



## LUFTTRAFIKHÆNDELSE

### Generelt

HCLJ sagsnummer: HCLJ510-2013-227  
UTC dato: 19-06-2013  
UTC tid: 15:13  
Begivenhed: Major incident  
Sted: 13 nm SE of VOR KAS (112.500 MHz)  
Klassifikation: B) Sikkerhed ikke tilsikret

### Notifikation

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog meddelelse om hændelsen fra Kontrolcentralen, Kastrup Lufthavn, d. 19-06-2013 kl. 16:43 UTC.

### Fly A

Registrering: SE-DIR  
Flytype: MD80  
Flyveregler: IFR  
Operationstype: Commercial Air Transport Revenue operations Passenger  
Flyvefase: En-route  
Flykategori: Fixed wing Airplane  
Sidste afgangssted: Germany EDDL (DUS): Dusseldorf  
Planlagt landingssted: Denmark EKCH (CPH): København/Kastrup

### Fly B

Registrering: OY-KBE  
Flytype: AIRBUS A321  
Flyveregler: IFR  
Operationstype: Commercial Air Transport Revenue operations Passenger  
Flyvefase: En-route  
Flykategori: Fixed wing Airplane  
Sidste afgangssted: Italy LIRF (FCO): Roma/Fiumicino  
Planlagt landingssted: Denmark EKCH (CPH): København/Kastrup

## Fly C

|                        |   |
|------------------------|---|
| Registrering:          | EI-EIB  |
| Flytype:               | AIRBUS A320   |
| Flyveregler:           | IFR   |
| Operationstype:        | Commercial Air Transport Revenue operations Passenger |
| Flyvefase:             | En-route  |
| Flykategori:           | Fixed wing Airplane                                   |
| Sidste afgangssted:    | Denmark EKCH (CPH): København/Kastrup                 |
| Planlagt landingssted: | Italy LIRF (FCO): Roma/Fiumicino                      |

## Øvrige oplysninger

Vejsituationen i Københavns terminalområde (TMA) var i tidsrummet for hændelsen præget af kraftig CB aktivitet (kraftige bygeskyer) og de fleste fly i området bad om kursændringer for at undgå at gennemflyve CB skyerne.

Dette medførte et noget anderledes trafikmønster for flyvekontrolltjenesten end normalt da en stor del af flyene bad om ud-flyvning fra EKCH i sydøstlig retning mod et område der også blev benyttet til ankommande trafik.

Startende fly fik tildelt flyvehøjder op til Flyveniveau (FL) 70 og ankommande fly fik tildelt flyvehøjder ned til FL 80 i dette område indtil de var passeret fri af hinanden.

Flyvelederen ved Copenhagen Approach (118.450 MHz) betjente desuden Kastrup Departure (124.975 MHz).

Der var flyvelederens opfattelse at:

- trafik-intensiteten og -kompleksiteten (arbejdsbelastningen) på hændelsestidspunktet var høj
- at en Short Term Conflict Alert (STCA) advarsel var medvirkende til at flyvelederen opfattede hændelsen og iværksatte afværgeforanstaltninger, i.e. at dreje fly C bort fra en skærende kurs med fly B.

Kaldesignalerne for fly A og B var delvist enslydende:

- fly A ”XXX 1622”
- fly B ”X XX 682”

Derudover var der følgende fly med lignende kaldesignaler på frekvensen for Kastrup Departure i tidsrummet for hændelsen:

- ”XXX 1259”
- ”XXX 627”

- "XXX 687"

(Operatørnavne er fjernet af Havarikommissionen).

### Flyvningens forløb

|   |  |
|---|--|
| Tekst med hvid baggrundsfarve indikerer kommunikation på Copenhagen Approach/Kastrup Departure frekvens 118.450 MHz |  |
| Tekst med blå baggrundsfarve indikerer kommunikation på Kastrup Final frekvens 120.200 MHz.                         |  |

| Tid<br>tt:mm:ss           | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.  | Separation         |                  |
|---------------------------|---|--------------------|------------------|
|                           |   | Δ Distance<br>[nm] | Δ Højde<br>[fod] |
|                           | <p>Fly A befandt sig ca. 20 nm syd for EKCH på en nordøstlig kurs under nedgang til FL 080.</p> <p>Piloterne i fly A var i radiokontakt med Copenhagen Approach.</p> <p>Fly B befandt sig ca. 40 nm syd for EKCH på en nordøstlig kurs under nedgang til FL 080.</p> <p>Fly C befandt sig på jorden i EKCH under forberedelse til start fra bane 22R.</p> |                    |                  |
| 15:06:00<br>-<br>15:06:16 | <p>Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at gå ned til 4000 fod på styrende kurs samt at reducere flyvefarten til 235 knob.</p> <p>Piloterne i fly A læste instruktionen tilbage.</p>   |                    |                  |
| 15:07:28<br>-<br>15:07:39 | <p>Piloterne i fly B kontaktede Copenhagen Approach og meddelte at de var under nedgang fra FL 160 til FL 080.</p> <p>Flyvelederen kvitterede for meddelelsen.</p>  |                    |                  |
| 15:08:28<br>-<br>15:08:34 | <p>Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at dreje til venstre til styrende kurs 310°.</p> <p>Piloterne i fly A læste instruktionen tilbage.</p>   |                    |                  |

| Tid<br>tt:mm:ss           | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.  | Separation         |                  |
|---------------------------|---|--------------------|------------------|
|                           |   | Δ Distance<br>[nm] | Δ Højde<br>[fod] |
| 15:08:45<br>-<br>15:08:51 | Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at de var reklareret til flyvehøjde 5000 fod.<br><br>Piloterne i fly A læste instruktionen tilbage.   |                    |                  |
| 15:08:55<br>-<br>15:09:20 | Piloterne i fly B kaldte flyvelederen og bad om en bekræftelse på at instruktionen var til fly B.<br><br>Flyvelederen svarede på en forespørgsel fra et andet fly der var under ud-flyvning.<br><br>Piloterne i fly B bad flyvelederen om at bekræfte hvilken højde de var klareret til.<br><br>Flyvelederen svarede at de skulle gå ned til FL 080 på den aktuelt styrende kurs.<br><br>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage. |                    |                  |
| 15:09:22<br>-<br>15:09:37 | Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at de skulle dreje til styrende kurs 020° og gentog at klareret flyvehøjde var 5000 fod.<br><br>Piloterne i fly A læste instruktionen tilbage.  |                    |                  |
| 15:10:25<br>-<br>15:10:30 | Flyvelederen instruerede piloterne i fly B om at forblive i FL 080 når de nåede flyvehøjden under nedgang, da der kom ud-flyvende trafik.<br><br>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage.   |                    |                  |
| 15:10:32<br>-<br>15:10:57 | Piloterne i fly C kontaktede flyvelederen ved Copenhagen Approach og meddelte at de nærmede sig 3000 fod under stigning og anmodede om at måtte dreje til styrende kurs 130°.<br><br>Flyvelederen instruerede piloterne i fly C om at stige til FL 070 og styre kurs 130°<br><br>Piloterne i fly C læste instruktionen tilbage.   |                    |                  |

| Tid<br>tt:mm:ss           | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer<br>etc.  | Separation                |                         |
|---------------------------|--|---------------------------|-------------------------|
|                           |  | $\Delta$ Distance<br>[nm] | $\Delta$ Højde<br>[fod] |
| 15:10:59<br>-<br>15:11:05 | <p>Piloterne i fly A spurgte flyvelederen om det var muligt at få en kort indflyvning.</p> <p>Flyvelederen informerede piloterne om at de var nummer 6 i rækkefølgen for landing.</p> <p>Piloterne bekræftede at havde modtaget beskeden.</p>  |                           |                         |
| 15:11:12<br>-<br>15:11:18 | <p>Flyvelederen instruerede piloterne i fly B om at dreje til højre til styrende kurs 040°.</p> <p>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage.</p>  |                           |                         |
| 15:11:28<br>-<br>15:11:37 | <p>Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at gå ned til 4000 fod og flyve med en flyvefart på 210 knob.</p> <p>Denne instruktion blev læst tilbage af piloterne i fly B.</p> <p>Flyvelederen kvitterede for meddelelsen fra piloterne i fly B og instruerede derefter piloterne i fly B om at kontakte Kastrup Final på frekvens 120.200 MHz.</p> <p>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage.</p>               |                           |                         |
| 15:11:43<br>-<br>15:11:53 | <p>Flyvelederen bad piloterne i fly C rapportere når de havde mulighed for at dreje til højre.</p> <p>Piloterne i fly C bekræftede at de ville rapportere når de havde mulighed for at dreje til højre.</p> <p>Flyvelederen instruerede piloterne i fly C om at forblive i FL 070 når de nåede flyvehøjden under stigning da der var trafik over dem.</p> <p>Piloterne i fly C bekræftede at de ville forblive i FL 070.</p> |                           |                         |
| 15:12:12<br>-<br>15:12:13 | Flyvelederen kaldte fly A.   |                           |                         |

| Tid<br>tt:mm:ss           | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.  | Separation         |                  |
|---------------------------|---|--------------------|------------------|
|                           |   | Δ Distance<br>[nm] | Δ Højde<br>[fod] |
| 15:12:27<br>-<br>15:12:36 | Piloterne i fly C rapporterede at de kunne dreje til højre til styrende kurs 170°.<br><br>Flyvelederen instruerede piloterne i fly C om at dreje til højre til styrende kurs 170°.<br><br>Piloterne i fly C læste instruktionen tilbage.  |                    |                  |
| 15:12:44<br>-<br>15:12:53 | Flyvelederen informerede piloterne i fly B om at alle udflyvende fly ville komme op lige under deres flyvehøjde så de skulle forvente at forblive i FL 080 næsten indtil de passerede over Øresundsbroen.   |                    |                  |
| 15:12:56<br>-<br>15:12:57 | Flyvelederen kaldte Fly A.  |                    |                  |
| 15:13:01<br>-<br>15:13:07 | Flyvelederen instruerede piloterne i fly A om at kontakte Kastrup Final på frekvens 120.200 MHz.<br><br>Piloterne i fly A læste instruktionen tilbage.  | 5,9                | 2000             |
| 15:13:04<br>-<br>15:13:13 | Piloterne i fly B kontaktede Kastrup Final og rapporterede at de fløj på en styrende kurs på 040° og var under nedgang til flyvehøjde 4000 fod.<br><br>Flyvelederen instruerede piloterne i fly B om at stoppe deres nedgang i FL 070 samt at flyet var radaridentificeret.<br><br>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage. |                    |                  |
| 15:13:15<br>-<br>15:13:16 | Piloterne i fly A kontaktede Kastrup Final.   |                    |                  |
| 15:13:22<br>-<br>15:13:27 | Flyvelederen instruerede piloterne i fly C om at dreje til højre til styrende kurs 220°.<br><br>Piloterne i fly C læste instruktionen tilbage.  | 3,5                | 500              |
| 15:13:26                  | Flyvelederen instruerede piloterne i fly B om at fortsætte  | 3,5                | 500              |

| Tid<br>tt:mm:ss           | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer<br>etc.   | Separation         |                  |
|---------------------------|---|--------------------|------------------|
|                           |   | Δ Distance<br>[nm] | Δ Højde<br>[fod] |
| -<br>15:13:30             | på den aktuelt styrede kurs.<br><br>Piloterne i fly B læste instruktionen tilbage.  |                    |                  |
| 15:13:28<br>-<br>15:13:30 | Flyvelederen bad piloterne i fly B bekræfte at de fløj ligeud i FL 080.<br><br>Fly B radarpræsenteredes i FL 73.<br><br>Se Bilag 1.   | 3,1                | 400              |
| 15:13:35<br>-<br>15:13:43 | Piloterne i fly A kontaktede Kastrup Final.<br><br>Flyvelederen kvitterede med kaldesignalet for fly B.<br><br>Piloterne i fly A korrigerede og gentog kaldesignalet for fly A.<br><br>Flyvelederen kvitterede med kaldesignalet for fly A. | 2,8 - 2,6          | 200 - 0          |
| 15:13:40                  | Mindste horisontale og vertikal separation radarpræsenteredes.<br><br>Se Bilag 2.   | 2,5                | 0                |
| 15:13:55<br>-<br>15:14:04 | Piloterne i fly C informerede flyvelederen om at de kunne flyve på styrende kurs 210°.<br><br>Flyvelederen instruerede piloterne i fly C om at flyve den aktuelt styrede kurs.<br><br>Piloterne i fly C læste instruktionen tilbage.        | 3,8                | 200              |
| 15:14:06<br>-<br>15:14:08 | Flyvelederen spurgte piloterne i fly B om hvilken styrende kurs de fløj.  |                    |                  |
| 15:14:11<br>-<br>15:14:12 | Flyvelederen kaldte fly B.  |                    |                  |

| Tid<br>tt:mm:ss | Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer<br>etc. | Separation                |                         |
|-----------------|---|---------------------------|-------------------------|
|                 |   | $\Delta$ Distance<br>[nm] | $\Delta$ Højde<br>[fod] |
| 15:14:44        | Flyvelederen instruerede fly C om at stige til FL 110.            |                           |                         |
| -<br>15:14:55   | Piloterne i fly C læste instruktionen tilbage.                    |                           |                         |

## ATS-instruks

ATS-instruks 3 (uddrag):

*2.2.1 I flyvehøjder mindre end FL 290 skal adskillelsesminimum være nominelt 1000 fod.*

ATS-instruks 10 (uddrag):

*6.2.1 Medmindre andet er anført i Lokal ATS-instruks, og under overholdelse af pkt. 6.1.1, skal det horisontale radaradskillelsesminima mellem primære radarblip, SSR-svar og radarpositionssymboler være mindst 5 NM.*

*14.8.1 Radaradskillelse kan anvendes mellem et startende luftfartøj og et foran startende luftfartøj, et landende luftfartøj eller anden radarkontrolleret trafik, forudsat at der er skabt rimelig sikkerhed for, at det startende luftfartøj vil være identificeret inden for 1 NM fra baneenden, og at den krævede adskillelse på dette tidspunkt er tilvejebragt.*

*14.8.2 Såfremt det er anført i Lokal ATS-instruks, kan det i punkt 6.2.1 anførte radaradskillelsesminimum, i flyvehøjder under FL 195 og under overholdelse af pkt. 6.1.1, reduceres til 3 NM i nærmere definerede områder, forudsat at de involverede luftfartøjer er under hastighedskontrol og af radarflyvelederen og/eller iht. lokale procedurer som anført i AIP er begrænset til max. 250 KTS IAS,*

## Havarikommissionens vurderinger

En utilsigtet instruktion til fly B som følge af en kvittering fra fly B på en instruktion givet til fly A, var årsag til hændelsen.

Havarikommissionen vurderer at følgende kan have været medvirkende årsager til hændelsen:

- En kombination af høj intensitet af radiokommunikation og delvist enslydende kaldesignaler
- En af flyvelederen på Copenhagen Approach/Kastrup Departure opfattet høj arbejdsbelastning
- En vejr-situation der afstedkom en komprimeret trafikafvikling der tillige afveg fra den af operatørerne kendte/forventede trafikafvikling.

Havarikommissionen er af den opfattelse at forsvarsbarrierer som STCA samt den efterfølgende afværgeforanstaltning fra flyvelederen ved Copenhagen Approach/Kastrup Departure fungerede efter hensigten.

Havarikommissionen har klassificeret hændelsen som B) Sikkerhed ikke tilsikret.



