oplyst, at ingen observerede løse eller synlige skruer omkring motorskærmene efter endt smøring og samling. Lysforholdene i forbindelse med arbejdet var ifølge mekanikerne tilstrækkeligt.

Den efterfølgende inspektion fandt ingen spor efter den manglende skærms skruer.

Der var mindre skader (skrabemærker) på motoren.

Motorskærmen blev ikke fundet på Billund Lufthavn eller på Arlanda i Stockholm.

Ud over de generelle oplysninger beskrevet i Aircraft Maintenance Manual, havde mekanikerne ingen specifik procedure for afsluttende lukning og/eller slutkontrol til rådighed.

Billedet herunder viser luftfartøjets venstre motor manglende den øverste motorskærm.



1.3 Oplysninger om organisation og ledelse

Vedligeholdelsesarbejdet på OY-MBJ og andre luftfartøjer blev udført af et nathold, som bestod af ni mekanikere, en elektriker (avionic specialist) og en pladesmed. Der var to autoriserede teknikere til stede med henblik på attestering af nattens arbejde.

Otte vedligeholdelsesopgaver var planlagt på dette nathold fordelt på to luftfartøjer.

På det aktuelle luftfartøj blev der udført A-check samt enkelte fejlretninger på venstre motor.

I alt tre luftfartøjer skulle natholdet gøre klar til operation den følgende morgen.

2 Analyse

2.1 Luftfartøjets skærme og lemme.

Manglende fastspænding har i tidens løb ført til tab af skærme og lemme.

For at skabe mindst mulig vindmodstand hen over luftfartøjets ydre overflade, bliver skærme og lemme monteret undersænket i en udskæring så de flugter med den øvrige del af luftfartøjets fuselage, vinge eller motor struktur.

Derfor kan det være vanskeligt at se, om de er spændt fast eller blot ligger på plads i udskæringen.

HCLJ tvivler ikke på, at motorskærmen befandt sig på sin plads om morgenen før flyvningen. Hvis skærmen ikke havde været på plads, var det sandsynligvis blevet set af besætningen eller af andre, der befandt sig omkring luftfartøjet før afgang.

Motorskærmen kan dog ikke have været fastspændt. Under flyvningen har luftstrømmen på et givent tidspunkt været i stand til at løfte skærmen væk fra luftfartøjet.

Motoren blev tilført mindre skader i form af skrabermærker da skærmen forlod luftfartøjet.

2.2 Menneskelige faktorer

HCLJ ser to forhold relateret til menneskelige faktorer, der med en stor grad af sandsynlighed har været medvirkende til hændelsen.

Først og fremmest det forhold, der har med synsindtryk at gøre.

Motorskærmen så umiddelbart ud til at være monteret korrekt når den befandt sig på sin plads. En mekaniker havde set skærmen blive monteret (lagt på plads), og anså derfor den del af arbejdet for afsluttet på daværende tidspunkt. Man ser og tror, hvad man forventer at se og tro.

Lysforholdene var tilstrækkelige ifølge mekanikerne, dog kan man ikke udelukke at de kunstige lysforhold udendørs om natten havde indflydelse på deres synsindtryk.

Hertil kommer, at ingen personer den efterfølgende morgen observerede, at motorskærmen ikke var fastspændt.

Det andet forhold relaterer sig til arbejdsgangen og de menneskelige faktorer i forbindelse hermed.

Mekanikeren, der lagde lemme på plads kan ubevidst have haft den forestilling, at arbejdet med samling af skærme og lemme ville blive gjort efter testkørsel og udført lækage inspektion.

Tidsfaktoren i forbindelse med rækkefølgen af opgaverne på motoren kan ligeledes have haft indflydelse på det forhold, at skærmen ikke blev endeligt fastspændt. Testkørsel og efterfølgende lækage inspektion skulle udføres efter smøring af reversertracks og reverseractuators.

3 Konklusion

3.1 Havarikommissionens vurderinger

HCLJ er af den opfattelse, at hændelsen indtraf som følge af menneskelige faktorer i forbindelse med natligt vedligeholdelsesarbejde.

Vi kan ikke udelukke, at en specifik procedure omhandlende lukning og/eller slutkontrol efter vedligeholdelsesarbejdet kunne have forhindret denne hændelse.