

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		Δ Distance [nm]	Δ Højde [fod]
10:44:43	Piloterne om bord på LN-RKH kontaktede flyvelederen og informerede om at de passerede FL185 under stigning til FL240. Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH om at stige til FL280. Luftfartøjets kurs var nordvestlig.		
10:47:30	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH (FL225) om at korrigere kursen til højre med 5° og om at stige til FL320.		
10:49:50	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH om igen at korrigere kursen med 10° til højre. Piloterne informerede flyvelederen om at kursen nu var 328°.		
10:50:57	Flyvelederen spurgte piloterne om bord på LN-RKH (FL259) om luftfartøjets stigehastighed (ROC), og piloterne svarede at luftfartøjet steg med ca. 1200 fod i minuttet.		
10:51:13	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH (FL262) om at stige til FL290 imod rapportpunktet VALDI samt at der kunne forventes et højere flyveniveau efter fire minutter. Piloterne informerede flyvelederen om at luftfartøjet kunne stige med en større ROC.		
10:51:25	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH (FL264) om at stige til FL320 og at stigehastigheden (ROC) mindst skulle være 2000 fod i minuttet. Piloterne kvitterede med at sige at de ville stige med høj stigehastighed på en kurs direkte mod VALDI.		
10:51:40	Flyvelederen informerede piloterne om bord på LN-RKH (FL265) om at de skulle stige igennem FL310 indenfor de næste to minutter. Piloterne informerede flyvelederen om at det ville ske.		

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		Δ Distance [nm]	Δ Højde [fod]
10:51:50	Flyvelederen informerede piloterne om bord på LN-RKH (FL268) om anden lufttrafik [OO-DWC] der var i FL300, og som ville krydse fra højre til venstre.	25	3000
10:53:25	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på OO-DWC om at korrigere kursen 10 grader til højre.		
10:53:34	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH (FL298) om at korrigere kursen 10 grader til højre.		
10:53:48	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på OO-DWC om omgående at korrigere kursen 10 grader til højre.		
10:53:59	Flyvelederen instruerede piloterne om bord på LN-RKH (FL299) om omgående at korrigere kursen 20 grader til højre. Piloterne om bord på LN-RKH informerede flyvelederen om at de havde det andet luftfartøj [OO-DWC] i sigte. Flyvelederen informerede piloterne om at han mindst skulle have 5 NM mellem luftfartøjerne.	6,7	100
10:54:12	Flyvelederen instruerede LN-RKH's piloter om at stige hurtigt og at korrigere kursen med 20° til højre. Luftfartøjet befandt sig i FL301 under stigning.		
10:54:18	Flyvelederen informerede piloterne om bord på LN-RKH (FL303) om den anden lufttrafik [OO-DWC]. Piloterne svarede at de havde luftfartøjet i sigte. Herefter blev adskillelsesminima på 5 NM eller 1000 fod underskredet.	5,0	300
10:54:39	Luftfartøjerne passerede hinanden i en horisontal afstand af 3,3 NM. Herefter blev den horisontale afstand mellem luftfartøjerne forøget.	3,3	700
10:54:45	Flyvelederen informerede piloterne om bord på OO-DWC om den anden lufttrafik [LN-RKH] der ville stige		

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		Δ Distance [nm]	Δ Højde [fod]
	gennem FL300.		
10:54:55	Den vertikale separation på 1000 fod var genetableret.	4,5	1000
10:55:06	Flyvelederen informerede piloterne om bord på LN-RKH om at de var fri af det andet luftfartøj [OO-DWC], og at de kunne fortsætte direkte imod VALDI.		
10:55:19	Flyvelederen informerede piloterne om bord på OO-DWC om at de var fri af det andet luftfartøj [LN-RKH], og at de kunne fortsætte direkte imod EEL VOR.		

Havarikommissionens vurderinger

Luftfartøjet LN-RKH's stighastighed (ROC) var mindre end forventet af flyvelederen. Flyvelederen var opmærksom på den mindre ROC og anmodede kl. 10:50:57 piloterne om at oplyse LN-RKH's ROC. Flyvelederen fik oplyst at luftfartøjets ROC var ca. 1200 fod i minuttet. Herefter (kl. 10:51:13) ændrede flyvelederen LN-RKH's klarering til kun at stige til FL290. På den måde ville der være mindst 1000 fods adskillelse mellem OO-DWC ,der var i FL300, og LN-RKH.

Umiddelbart herefter informerede piloterne om bord på LN-RKH flyvelederen om at luftfartøjet kunne stige med en større ROC. Herefter ændrede flyvelederen klareringen til at stige til FL320 under forudsætning af at luftfartøjet steg med en ROC på mindst 2000 fod i minuttet.

Det er Havarikommissionens vurdering at LN-RKH ikke steg med den ROC der var flyvelederens forudsætning for at lade LN-RKH stige over FL290 til FL320 (se bilag 1).

Flyvelederen kunne konstatere at LN-RKH ikke steg som forudsat, og kl. 10:51:40 gjorde han piloterne om bord på LN-RKH opmærksom på at de skulle være over FL310 indenfor de næste to minutter.

For yderligere at sikre adskillelse mellem de to luftfartøjer instruerede han begge luftfartøjer om at korrigere deres kurs til højre. Instruktionen blev efterfulgt af yderligere instruktioner om at korrigere kursen til højre.

Det er Havarikommissionens vurdering at instruktionen om at korrigere luftfartøjernes kurs til højre blev efterlevet, og at underskridelsen af radaradskillelsesminima derved blev mindre (se bilag 2). Den horisontale separation skulle have været 5 NM, men den var 3,3 NM da den var mindst.

Radaradskillelsesminima blev underskredet i tidsperioden fra kl. 10:54:19 til kl. 10:54:55, eller i alt i 36 sekunder. Underskridelsen var kortvarig.

Der opstod ingen risiko for kollision. Lufttrafikhændelsen klassificeres som B) Sikkerheden ikke tilsikret.

Bilag 1. Havarikommissionens beregning over stigeastigheden (ROC) for LN-RKH.

UTC	FL	ROC
10:44:43	185	
10:47:31	225	1429
10:50:57	259	990
10:51:13	262	1125
10:51:31	264	667
10:51:42	265	545
10:51:50	268	2250
10:53:34	298	1731
10:53:59	299	240
10:54:12	301	923
10:54:18	303	2000
10:44:43	185	
10:54:18	303	1231
10:51:31	264	
10:54:18	303	1401

Bilag 2. Radar data

