



Havarikommissionen

Accident Investigation Board Denmark

Redegørelse 2020-161



Redegørelse over havari med OY-DNK (Beechcraft 35-C33A Debonair) i Randers (EKRD) d. 25-04-2020.

OFFENTLIGJORT JUNI 2020

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	6
Oplysninger om personel.....	7
Certifikat og helbredsgodkendelse.....	7
Flyveerfaring.....	8
Oplysninger om luftfartøjet	8
Generel information	8
Masse og balance	8
Meteorologiske oplysninger	8
Oversigt (Low Level Forecast) (uddrag)	8
Lufthavnsudsigt (TAF)	9
Aeronautisk rutinevejrmeddelelse (METAR) (EKAH)	9
Aftercast for EKRD	9
Vindpose	10
Oplysninger om flyvepladsen.....	10
Generel information	10
Flyvepladskort for EKRD	10
Supplerende oplysninger	11
Regulation (EU) No 139/2014 (uddrag)	11
ANALYSE	12
Generelt	12
Startløb på bane 07	12
KONKLUSIONER	13
BILAG 1 – PILOTENS MASSE- OG BALANCEBEREGNING	14
BILAG 2 – FLYVEPLADSKORT FOR EKRD	15

GENERELT

Sagsnummer: 2020-161
UTC dato: 25-04-2020
UTC tid: 09:54
Begivenhed: Havari
Sted: Randers (EKRD)
Personskade: Ingen
Registrering: OY-DNK
Luftfartøjstype: Beechcraft 35-C33A Debonair
Flyveregler: Visuelflyvereglerne (VFR)
Operationstype: Privat
Flyvefase: Start
Luftfartøjskategori: Fastvinget
Sidste afgangssted: Randers (EKRD)
Planlagt landingssted: Randers (EKRD)
Skade på luftfartøj: Væsentligt
Motortype: 1 x Continental IO-520-BA2B

SYNOPSIS**Notifikation**

Alle tidsangivelser er i UTC.

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup (EKCH), d. 25-04-2020 kl. 10:20.

Havarikommissionen notificerede the European Aviation Safety Agency (EASA), the Directorate General for Mobility and Transport (DG MOVE), the US National Transportation Safety Board (NTSB) og Trafik- og Bygge- og Boligstyrelsen (TBST) om havariet d. 25-04-2020 kl. 13:35.

Sammenfatning

En divergens mellem opfattet aktuel og faktisk vindstyrke ledte under startløbet på bane 07 i marginale sidevindsforhold til tab af retningskontrol.

Tabet af retningskontrol medførte et sideværts skred ud over banekanten, og flyet havarerede i sikkerhedszonen.

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

FAKTUELLE OPLYSNINGER**Flyvningens forløb**

Flyvningen var en VFR lokalflyvning fra EKRD, og havariet skete under startløbet på bane 07.

Før flyvningen udførte piloten en inspektion af flyet, hvilket ikke gav anledning til bemærkninger.

Piloten havde til hensigt at øve sidevindslandinger, og med baggrund i en vindmålvurdering før opstart samt vindposens visning efter opstart af flyets motor vurderede piloten vindforholdene til at være en nordlig vind på ca. 8-10 knob (kt) og lige på tværs af banen.

Piloten valgte at starte på bane 07 og kørte til motoropvarmning ved ventepositionen til bane 07.

Kørslen på jorden samt motoropvarmningen herunder kontrol af styregrejerne gav ikke anledning til bemærkninger.

Piloten kørte til startposition til bane 07, hvor piloten tjekkede blandings- og propellerhåndtagets positioner (fremme), flappositionen (10°), trimpositionen for start (neutral) samt flyets kursgyro i forhold til baneretningen.

Piloten gav fuld gas.

Under startløbet var det pilotens oplevelse, at flyet ved passage af ca. 60 miles per hour (mph) begyndte at dreje mod venstre. Piloten forsøgte at korrigere ved at give et højre pedaltryk til flyets sideror.

Piloten oplevede, at flyet trods siderorskorrektionen mere markant fortsatte mod venstre og begyndte at skride sideværts.

Piloten trak gashåndtaget tilbage til tomgang, og flyet skred sideværts ud over banekanten.

I sikkerhedszonen kollapsede sekventielt det højre hovedhjulsunderstel, næsehjulsunderstellet og det venstre hovedhjulsunderstel.

Flyet kom til et fuldt stop i sikkerhedszonen ca. 20-30 meter (m) fra banekanten, hvor piloten iværksatte flyets nødprocedure, mens de ombordværende passagerer evakuerede flyet.

Tilskadekomst af personer

<i>Tilskadekomst</i>	<i>Besætning</i>	<i>Passagerer</i>	<i>Andre</i>
Omkomne			
Alvorlig			
Ingen	1	2	

Skader på luftfartøjet

Der opstod større skader på flyets understel, propel, vinger, krop samt højderor.



Foto 1. Afstandsbillede af OY-DNK efter et sideværts skred i sikkerhedszonen.



Foto 2. Nærbillede af OY-DNK efter at være kommet til et fuldt stop i sikkerhedszonen.

Oplysninger om personel

Certifikat og helbredsgodkendelse

Piloten - mand 44 år - var indehaver af et gyldigt privatflyvercertifikat (PPL (A)) udstedt af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen d. 07-07-2016.

Pilotens certifikatrettighed (Single Engine Piston (land)) var gyldig indtil d. 31-07-2020.

Pilotens helbredsgodkendelse (klasse 2) var gyldig indtil d. 16-03-2022.

Flyveerfaring

	Seneste 24 timer	Seneste 90 dage	Total
Antal timer, alle typer	-	10:00	144:15
Antal timer, denne type	-	10:00	20:35
Antal landinger	-	15	35

Oplysninger om luftfartøjetGenerel information

Flyfabrikant:	Textron Aviation Inc.
Flytype:	Beechcraft 35-C33A Debonair
Fabrikationsnummer:	CE-163
Luftdygtighedseftersynsbevis:	Udløbsdato d. 28-09-2020 (jf. pilotens oplysninger)
Motorfabrikant:	Continental
Motortype:	IO-520-BA2B
Maksimum tilladte startmasse:	1497 kilo (kg) (jf. pilotens oplysninger)
Brændstofbeholdning (ved start):	60 US gallons (jf. pilotens oplysninger)
Maksimum demonstreret sidevind:	17 kt
Teknisk tilstand:	Piloten oplevede ingen tekniske problemer under hændelsesforløbet

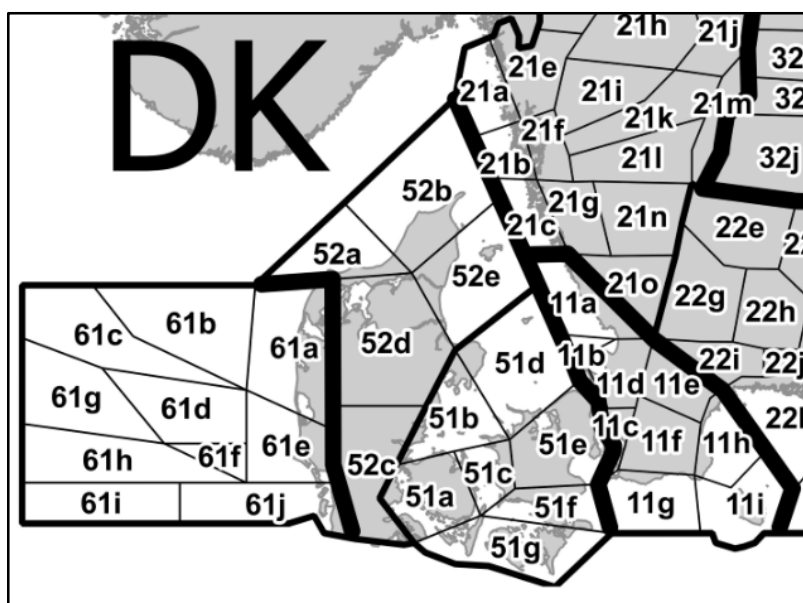
Masse og balance

Piloten udførte før start en masse- og balanceberegning.

[Se bilag 1.](#)

Meteorologiske oplysningerOversigt (Low Level Forecast) (uddrag)

EKRD lå i området 52d.



fbdn32 ekch 250700 aac ændret udsigt for område dk52 Jylland udsendt 250945 gældende d. 25-04-20 mellem 08:00 og 16:00.

Sigtbarhed/vejr/skyer:	Område dk52d, dk52e, dk52b, dk52c: Sigtbarhed >8 kilometer (km). Skyhøjde 2000 fod (ft) - 4000 ft.
Turbulens:	Hele området: Ventes ikke at forekomme i perioden.
Jordvind:	Kl. 08:00 - 10:00: Område dk52d: Nordvest - nord 0-9 kt, vindstød op til 18 kt. Kl. 10:00 - 12:00: Område dk52d: Nordvest - nord 0-11 kt, vindstød op til 19 kt.

Lufthavnsudsigt (TAF)

Der blev ikke udstedt TAF for Aarhus (EKAH) d. 25-04-20. I stedet for gengives TAF for Aalborg (EKYT) og Karup (EKKA).

taf ekyt 250821z 2509/2609 32010kt 9999 few200 becmg 2519/2522 vrb03kt tempo 2523/2602 1200 bcfg prob40 2602/2606 0400 fg vv002 becmg 2606/2609 24008kt=
taf ekka 250814z 2509/2609 33008kt 9999 sct060 becmg 2518/2521 vrb03kt becmg 2521/2523 0400 fg vv002 tempo 2523/2605 2500 br bkn005 becmg 2605/2607 27006kt 9999 nsw sct020=

Aeronautisk rutinevejmelding (METAR) (EKAH)

metar ekah 250920z auto 35010kt 9999ndv ncd 12/m01 q1012=
metar ekah 250950z auto 33009g20kt 300v020 9999ndv ncd 12/m00 q1012=
metar ekah 251020z auto 32010kt 290v010 9999ndv ncd 13/m00 q1012=

Aftercast for EKRD

Oversigt:	Nordnordvestlig strømning af temmelig tør, ustabil koldluft. Ingen nedbør.
Sigtbarhed:	Meget god, formentligt mindst 30 km.
Skyer:	I timerne op til kl. 09:55 stort set skyfrit, men kl. 09:55 var cumulus-skydannelse lige begyndt, skybase ca. 5000 ft, skymængde few/broken (formentligt mellem 1/8 og 6/8).
Jordvind:	Vind i 10 meters højde målt på en nærliggende automatisk målestation "Hald Vest" kl. 10:00 - 340° 9 kt (middelvind). Anslået afstand mellem Hald Vest og EKRD: ~5 km, måske mindre. Grundet midlertidige problemer med tilgang til en specifik database var det ikke muligt at fremskaffe Hald Vest's måling af eventuelle kortvarige vindfluktuationer. Styrken af disse har på Hald Vest dog ikke været over 18 kt, da de i så fald ville have været rapporteret som egentlige vindstød, hvilket de ikke var. Men med tanke på METAR for EKAH kl. 09:50 samt den begyndende cumulus-

termik i området er det ikke utænkeligt, at der på EKRD kan have været et lille vindstød på op til 20 kt. Ligeledes kan vindretningen have varieret mellem ca. 300° og 020°.

Vindpose

Flyvepladsens videoovervågning optog hændelsesforløbet herunder vindposens visning umiddelbart før samt på havaritidspunktet. Tidsangivelserne er lokaltid.



Foto 4. OY-DNK ved ventepositionen til bane 07.



Foto 5. OY-DNK under startløbet på bane 07 umiddelbart før passage af rullevejen ind til forpladsen.

Oplysninger om flyvepladsen

Generel information

Flyvepladsens referencepunkt:	56 30 24N 010 02 11Ø
Elevation:	153 fod
Baneretninger:	07/25
Banedimensioner	900 meter (m) x 23 m
Baneoverflade:	Asfalt
Vindpose:	Dimensioner - 90 x 360 centimeter En fuldt udfoldet vindpose svarede til en vindstyrke på 15 kt (jf. fabrikantens oplysninger)

Flyvepladskort for EKRD

Uddrag fra Visual Flight Guide (VFG) Denmark.

[Se bilag 2.](#)

Supplerende oplysninger**Regulation (EU) No 139/2014 (uddrag)***CS ADR-DSN.K.490 Wind direction indicator*

(a) An aerodrome should be equipped with a sufficient number of wind direction indicators in order to provide wind information to the pilot during approach and take-off.

(b) Location:

Each wind direction indicator should be located so that at least one wind direction indicator is visible from aircraft in flight, during approach or on the movement area before take-off, and in such a way as to be free from the effects of air disturbances caused by nearby objects.

(c) Characteristics:

(1) Each wind direction indicator should be in the form of a truncated cone made of fabric and should have a length of not less than 3.6 m and a diameter, at the larger end, of not less than 0.9 m.

(2) It should be constructed so that it gives a clear indication of the direction of the surface wind and a general indication of the wind speed.

(3) The colour or colours should be so selected as to make the wind direction indicator clearly visible and understandable from a height of at least 300 m. Having regard to background:

(i) where practicable, a single colour should be used; and

(ii) where a combination of two colours is required to give adequate conspicuity against changing backgrounds, they should preferably be orange and white, red and white, or black and white, and should be arranged in five alternate bands, the first and last bands being the darker colour.

GM1 ADR-DSN.K490 Wind direction indicator

(b) A fabric wind cone is generally the type preferred by pilots because it provides a general indication of wind speed. Cones that extend fully at wind speeds of about 15 kt are most useful since this is the maximum crosswind landing component for small aircraft.

ANALYSE

Generelt

Piloten var behørigt certificeret.

Flyets tekniske tilstand samt masse og balance skønnes ikke at have haft indflydelse på hændelsesforløbet.

Vindposens dimensioner og visning af vindstyrke var i overensstemmelse med gældende lovkrav og vejledende retningslinjer.

Startløb på bane 07

Havarikommisionen skønner, at en divergens mellem pilotens opfattelse af den aktuelle vindstyrke (vindmålervisning før opstart samt vindposens visning efter opstart - fra 8 til 10 kt) og den faktuelle vindstyrke (fuldt udfoldet vindpose svarende til 15 kt) fik en negativ indflydelse på pilotens korregerende rorkontrolinput under startløbet.

Havarikommisionen finder det sandsynligt, at sidevindskomponenten under startløbet var marginalt tæt på flyets maksimum demonstreret sidevind på 17 kt.

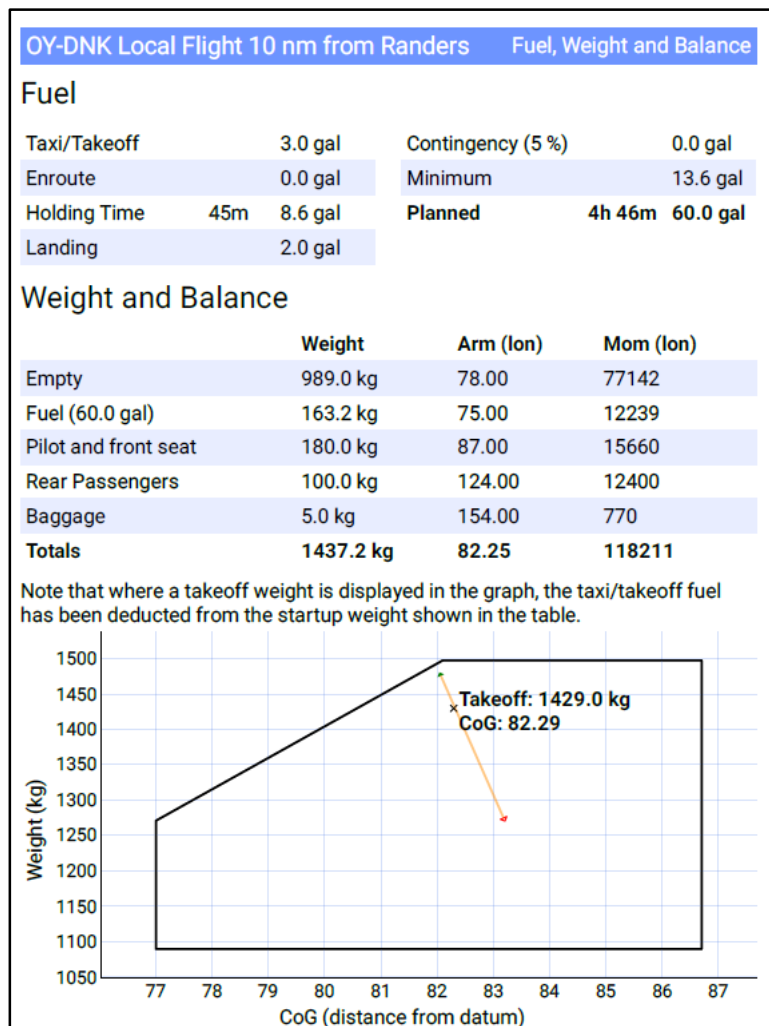
Pilotens oplevelse af, at flyet under startløbet begyndte at trække mod venstre kan være afledt af en begyndende vejrhaneeffekt, hvor piloten ikke fik korigeret tilstrækkeligt til at bevare retningskontrollen.

Tabet af retningskontrol medførte et sideværts skred ud over banekanten, og flyet havarerede i sikkerhedszonen.

KONKLUSIONER

En divergens mellem opfattet aktuel og faktisk vindstyrke ledte under startløbet på bane 07 i marginale sidevindsforhold til tab af retningskontrol.

Tabet af retningskontrol medførte et sideværts skred ud over banekanten, og flyet havarede i sikkerhedszonen.

BILAG 1 – PILOTENS MASSE- OG BALANCEBEREGNING[Retur til masse og balance.](#)

BILAG 2 – FLYVEPLADSKORT FOR EKRD

[Retur til flyvepladskort for EKRD.](#)

