

## ALVORLIG HÆNDELSE

### Generelt

HCLJ sagsnummer: HCLJ510-2013-252  
UTC dato: 17-11-2013  
UTC tid: 13:57  
Begivenhed: Serious incident  
Sted: Final runway 29 at Copenhagen, Roskilde (EKRK)  
Klassifikation: A) Risk of collision

### Fly A

Registrering: OY-JEE  
Flytype: PIPER PA28 161  
Flyveregler: VFR  
Operationstype: General Aviation Flight Training/Instructional Solo  
Flyvefase: Approach  
Flykategori: Fixed wing Airplane  
Sidste afgangssted: Denmark EKOD (ODE): Odense  
Planlagt landingssted: Denmark EKRK (RKE): København/Roskilde

### Fly B

Registrering: OY-BGC  
Flytype: PIPER PA28 180  
Flyveregler: VFR  
Operationstype: General Aviation Pleasure Cross-country  
Flyvefase: Approach  
Flykategori: Fixed wing Airplane  
Sidste afgangssted: Denmark EKRS: Ringsted  
Planlagt landingssted: Denmark EKRK (RKE): København/Roskilde

### Notifikation

Alle tider er i UTC.

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog meddelelse om den alvorlige hændelse d. 18-11-2013 kl. 10:00.

## Informationskilder

ATS indberetningsrapport (Roskilde kontroltårn), hændelsesrapport (fly A), hændelsesrapport (fly B), radardata, talekommunikation (Roskilde kontroltårn - 118.900 MHz) samt Havarikommissionens egne undersøgelser.

## Flyvningens forløb

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		$\Delta$ Distance [nm]	$\Delta$ Højde [fod]
	Fly A udførte en skoleflyvning fra Odense (EKOD) til København, Roskilde (EKRK).  Fly B udførte en privatflyvning fra Ringsted (EKRS) til EKRK.  Flyveeleven i fly A og piloten i fly B var i radiokontakt med Roskilde kontroltårn (118.900 MHz).		
13:48:01 - 13:48:28	Flyveeleven i fly A fik ATC tilladelse til via VFR rapportpunktet BORUP at flyve ind i Roskilde CTR for at udføre en venstrehåndsindflyvning til bane 29.		
13:48:30 - 13:49:15	Piloten i fly B fik ATC tilladelse til via VFR rapportpunktet VALBY at flyve ind i Roskilde CTR for at udføre en højrehåndsindflyvning til bane 29.		
13:51:02 - 13:51:11	Flyveeleven i fly A fik ATC trafikinformationer om et fly, der havde kurs mod VFR rapportpunktet BORUP.		
13:51:24 - 13:51:33	Piloten i fly B rapporterede passage af VFR rapportpunktet VALBY i 1300 fod.  Piloten i fly B fik ATC instruktion om at rapportere højre medvind til bane 29.		
13:51:51 - 13:52:10	Piloten i fly B fik ATC trafikinformationer om et fly, der havde kurs mod VFR rapportpunktet VALBY.		

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		Δ Distance [nm]	Δ Højde [fod]
13:54:32 - 13:54:44	<p>Piloten i fly B rapporterede, at flyets position var højre medvind til bane 29.</p> <p>Piloten i fly B fik ATC trafikinformation om, at fly B var nummer to i landingsrækkefølgen. Fly nummer et i landingsrækkefølgen var en Cessna på venstre medvind til bane 29.</p>		
13:55:21 - 13:55:29	<p>Tårnflyvelederen spurgte piloten i fly B, om piloten havde visuel kontakt til en Cessna (fly nummer et i landingsrækkefølgen) på venstre base til bane 29.</p> <p>Piloten i fly B rapporterede, at det på grund af modlys var vanskeligt at etablere visuel kontakt og anmodede tårnflyvelederen om at give ATC instruktion om basedrej til bane 29.</p>		
13:55:48 - 13:56:16	<p>Piloten i fly B fik ATC instruktion om at dreje højre base til bane 29.</p> <p>Flyveeleven i fly A fik ATC trafikinformation om, at fly A var nummer tre i landingsrækkefølgen til bane 29. Fly nummer et var en Cessna på finalen, fly nummer to var en Cherokee (fly B), der drejede ind på finalen til bane 29, og fly nummer tre var fly A.</p> <p>Flyveeleven læste ATC trafikinformationen tilbage.</p> <p>Se bilag 1.</p>	<p>3,4</p> <p>-</p> <p>3,2</p>	<p>0</p> <p>-</p> <p>100</p>

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		$\Delta$ Distance [nm]	$\Delta$ Højde [fod]
13:57:08 - 13:57:19	<p>Flyveeleven i fly A spurgte tårnflyvelederen om, det var i orden at dreje venstre base til bane 29.</p> <p>Tårnflyvelederen bekræftede, men dog under forudsætning af, at flyveeleven i fly A havde trafikken (fly B) på finalen til bane 29 i sigte.</p> <p>Flyveeleven i fly A bekræftede at have trafikken i sigte, og at fly A ville flyve ind bagved den nævnte trafik.</p> <p>Flyveeleven i fly A havde på daværende tidspunkt visuel kontakt til den tidligere nævnte Cessna (nummer et i landingsrækkefølgen til bane 29) men antog, at den nævnte Cessna var fly B (nummer to i landingsrækkefølgen til bane 29), og at fly A derved i stedet for at være nummer tre nu var nummer to i landingsrækkefølgen.</p> <p>Se bilag 2.</p>	1,0 - 0,6	100 - 0
13:57:42	<p>Fly A og fly B fløj på skærende kurser.</p> <p>Den mindste horisontale og vertikale separation mellem fly A (500 fod) og fly B (500) radarpræsenteredes til at være 0 nm og 0 fod.</p> <p>Se bilag 3.</p> <p>Piloten i fly B vurderede den horisontale og vertikale separation mellem fly A og fly B til at være ca. 20-30 meter og ca. 3-5 meter.</p>	0	0

Tid tt:mm:ss	Situation – kort beskrivelse af instruktioner og manøvrer etc.	Separation	
		$\Delta$ Distance [nm]	$\Delta$ Højde [fod]
13:57: 39 - 13:58:10	Tårnflyvelederen anmodede flyveleven i fly A om at oplyse, hvorvidt fly A var færd med at dreje ind foran fly B.  Piloten i fly B rapporterede, at fly A fløj ind foran fly B.  Flyveleven i fly A fik ATC instruktion om at dreje til venstre og fortsætte på en venstre medvind.  Piloten i fly B foretog en undvigemanøvre og fortsatte på finalen til bane 29.	0,1 - 0,1	0 - 100
	Hændelsen indtraf i dagslys og under visuelle vejrforhold (VMC).		

### Meteorologiske oplysninger

*This is Roskilde information Charlie at 13:50 - IFR flights expect ILS approach with circle - runway in use 29 -transition level 50 - wind 310 degrees 6 knots - visibility 20 kilometers - no clouds detected - temperature 8 - dewpoint 5 - QNH 1023 - this was Roskilde information Charlie.*

### ATS instruks 2 (uddrag)

*Klasse D: IFR- og VFR-flyvninger er tilladt. Der ydes flyvekontrolltjeneste til alle flyvninger. Der sikres adskillelse mellem IFR-flyvninger indbyrdes, og IFR-flyvninger vil modtage trafikinformationer om VFR-flyvninger. VFR-flyvninger vil modtage trafikinformationer om alle andre flyvninger.*

### Bestemmelser for Civil Luftfart BL 7-1 (uddrag)

#### 4.2 Undgåelse af sammenstød

*Luftfartøjschefen har pligt til at foretage sådanne manøvrer, herunder undvigemanøvrer baseret på Resolution Advisories fra ACAS-udstyr, der bedst tjener til undgåelse af sammenstød. Intet i lufttrafikreglerne kan fritage luftfartøjschefen fra denne pligt.*

*Anm.: Det er vigtigt, at cockpitbesætningen udviser årvågenhed med henblik på at opdage mulige konflikter med andre luftfartøjer uanset typen af flyvning eller luftrumsklassen, hvori flyvningen udføres, samt under kørsel på trafikområdet på en flyveplads.*

#### 4.2.1 Flyvning i nærheden af andre luftfartøjer

*Et luftfartøj må ikke flyve så nær andre luftfartøjer, at der kan opstå fare for sammenstød.*

#### 4.2.2 Vigepligt

*Når to luftfartøjer nærmer sig hinanden, skal det luftfartøj, der ikke har vigepligt, holde sin styrede kurs og fart. Et luftfartøj, der i henhold til nedenstående regler er pligtig at vige for et andet, må ikke passere over, under eller foran dette, medmindre det sker i betryggende afstand, og der er taget hensyn til effekten af randhvirvler (wake turbulence).*

##### 4.2.2.2 Luftfartøjer på skærende kurser

*Når to luftfartøjer i samme eller omtrent samme højde styrer kurser, som skærer hinanden, har det luftfartøj, som har det andet luftfartøj på sin højre side, vigepligt.*

### Havarikommissionens vurderinger

Med baggrund i hændelsesforløbet (fly på skærende kurser) havde fly A vigepligten.

Men en divergens mellem flyveelevens (fly A) mentale trafikbillede og det faktuelle trafikbillede medførte, at fly A utilsigtet fløj ind foran fly B. Divergensen i trafikbilleder fik direkte indflydelse på graden af alvorlighed (risiko for kollision).

Havarikommissionen kan ikke udelukke, at uddybende ATC trafikinformationer om fly B (flytype- og positionsbestemmelse) til flyveeleven i fly A under basedrejet til bane 29 kunne have bidraget til en øget trafikal situationsbevidsthed hos flyveeleven i fly A.

Havarikommissionen vil gerne rette piloters fokus mod vigtigheden af i radiokommunikation med lufttrafiktjenesteenheder og ved opstået tvivl at få præciseret indholdet af en given tilladelse eller instruktion, således at der skabes en fælles trafikal situationsbevidsthed.







