



Havarikommisionen

Accident Investigation Board Denmark

Redegørelse 2023-506



**Havari med OY-NMX (Schempp-Hirth Ventus bT) i Kalundborg (EKKL)
d. 08-10-2023.**

OFFENTLIGGJORT NOVEMBER 2023

FORORD

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (Havarikommissionen) er en uafhængig statslig organisation, der har til formål at undersøge havarier, ulykker og hændelser inden for luftfart og jernbane.

Havarikommissionen undersøger flyvehavarier og alvorlige flyvehændelser med henblik på at forebygge sådanne. Sikkerhedsundersøgelserne omfatter civile luftfartøjer over eller på dansk territorium samt uden for dansk territorium, hvor dansk registrerede civile luftfartøjer er involveret, med mindre det med fremmed stat er aftalt at denne foretager sikkerhedsundersøgelsen.

I overensstemmelse med EU forordningen 996/2010, luftfartsloven og ICAO bilag 13 afspejler denne redegørelse Havarikommissionens tekniske og operative vurdering af det indtrufnes omstændigheder, dets årsager og konsekvenser.

Sikkerhedsundersøgelserne har alene et flyvesikkerhedsmæssigt formål og tager ikke sigte på at placere skyld eller ansvar. Derfor kan enhver brug af denne redegørelse til andre formål end at forebygge fremtidige flyvehavarier og alvorlige flyvehændelser føre til fejlagtige eller misvisende fortolkninger.

Eftertryk med kildeangivelse må offentliggøres uden særskilt tilladelse.

INDHOLDSFORTEGNELSE

GENERELT	4
SYNOPSIS	5
FAKTUELLE OPLYSNINGER	6
Flyvningens forløb	6
Tilskadekomst af personer.....	6
Skader på luftfartøjet	7
Andre skader.....	7
Oplysninger om personel.....	7
Certifikat og helbredsgodkendelse.....	7
Flyveerfaring.....	7
Oplysninger om luftfartøjet	8
Generel information	8
Meteorologiske oplysninger	8
Bilistens observationer.....	8
Kommunikation.....	8
Oplysninger om flyvepladsen.....	8
Generel information	8
Oversigt over EKKL	8
Havaristed.....	9
Oplysninger om organisation og ledelse	10
Supplerende oplysninger	10
ANALYSE	11
Generelt	11
Kollision	11
Kommunikation.....	11
KONKLUSIONER	12
BILAG 1	13
BILAG 2	14
BILAG 3	15

GENERELT

Sagsnummer: 2023-506
UTC dato: 08-10-2023
UTC tid: 13:42
Begivenhed: Havari
Sted: Kalundborg (EKKL)
Personskade: Ingen
Registrering: OY-NMX
Luftfartøjstype: Schempp-Hirth Ventus bT
Flyveregler: Visuelflyvereglerne (VFR)
Operationstype: Privat
Flyvefase: Landing
Luftfartøjskategori: Svævefly
Sidste afgangssted: EKKL
Planlagt landingssted: EKKL
Skade på luftfartøj: Væsentligt
Motortype: 1 x Solo 2350

SYNOPSIS

Notifikation

Alle tidsangivelser i denne redegørelse er koordineret universaltid (UTC).

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog meddelelse om havariet fra en repræsentant for svæveflyveklubben d. 08-10-2023 kl. 14:02.

Havarikommissionen notificerede the European Aviation Safety Agency (EASA), the Directorate General for Mobility and Transport (DG MOVE), die Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) og Trafikstyrelsen (TS) om havariet d. 09-10-2023 kl. 12:01.

Sammenfatning

Et begrænset udsyn kombineret med en manglende opdateret situationsbevidsthed hos en bilist ledte frem til en kollision imellem en bil med anhænger og et svævefly.

Havariet skete i dagslys og under visuelle vejrforhold (VMC).

FAKTUELLE OPLYSNINGER

Flyvningens forløb

Havariet skete under landingsafløbet på bane 09 i forbindelse med en lokalflyvning fra Kalundborg (EKKL).

Som en del af sit landingstjek rapporterede piloten via Kalundborg Radio medvind til bane 09.

Piloten rapporterede endvidere, at intentionen var at lande langt inde på bane 09 (græsområdet øst for asfaltbanen) for efterfølgende at kunne rulle hen til hangarområdet i den østlige ende af flyvepladsen.

En person på jorden, der var certificeret svæveflyvepilot, fik til opgave i en bil med anhænger at køre fra startvognen i den vestlige ende af flyvepladsen til startspillet i den østlige ende for at opsamle et sæt spilstartwirer.

Før krydsning af landingsbanen i den østlige ende (græsområdet øst for asfaltbanen) fra syd mod nord skannede bilisten anflyvningssektoren og konkluderede, at der ikke var landende trafik. Bilisten begyndte at krydse landingsbanen.

Under landingsafløbet i græsområdet øst for asfaltbanen observerede piloten bilen med anhænger nærme sig.

Piloten iværksatte en undvigemanøvre ved at aktivere svæveflyets hjulbremse samt initiere et ground loop mod venstre.

Umiddelbart før kollisionen imellem svæveflyet og bilen med anhænger registrerede bilisten svæveflyet og forsøgte forgæves at undvige.

Svæveflyets højre vinge kolliderede med bilens front, hvilket forstærkede pilotens iværksatte undvigemanøvre, hvorved svæveflyets bagkrop ramte bilens venstre side.

Svæveflyet og bilen med anhænger kom til et fuldt stop efter få meter.

Tilskadekomst af personer

<i>Tilskadekomst</i>	<i>Besætning</i>	<i>Passagerer</i>	<i>Andre</i>
Omkomne			
Alvorlig			
Ingen	1		1

Skader på luftfartøjet

Svæveflyet blev væsentligt beskadiget ved kollisionen.



Foto 1. Skader på svæveflyet.

Andre skader

Bilen blev lettere beskadiget ved kollisionen.

Oplysninger om personel

Certifikat og helbredsgodkendelse

Piloten – mand 74 år – var indehaver af et gyldigt svæveflyvecertifikat (SPL).

Pilotens helbredsgodkendelse (light aircraft pilot license (LAPL)) var gyldig indtil d. 11-11-2023.

De seneste to træningsflyvninger med en flyveinstruktør blev udført d. 02-10-2022.

Flyveerfaring

	Seneste 90 dage	Seneste 12 måneder	Seneste 24 måneder	Total
Antal timer, alle typer	22:00	46:00	82:00	2.888:00
Antal timer, denne type	22:00	34:00	67:00	968:00
Antal starter (alle typer/denne type)	6/6	19/12	41/20	4.359/276

Oplysninger om luftfartøjet

Generel information

Flyfabrikant:	Schempp-Hirth
Flytype:	Ventus bT
Fabrikationsnummer:	40
Luftdygtighedseftersynsbevis:	Udløbsdato d. 22-04-2024
Total flyvetid:	3314:00 timer
Teknisk status:	Piloten oplevede under hændelsesforløbet ingen tekniske fejl eller mangler ved svæveflyet

Meteorologiske oplysninger

Bilistens observationer

Det var letskyet, hvor himlen var delvist ”hvid og blå”. Sollyset var ikke generende for skanning af anflyvningssektoren.

Kommunikation

Jf. VFR Flight Guide (VFG) Denmark (EKKL afsnit 16 c.) skal piloter i svævefly under start/landing og i landingsrunden kommunikere via Kalundborg Radio (122,500 megahertz).

Piloten i OY-NMX kommunikerede under hændelsesforløbet via Kalundborg Radio.

Personer i startvognen kunne via Kalundborg Radio aflytte radiokommunikationen imellem og kommunikere med startende og landende trafik i EKKL.

Personer i startvognen kunne via en intern radio kommunikere med personer ved startspillet og bilisten.

Personer ved startspillet og bilisten kunne ikke aflytte radiokommunikationen imellem og kommunikere med startende og landende trafik i EKKL via Kalundborg Radio.

Der var under hændelsesforløbet ingen radiokommunikation via den interne radio imellem startvognen, startspillet samt bilisten.

Oplysninger om flyvepladsen

Generel information

Flyvepladsens referencepunkt:	55 42 00.12N 011 15 00.22Ø
Elevation:	14 fod
Baneretninger:	09/27
Svæveflyvningsaktivitet:	Svæveflyvning foregik i et græsområde nord for og parallelt med asfaltbanen

Oversigt over EKKL

Uddrag fra VFG Denmark – [se bilag 1](#).

Havaristed

Kollisionen imellem svæveflyet og bilen med anhænger skete ca. 145 meter øst for tærsklen til bane 27 (asfalt).

Oversigt over havaristedet – [se bilag 2](#).

Havaristedet set henholdsvis fra vest mod øst og fra øst mod vest.



Foto 2. Havaristedet set fra vest mod øst.



Foto 3. Havaristedet set fra øst mod vest.

Oplysninger om organisation og ledelse

Svæveflyveklubben havde interne retningslinjer for afvikling af svæveflyvningsaktivitet på flyvepladsen.

Uddrag af svæveflyveklubbens klubbriefing for svæveflyvningsaktiviteter under østlige vindforhold – [se bilag 3](#).

Supplerende oplysninger

Det var bilistens oplevelse, at bilruderne var snavsede og fedtede.

ANALYSE

Generelt

Piloten var behørigt certificeret.

Svæveflyets tekniske tilstand skønnes ikke at have haft indflydelse på hændelsesforløbet.

Kollision

Følgende forhold i kombination vurderes at have haft direkte indflydelse på bilistens beslutning om at krydse en aktiv landingsbane:

- Manglende radiokommunikation udelukkede en ajourføring af bilistens mentale trafikbillede og situationsbevidsthed.
- Krydsning af landingsbanen med en vinkel på ca. 45° frem for 90° begrænsede bilistens mulighed for en optimal skanning af hele anflyvningssektoren.
- Et hvidmalet svævefly under slutanflyvning med en ”hvid og blå himmel” som baggrund vanskeliggjorde bilistens registrering af potentielt landende svævefly.
- Snavsede og fedtede bilruder i kombination med potentielle blinde vinkler i bilen begrænsede bilistens udsyn.
- Bilistens fokus på egen opgave og startspillet position ret fremme.

Kommunikation

For Havarikommissionen er kommunikation generelt en af hjørnestenene til fremme af den generelle flyvesikkerhed.

På ukontrollerede private og offentlige flyvepladser kan adgang til og brug af radiokommunikation være et sikkerhedsfremmende virkemiddel.

Radiokommunikation kan dog på ingen måde erstatte et årvågent udkig for al trafik i luften og på jorden.

Under hændelsesforløbet kommunikerede piloten i svæveflyet via Kalundborg Radio, men rapporteringen var ikke tilgængelig for bilisten.

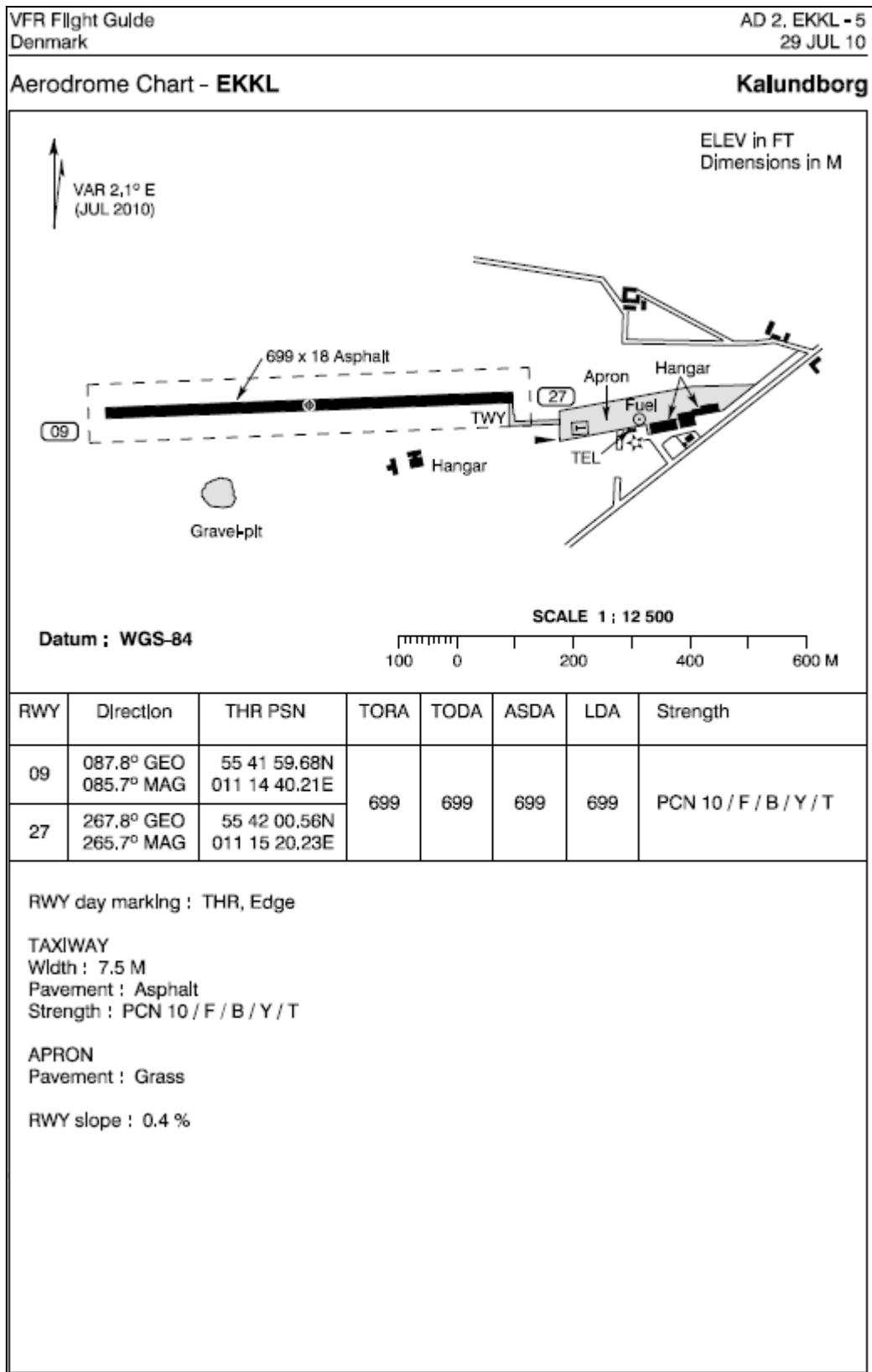
Havarikommissionen sætter spørgsmålstegn ved det hensigtsmæssige i at have trafik på jorden krydsende en aktiv bane uden brug af og/eller formidling af radiokommunikation om kommende startende eller landende trafik.

KONKLUSIONER

Et begrænset udsyn kombineret med en manglende opdateret situationsbevidsthed hos en bilist ledte frem til en kollision imellem en bil med anhænger og et svævefly.

BILAG 1






[Retur til oversigt over EKKL](#)



BILAG 2[Retur til havaristed](#)

Note.

Ovenstående billede er ikke målfast.

- | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|-------------|---|------------------------|---|---------------------------|---|------------------|
|  | Svæveflyets kurs |  | Bilens kurs |  | Startspillets position |  | Svæveflyets sætningspunkt |  | Kollisionsstedet |
|---|------------------|---|-------------|---|------------------------|---|---------------------------|---|------------------|

BILAG 3[Retur til oplysninger om organisation og ledelse](#)