

REDEGØRELSE

HCLJ510-000420	Havari		
Luftfartøj:	Eurocopter EC 120 B	Registrering:	OY-HHS
Motor:	Arrius 2F	Flyvning:	Andet Erhverv, VFR
Besætning:	1 – ingen tilskadekomst	Passagerer:	2 – ingen tilskadekomne
Sted:	Skjoldungen i Sydøstgrønland	Dato og tidspunkt:	23.8.2007 kl. 1453 UTC

Alle tider i denne redegørelse er UTC.

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ) fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup (EKCH) d. 23.8.2007 kl. 1520.

Flyvningens historie.

Havariet indtraf i forbindelse med en sedimentindsamling.

Fartøjschefen foretog først en rekognoscering af området for at finde en anvendelig landingsplads for afsætning af to geologer og valgte herefter som landingsplads en stor klippeblok, hvorpå helikopterens højre ski kunne hvile under afsætningen.

Mens helikopteren med den højre ski havde kontakt til klippeblokken, var det fartøjschefens oplevelse, at støtten fra klippeblokken uventet forsvandt. Helikopteren tabte ca. en halv meters flyvehøjde, og hovedrotorbladene kom i kontakt med en sten.

Fartøjschefen fik helikopteren i luften og væk fra klippen. Grundet en del vibrationer i helikopteren valgte fartøjschefen at udføre en nødlanding på et nærliggende gletscherområde. Umiddelbart efter landing kurede helikopteren ca. 50 meter ned af gletscheren, før helikopterens højre ski ramte en sten og bragte helikopteren til standsning.

Det var fartøjschefens vurdering, at tekniske forhold ikke havde indflydelse på hændelsesforløbet.

Hændelsen indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

Tilskadekomst af personer.

Tilskadekomst	Besætning	Passagerer	Andre
Omkomne	-	-	-
Alvorlig	-	-	-
Mindre/ingen	1	2	-

Skade på luftfartøjet

Der opstod skade på helikopterens hovedrotorblade, højre ski og horisontale stabilizer.



Oplysninger om fartøjschefen.

Certifikatrettigheder.

Certifikat: Commercial Pilot License (H) var gyldigt til d. 4.6.2012.
Helbredsmæssig godkendelse: Klasse 1 godkendelsen var gyldig til d.18.12.2007.
Rettigheder: Instrument Rating (H) Single Engine rettigheden var gyldig til d. 31.5.2008.
EC120 rettigheden var gyldig til d. 30.11.2007.
Fartøjschefskursus jf. JAR-OPS 3 Subpart N: 3
Fartøjschefskursus (Single Pilot VFR) blev afsluttet d. 17. marts 2007.
Operator Proficiency Check (OPC) jf. JAR-OPS 3 Subpart N: Seneste OPC blev udført d. 4.5.2007 med et tilfredsstillende resultat.

Flyveerfaring.

	Sidste 24 timer	Sidste 90 dage	Total
Alle typer:	5,1	80	406
Denne klasse/type:	5,1	78	216
Antal landinger (denne klasse/type):	-	200	1400

Flyve- og tjenestetid.

Dato	Tjenestetid		Logbog tid			
Dag	Check in	Check out	Tid	Første rotor start	Sidste rotor stop	Flyvetid
18	9:00	17:00	8:00	9:30	16:37	1:43
19	8:00	17:00	9:00	8:35	16:50	1:54
20	Off duty					
21	12:00	20:00	8:00	12:40	19:51	4:56
22	8:00	17:30	9:30	8:25	17:18	5:16
23	8:00	16:00	8:00	8:15	12:52	3:50

Oplysninger om luftfartøjet

Masse- og balanceskema udarbejdet af fartøjschefen.

Description	Mass	Arm	Moment
Basic Empty Mass	1037,50	416,4	432015
Fenestron ballast weights	8,00	102,1	8168
<input checked="" type="checkbox"/> Rear row seats		340	
<input checked="" type="checkbox"/> Front seat		250	
<input checked="" type="checkbox"/> Dual controls		199	
<input checked="" type="checkbox"/> Emergency floats	50,6	385,3	19496
<input checked="" type="checkbox"/> UNI-Mount 4000, without cam.		494,2	
<input checked="" type="checkbox"/> UNI-Mount 4000, with cam.		449	
<input checked="" type="checkbox"/> RH Front large door		250	
<input checked="" type="checkbox"/> LH Front door		230	
<input checked="" type="checkbox"/> RH Fixed panel		330	
<input checked="" type="checkbox"/> LH Sliding door		320	
<input checked="" type="checkbox"/> Liferaft, 5 persons		310	
<input checked="" type="checkbox"/> Cargo hook	8,07	390	3146

Equipped Empty Mass 1104 419,16 462825

Pilot	80	235	18800
Occupant of front seat		235	
RH passenger, rear row	80	325	26000
LH passenger, rear row	90	325	29250
Center passenger, rear row		325	
Cargo compartment	20	410	8200
External load		390	

Zero Fuel Mass 1374 396,66 545075

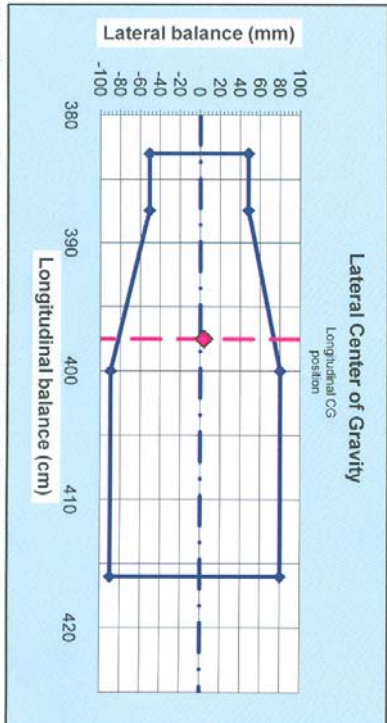
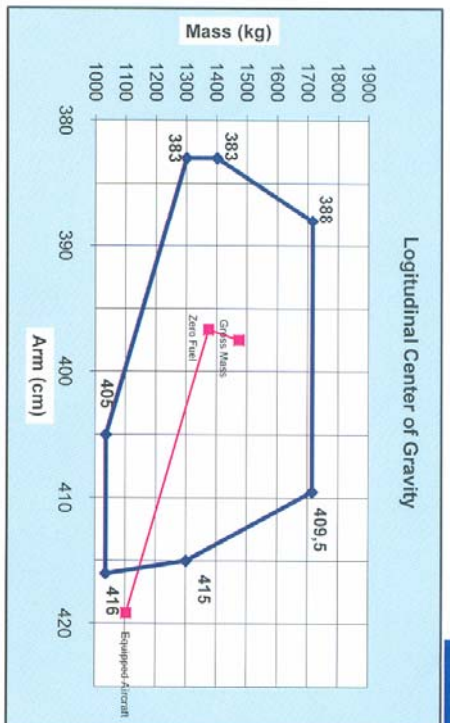
Fuel main tank

Gross Mass 1474 397,50 585975

Available load, before fueling = 341kg

Available load, after fueling = 241kg

Route: Skjoldungen



*Note: If heavy cargo is asymmetrical loaded a separate CG calculation should be made.

Meteorologiske oplysninger.

Generelt.

Vejr:	Intet.
Sigtbarhed:	Ubegrænset.
Skyer:	Stort set skyfrit.
Jordvind:	Variabel 0-12 knob.
Højdevind op til 5000 fod:	Variabel 3-12 knob.

Et større inaktivt lavtryksområde dækkede den sydøstlige del af Grønland.

Notat vedrørende vindforhold udarbejdet af Danmarks Meteorologiske Institut (DMI).

”Trykgradienten i området er meget svag. Derfor er vinden kun influeret af lokale orografiske forhold, til dels styret af solopvarmningen.

I sommerperioden opstår gerne søbriselignende forhold i de grønlandske fjorde. Vinden er svag om morgenen, men efterhånden som solen opvarmer de snefrie fjeldområder, opstår søbriselignende vindcirkulationer, der i de fleste fjorde blæser gennem fjorden, ind mod fastlandet. Der kan så, afhængigt af orografien, være områder hvor vinden stuves mellem snævre højdedrag.

Over en gletscher vil den lavtliggende luft være kold og der vil være en tendens til at den glider ned af gletscheren som en faldvind.

I en teoretisk søbrise-cirkulation, vil opstigende luft over de varmere fjeldområder kompenseres af nedsynkende luft over gletscheren. Dette synk vil dog næppe overstige 1 m/s.”

Disse vindforhold kan være meget varierende, men i styrke overstiger de meget sjældent 10-12 knob. At det skulle være forekommet vil ikke kunne udelukkes. Tidspunktet for havariet falder sammen med maksimal solopvarmning.

I vinterperioden, under svage trykgradienter, vil man altid på en gletscher forvente en svag faldvind ned ad gletscheren.

Da temperaturen er positiv, har der ikke været fygesne eller lignende, der har kunnet give piloten et begreb om hvordan vinden har været.”

Havaristed.

Havaristed: Skjoldungen, Sydøstgrønland (N63°24'22" 41°45'36") i 800 meter msl.



Redningstjeneste.

Kl. 1459 kontaktede fartøjschefen ved brug af satellittelefon Søndrestrøm Flyveinformationscentral (FIC) for at rapportere om havariet. Redningscentralen (RCC) iværksatte en redningsaktion. Kl. 1627 startede en S61 helikopter fra Narsarsuaq Lufthavn (BGBW) med forventet ankomst til Skjoldungen kl. 1820.

S61 helikopteren samlede alle ombordværende på OY-HHS op kl. 1819. Øvrige personer, der befandt sig ude i terrænet i forbindelse med sedimentindsamlingen, blev samlet op kl. 1847, og RCC anså derefter redningsaktionen som værende fuldført og nedtrappede beredskabet.

Operatørens Operations Specifications (uddrag).

Types of Operations:	Commercial Air Transportation (passengers and cargo)
Types of Aircraft:	EC120B Colibri (passengers and cargo)
Areas of Operations:	ICAO EUR, NAT
Special Limitations:	VFR day only
Special Authorisations/Approvals:	EC120B Colibri - Aerial Work

Operatørens Flight Operations Manual Part A (uddrag).

“Maximum allowable helicopter flight time during a 24 hour period, after a rest period.

Table 1, *Flight time limitations*

<i>SINGLE PILOT flight time</i>	<i>Reporting Time</i>
<i>6 hours</i>	<i>0600-0659</i>
<i>7 hours</i>	<i>0700-1359</i>
<i>6 hours</i>	<i>1400-2159</i>
<i>5 hours</i>	<i>2200-0559</i>

Flight duty period limitations

An operator shall not schedule a flight crewmember for a flight duty period if his total flight duty time within a duty period would be more than:

Table 2

<i>SINGLE PILOT Length of FDP</i>	<i>Reporting time</i>
<i>9 hours</i>	<i>0600-0659</i>
<i>10 hours</i>	<i>0700-1359</i>
<i>9 hours</i>	<i>1400-2159</i>
<i>8 hours</i>	<i>2200-0559</i>

Bestemmelser for Civil Luftfart (BL).

BL 5-24 Operationelle bestemmelser for intern flyvning i Grønland (uddrag).

”8.1 Landingspladser.

8.2.1.2 Flyvemaskiner med 2 passagerer eller derunder samt helikoptere.

Landingsplads kan udvælges af piloten uden forudgående inspektion fra jorden.”

Flyve- og tjenestetid.

HCLJ konstaterede ved sine undersøgelser af dette havari, at Statens Luftfartvæsen på havaritidspunktet ikke havde et formelt bestemmelsesgrundlag for godkendelse af piloters flyve- og tjenestetid gældende for denne type af kommercielle helikopteroperationer.

Havarikommissionens vurderinger.

Fartøjschefen var behørigt certificeret, og operationen var i overensstemmelse med de af Statens Luftfartsvæsen udstedte godkendelser.

Med baggrund i fartøjschefens flyve- og tjenestetid har træthed efter HCLJ's vurdering ikke været medvirkende til hændelsesforløbet.

Ligeledes har helikopterens tekniske status herunder masse- og balance efter HCLJ's skøn ikke haft indflydelse på hændelsesforløbet.

HCLJ har ikke kunnet afdække den direkte årsag til havariet, men skønner dog, at kombinationen af valg af landingsplads, lokale vindforhold og fartøjschefens begrænsede flyveerfaring i et arktisk område kan have bidraget til hændelsesforløbet.