

RAPPORT

HCLJ510-000867	Havari		
Luftfartøj:	Cessna 150B	Registrering:	OY-DHG
Motor:	Continental O – 200 - A	Flyvning:	Privatflyvning, VFR
Besætning:	1 - omkommet	Passagerer:	Ingen
Sted:	Jyderupsenderen - ved Jyderup, Sjælland	Dato og tidspunkt:	22.7.2011 kl. 1446 UTC

Alle tidsangivelser i UTC.

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog melding om havariet fra Politiet d. 22.7. 2011 kl.1510.

Faktuelle oplysninger

Flyvningens forløb

Flyvningen hvorunder havariet indtraf, var en privatflyvning fra Rønne Lufthavn (EKRN). Piloten havde før starten kl. 1306 fra EKRN sendt en VFR flyveplan med planlagt landingssted Landskrona flyveplads (ESML) i Sverige. Da flyet var ca. 5 NM fra Landskrona, bad piloten Sweden Control om at lukke flyveplanen, og meddelte samtidigt at han overvejede at fortsætte mod Danmark. Flyveplanen blev bekræftet lukket af Sweden Control kl. 1359. Flyet fortsatte herefter mod vest hvor øjenvidner så flyet på en vestlig kurs i lav højde (200-300 fod) i nærheden af Frederikssund. Senere så øjenvidner flyet ved Tuse Næs nord for Holbæk i meget lav højde (150 - 200 fod) på varierende kurser vestover.

Umiddelbart før havariet indtraf, hørte et vidne på en nærliggende gård ved Jyderupsenderen først høj motorlyd, derefter et brag. Da vidnet vendte sig om mod lyden, så han en vinge falde ned i nærheden af Jyderupsenderen. Samtidigt kunne vidnet gennem disen se noget falde ned på marken bag senderen.

Havariet indtraf i dagslys og under instrumentvejrforhold (IMC)

Skade på luftfartøjet

Luftfartøjet blev ødelagt ved havariet.

Oplysninger om personel

a) Certifikatrettigheder

Piloten, mand 65 år, var indehaver af et gyldigt engelsk PPL (A) udstedt første gang d. 5.12.2008.

Den helbredsmæssige godkendelse (klasse 2) var gyldig indtil d. 1.2.2012. Rettigheder til Single Engine Piston Land (SEP(land)) var gyldig indtil d. 30.11.2011.

b) Flyvetidsopgørelse.

	Sidste 24 timer	Sidste 90 dage	Total
Alle typer:	0	16:45	485:20
Denne klasse/Type:	0	16:45	152:45
Antal landinger:	0	47	242 (registreret fra d. 13.9.2005 til havaritidspunktet)

Oplysninger om luftfartøjet

Generelt

Fabrikant:	Cessna Aircraft Company
Type:	Cessna 150B
Fabrikationsår:	1962
Serienummer:	150-59575
Luftdygtighedsbevis:	Udløbsdato d. 19.7.2012
Maksimal startmasse:	680 kg
Total brændstofmængde ved start:	85 liter
Seneste registrering i rejsedagbog:	18.7.2011 (flyvetid i luften) total: 7207:20
Kommende eftersyn 50 timer:	7242 timer
Instrumentering og udstyr:	Godkendt til VFR dag
Luftfartøjet var hjemmehørende på Varde flyveplads.	

Meteorologiske oplysninger

VMC - udsigter (Bemærk – gælder kun for EKDK FIR) indhentet fra DMI

”Forecasts:

VMC – usigt for København FIR undtagen nordsøområdet udstedt d. 22.7.2011, 0800 UTC gældende til 1500 UTC.

Oversigt: Et lavtryk sydvest for Bornholm er næsten stationært. Den tilhørende okklusion fra det nordlige Jylland over Djursland til Rügen bevæger sig kun meget langsomt mod vest. Sidst i perioden over den nordøstlige Sjælland østlig strømning af instabil, fugtig varmluft.

Vejr: Først i perioden nordøst for linjen Ringkøbing – Sønderborg regn og bygeagtig regn med risiko for torden samt stedvis dis. Nedbøren bevæger sig langsomt mod vest og ventes til middag at dække hele landet.

Sigt ved jorden: I nedbør generelt 5- 12 km, i kraftig regn/dis ned til 2000 meter, ellers mere end 8km.

Skyer: Generelt skyet af sc/ac i 1200-2500 ft, derunder mange steder skyet af st. i 300-800 ft. Desuden isolerede embeddede cb i 2000 – 5000ft.

Nulgrad: 9000 – over 10000 ft, lavest mod sydvest først i perioden.

Isning: Ingen uden for skyer.

Turbulens: Mekanisk og termisk.

Jordvind: Mellem vest og nord 20 – 25 knob, lokalt med vindstød til 30 – 35 knob, kraftigst mod syd og over hav.

Højdevind og temperatur: 2000ft, 340 grader 20-35 knob, over nordøstlige del efterhånden 070-100 grader 10-20 knob ps11-16, koldest mod sydvest.

Laveste qnh: 995 hPa

Solopgang/nedgang i København 0259/1932 UTC.

Vejret fra kl.1500 UTC til solnedgang: Diset og regn eller bygeagtig regn med risiko for torden. Generelt moderate værdier.

VMC udsigt for København FIR undtagen Nordsøområdet udstedt d. 22. 07.2011, 1100 UTC gældende til solnedgang.

Oversigt: Et lavtryk sydvest for Bornholm er næsten stationært. Den tilhørende okklusion fra Oslo fjord over Samsø til Falster bevæger sig kun meget langsomt.

Vejr: Regn og bygeagtig regn med risiko for torden, samt stedvis dis.

Sigt ved jorden: I nedbør generelt 5-12 km, i kraftig regn/dis ned til 2000 meter.

Skyer: Generelt skyet af sc/ac i 1200-1500 ft, herunder mange steder skyet af st i 300-800 ft, desuden isoleret embeddede cb i 2000-5000ft.

Nulgrad: 9000-over 10000 ft

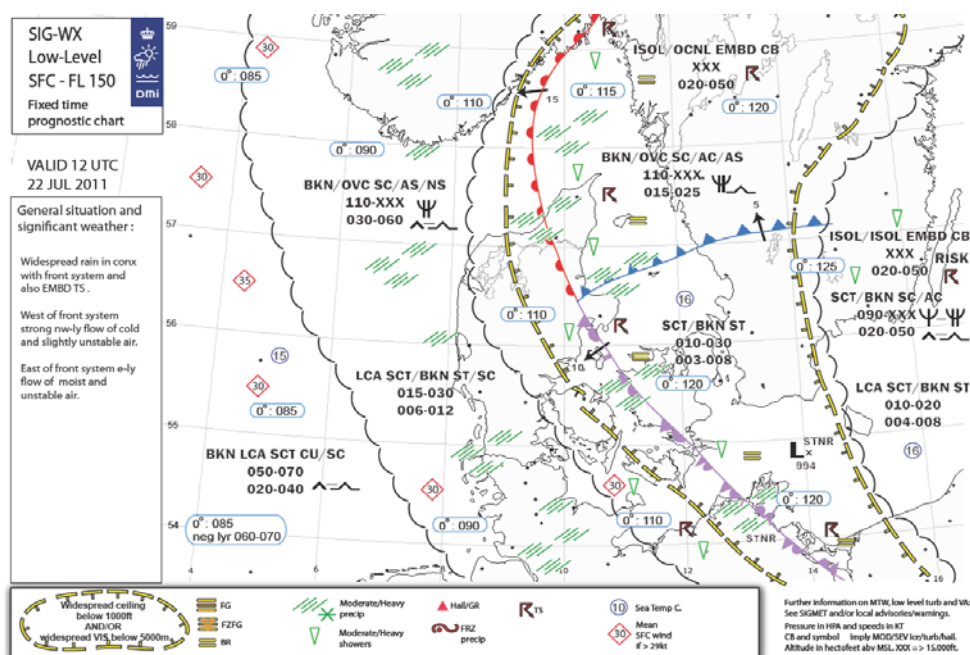
Isning: Ingen udenfor skyer

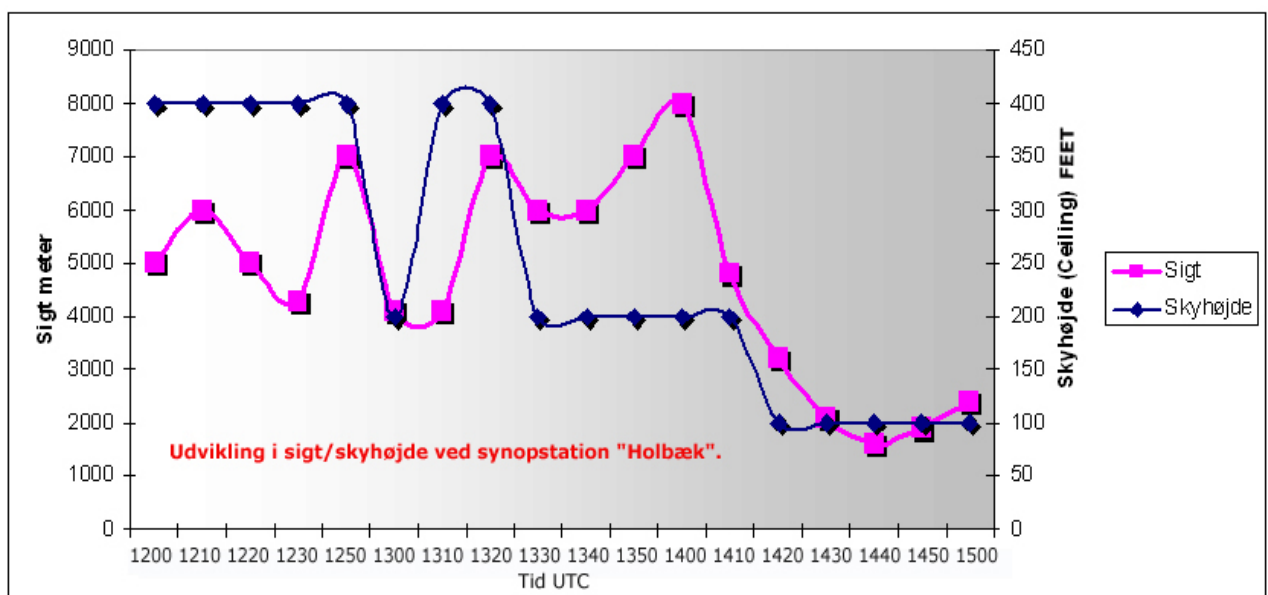
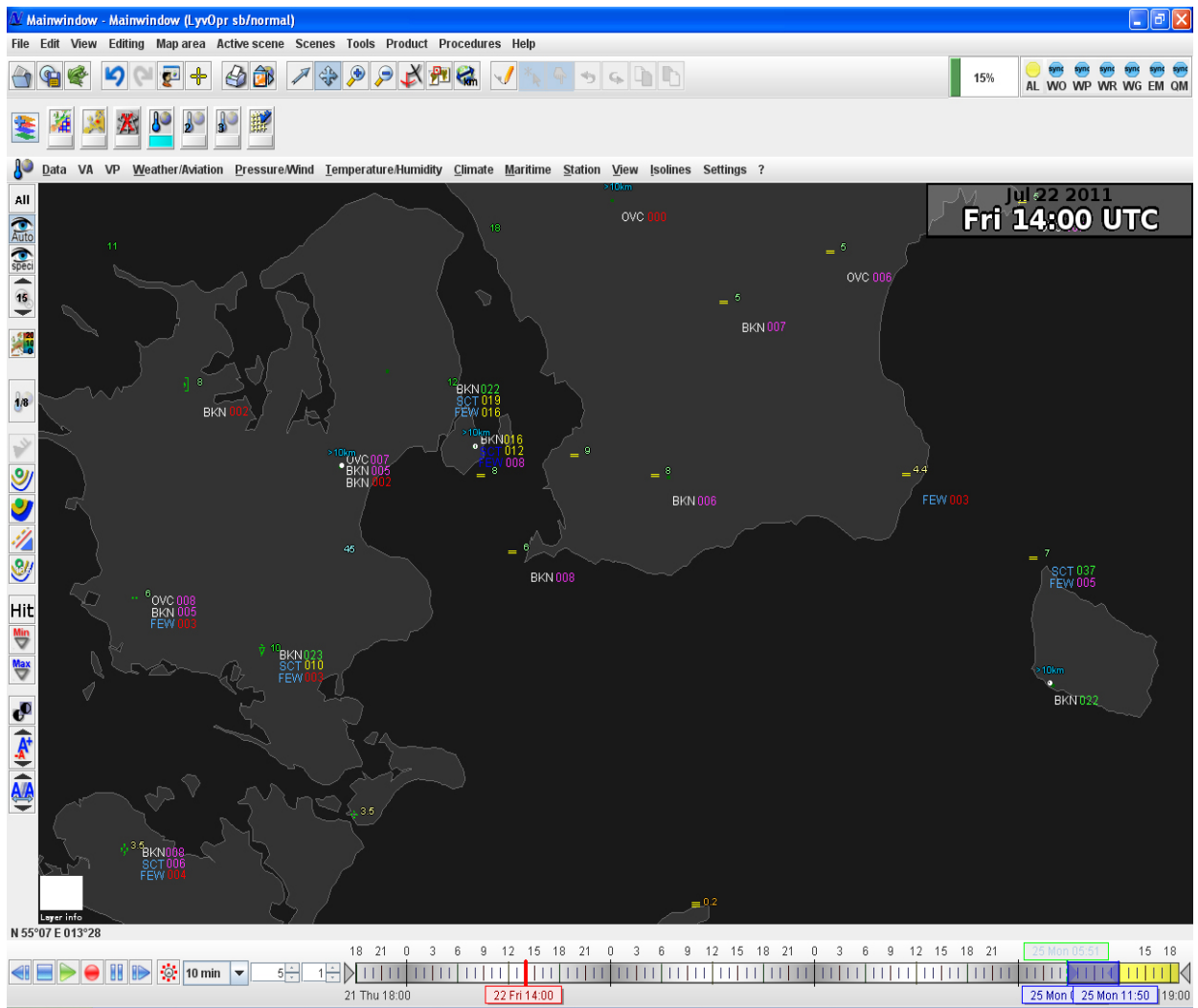
Turbulens: Mekanisk og termisk

Jordvind: Mellem vest og nord, over den nordlige del efterhånden nordøstlig, 10-20knob, over den sydlige del op til 30 knob.

Højdevind og temperatur: 2000ft, 320-360 grader 20-35 knob, fra nordøst drejende til 070-100 grader 10-20 knob, over den sydlige del op til 30 knob.

Laveste qnh: 995 hPa





Synopstationen "Holbæk" nær Hagedsted ca. 5 nm nordøst for Jyderupsenderen

Metar for EKRN: 221220z 1209kt 9999 bkn018 22/17 q0995
 221250z auto 12009kt 9999 ndv bk017///22/17 q0996
 221320z 13011kt 9999 bkn018 23/16 q0995
 221350z 13009kt 9999 bkn022 22/17 q0995
 Metar for ESMS: 221220z 06009kt 9000 br bkn008 ovc015 19/18 q0996
 221250z 08011kt 9000 br bkn006 20/19 q996
 221320z 08011kt 8000 br bkn006 20/19 q0996
 221350z 08011kt 8000 br bkn006 20/19 q0996
 Metar for EKCH: 221220z 35007kt 330v040 9999 - ra sct004 bkn012 20/19 q996
 221250z 35008kt 330v020 9999 few008 sct012 bkn016 20/19 q0996 rera tempo
 4000 shra bkn004 sct020cb=
 221320z 35009kt 9999 few008 bkn014 bkn022 20/19 q0996 tempo 4000 shra
 bkn004 sct020cb=
 221350z 35009 9999 few008 sct012 bkn016 20/19 q0996 tempo 4000 shra bkn004
 sct020cb=
 TAF for EKRK 221100z 2212/2221 30010kt 9999 -ra sct008 bkn020 tempo 2212/2218 4000 shra
 brbkn003 sct020cb fm221900 29005kt 2000 br bkn004 tempo 2219/2221
 0500 shra fg bkn002 sct020cb

Aftercast:

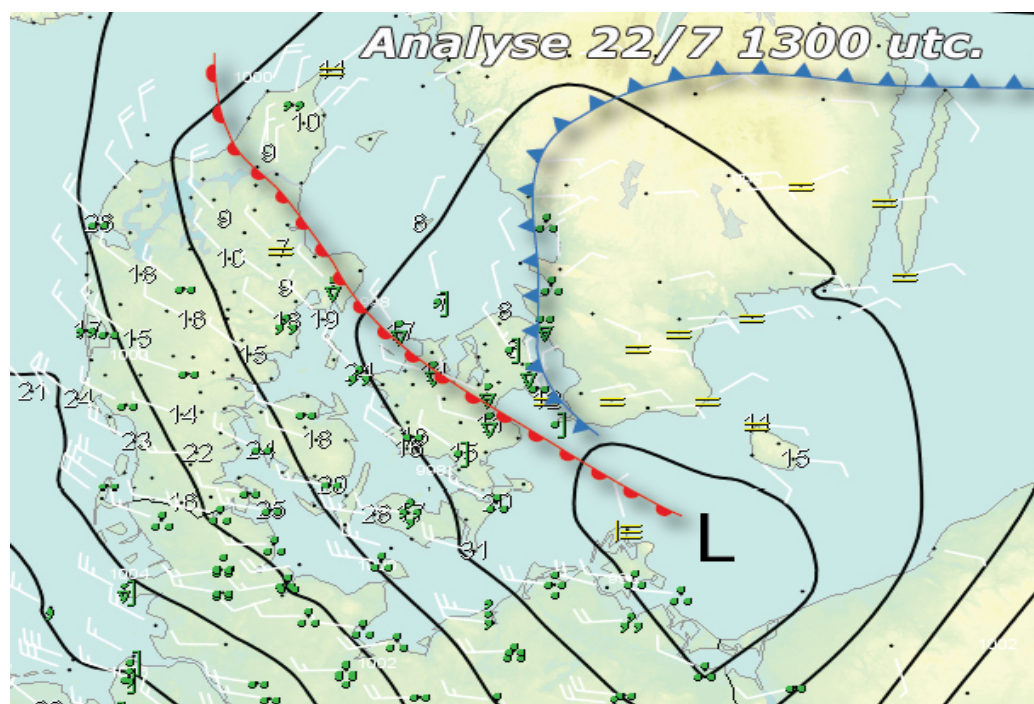
ANALYSE:

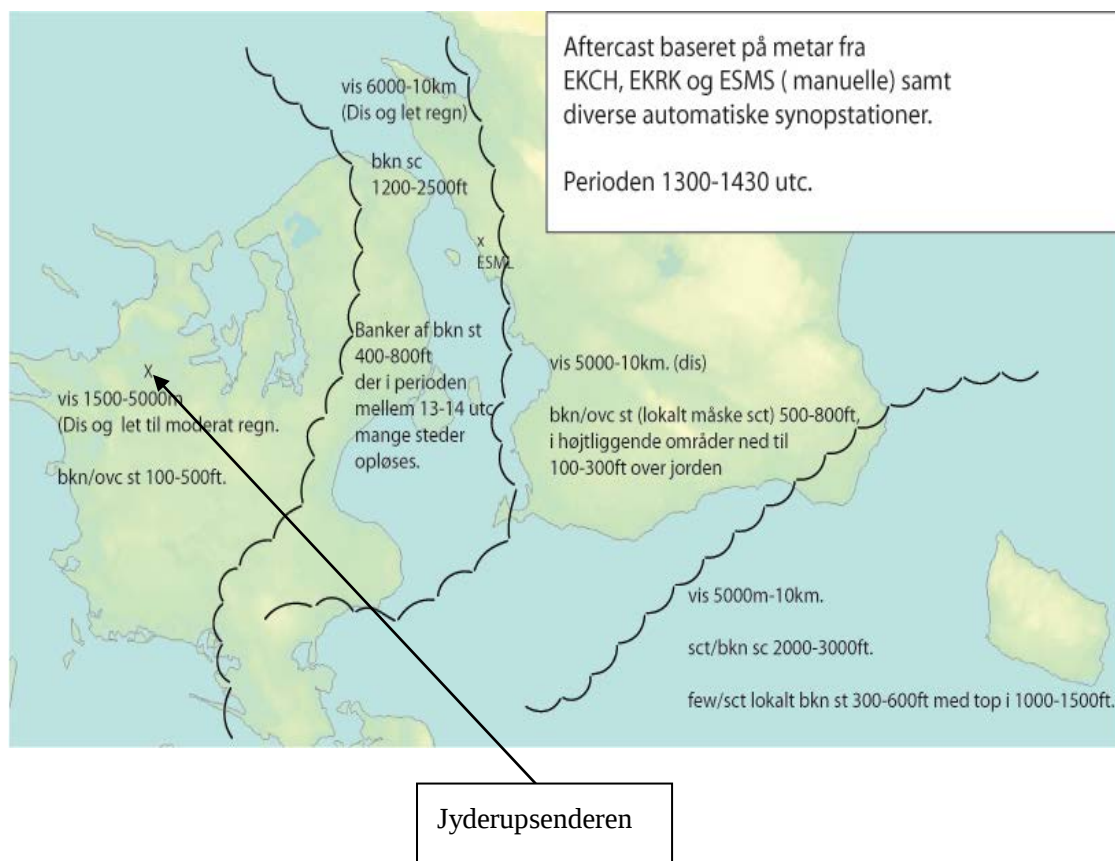
Et lavtryk sydøst for Bornholm sender fronter med regn og byger ind over Sjælland. Øst for koldfronten er der tendens til opklarende vejr, men der er fortsat advektion af fugtig luft der giver anledning til dannelser af dis og banker af lave stratus.

Vejr: Nær varmfronten tæt dis og let til moderat regn. Ellers kun stedvis let regn og mindre tæt dis.

Sigt og skyer:

Nedenstående grafik illustrerer de forhold der må have været de generelle i tidsrummet 1300-1430 UTC.





Værdierne omkring Bornholm har formentlig været acceptable og i det omfang der har været banker af lav stratus har man formentlig været i stand til at flyve på toppen med jord- eller havsigt.

Flyvning over Skåne til "et sted umiddelbart øst for ESML" må være foregået i yderst marginale VFR-forhold. Dette gælder antageligt også såfremt kystlinjen er blevet fulgt.

Fra ESML og vestpå over Øresund er der på dette tidspunkt tendens til at de lave stratus opløses mange steder – men næppe alle. Det er dog rimeligt at antage at flyvning fra ESML til området umiddelbart øst for – eller omkring – Roskilde Fjord er foregået under acceptable VFR-vejrforhold.

Fra omkring Roskilde Fjord og vestover har vejret været under VFR.

Freezing-level: over 10000ft.

Icing: Ingen.

Turbulens: Stedvis let turbulens i bygeagtig regn over Nordsjælland.

Jordvind: Over Bornholm og Sverige nordøst til øst 5-10 knob. Over Sjælland nordvest til nord 8-12 knob".

Indhentning af vejroplysninger før flyvningen

Piloten havde før flyvningen d. 22.7.2011 ca. kl. 10.50 UTC kontaktet DMI for vejroplysninger om vejret fra Bornholm til Jylland, alternativt Grønholt. Samtalen var af god kvalitet og anvendtes i undersøgelsen. Vejroplysningerne var en grundig briefing af den generelle vejsituation om flyvevejret vest for Bornholm.

Navigationshjælpemidler

På havaristedet blev der fundet en ikke fastmonteret GPS. GPS'en var beskadiget i sådan grad at det ikke har været muligt at hente informationer herfra.

Kommunikation

Optagelse af talekommunikation mellem Sweden Control og OY-DHG var af god kvalitet og anvendtes i undersøgelsen. Der var ikke registreret talekommunikation mellem piloten og den danske lufttrafiktjeneste fra det tidspunkt hvor piloten lukkede sin flyveplan til Sweden Control og frem til havaridspunktet.

Flyveplan

Piloten afsendte en flyveplan gældende fra EKRN til ESML. Kl. 1359 lukkede piloten flyveplanen hos Sweden Control, og fortsatte mod vest ind i dansk luftrum uden flyveplan.

Jf. Trafikstyrelsens Vejledning vedrørende afgivning af flyveplaner, afgives en flyveplan ved enhver flyvning der flyver ind i eller ud af dansk FIR.

Vrag og havaristed

Luftfartøjets venstre vinge kolliderede med en bardun på den sydøstlige del til Jyderupsenderen. Kollisionen med bardunen skete i ca. 250 fods højde AGL. Venstre vinge og venstre flap separerede fra luftfartøjet, og faldt ned i en kornmark ca. 60 meter sydøst fra sendermasten. Den resterende del af luftfartøjet fortsatte forbi sendermasten, og slog ned ca. 125 meter vest for sendermasten i en kornmark. Der opstod ikke brand ved havariet, men der var en tydelig brændstoflugt og brændstof ved vraget umiddelbart efter havariet. Undersøgelsen af luftfartøjet afdækkede ikke defekter, fejl eller mangler som ikke kunne relateres til havariet.



Hovedvrag



Venstre vinge



Venstre vingestræber

Anslagsmærker
fra stålbardun



Venstre flaps



Slidmærker ca. 230 – 260 fod over terræn



Jyderupsenderen

(Position 55°41'04"N 11°27'41.8"E)

Jyderup senderen er en 1051 fod høj (320,3 meter MSL) sendermast som er fastholdt via stålbarduner til 6 bardunfundamenter. På masten er der flashlys, 9 i alt, som er placeret med to flashlys i højderne 127 meter, 195 meter og 292 meter. I 247 meters højde er der placeret 3 flashlys, og i toppen af sendermasten i 316 meters højde er der placeret et top flashlys. Flashlysene har to flashstyrker, dagslys og natlys. En føler som sidder i taghøjde måler omgivelsernes lysintensitet. Der har ikke været registreret fejl på flashlysene på havaridagen.

En undersøgelse af mastens stålbarduner afdækkede sandsynlige afskrabninger fra luftfartøjet i den næst yderste stålbardun, 230-260 fod over terrænet østsydøst fra sendermasten. Den næstyderste stålbardun sidder i en gruppe på 5 stålbarduner, og er forbundet til et fælles bardunfundament.

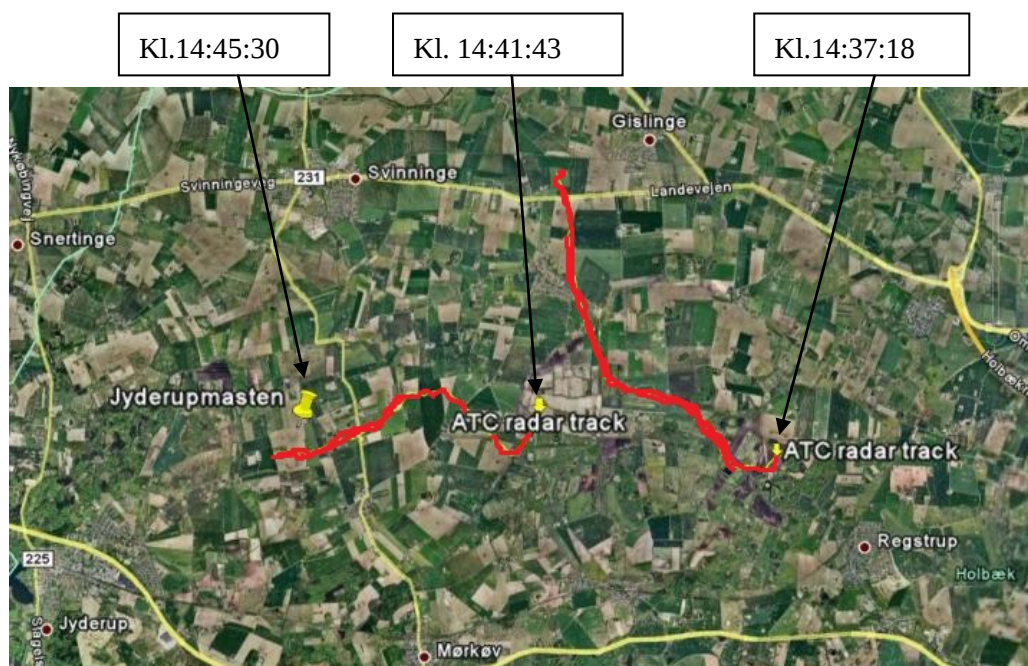
Medicinske og patologiske oplysninger

De medicinske og patologiske undersøgelser af piloten gav ikke anledning til bemærkninger

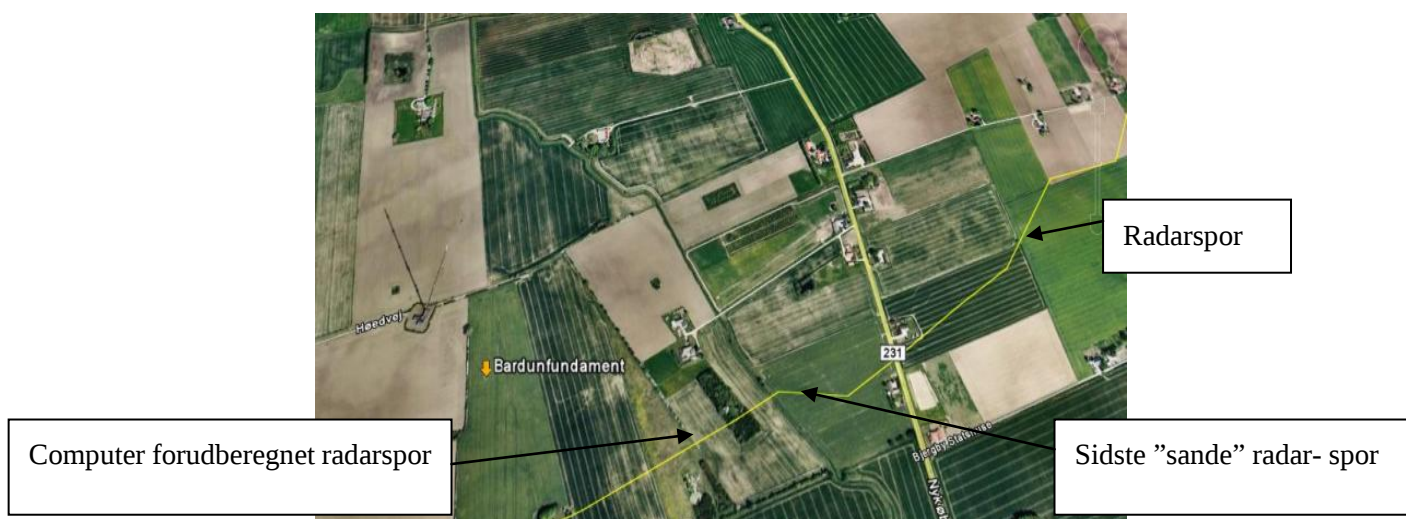
Radardata

Radar informationer viste at luftfartøjet fløj ind i dansk FIR og videre ind over Sjællands østkyst omkring Humlebæk, og fortsatte mod vest og passerede lidt nord for Frederikssund. Flyvehøjden varierede mellem 400 til 500 fod.

Luftfartøjet radarpræsenteredes i nærheden af Jyderupsenderen på nedenstående billeder. Radarsporerne afdækkede at luftfartøjet havde en varieret flyvehøjde mellem 400 til 600 fod MSL. Terrænet i området omkring Jyderup senderen varierede mellem 200 til 220 fod MSL hvorved flyvehøjden over terrænet i området var mellem ca. 200 til 400 fod. Luftfartøjets flyvehastighed over terrænet varierede mellem 55 til 75 knob.



De to røde streger er radarspor som er afbrudt når flyvehøjden var under ca. 300 fod



Analyse

Piloten var indehaver af et gyldigt engelsk PPL (A) med tilhørende helbredsgodkendelse. Luftfartøjet havde et gyldigt Luftdygtighedsbevis.

Piloten havde kontaktet DMI for vejroplysninger på ruten Bornholm til Jylland, alternativt Grønholt. Vejr- oplysningerne til piloten var en grundig briefing af den generelle vejsituation om VFR flyvevejret vest for Bornholm.

Rutevejret fra EKRN til ESML var marginalt VFR flyvevejr, og vejret på Sjælland fra Roskilde fjord og vestover var generelt under VFR minima. Piloten gav i samtalen med DMI udtryk for at han ikke havde overnatningsmuligheder på Bornholm, og søgte en bekræftelse på at VFR vejret var acceptabelt på ruten.

Piloten startede kl. 1306 fra EKRN, og afmeldte sin flyveplan til Sweden Control kl. 1359 ca. 5 nm fra Landskrona. Derefter fortsatte han vestover ind i dansk FIR uden at oprette en ny flyveplan som det kræves for at flyve ind i dansk FIR. Flyvningen frem til havaritidspunktet foregik uden radiokommunikation med en luftrafiktjenesteenhed.

Sigtbarheden og skyhøjden forværredes som forudsagt af DMI vest for Roskilde fjord, og ved Tuse Næs så vidner luftfartøjet i meget lav flyvehøjde ca. 100 til 200 fod på varierende kurser vestover.

Kl. 14:37:18 radarpræsenteredes luftfartøjet flyvende på varierende kurser nord og syd med lave flyvehastigheder på 55-65 knob i området hvor synopstationen Holbæk ved Hagedsted var placeret. Sigtbarheden og skyhøjden var på dette tidspunkt ca. 2000 meter og ca. 100 fod. Hvorvidt piloten mistede orienteringen samt delvis kontrol med luftfartøjet, eller han var klar over at Jyderupsenderen var i nærheden og prøvede at undgå denne, er uvist. Det er dog evident at vejret var under VFR minima, og den aktuelle skyhøjde gjorde det meget vanskelig at positionsorientere sig.

Havarikommissionen kan ikke udelukke at piloten var i en stadig øgende stresstilstand efterhånden som vejsituationen blev forværret. Denne mentale tilstand kan have lukket af for en beslutning om at vende om.

Der har været adskillige havarier under VFR flyvninger gennem tiden som har haft en fællesnævner: dårlig sigt og lavt skydække. VFR flyvninger som bl.a. er påbegyndt, enten fordi piloten ikke har indhentet oplysninger om flyvevejret, eller, som i dette tilfælde, har fået en grundig briefing om et meget marginalt VFR flyvevejr, men alligevel beslutter sig for at flyve.

Piloten havde ikke instrument rettigheder, fløj i et ikke IFR godkendt luftfartøj og benyttede ikke dansk flyvekontrol -og informationstjeneste (Copenhagen information etc.). Dette er efter Havarikommissionens vurdering medvirkende faktorer til havariet.

Hvorfor piloter beslutter sig for at flyve under disse kritiske vejrforhold har Havarikommissionen beskrevet ved tidligere havariundersøgelser. Motivationen for at flyve hjem kan mentalt skygge for risikoen ved at flyve under IMC i lav flyvehøjde.

Den franske havarikommission (BEA) har lavet en Safety study hvor THE-GET-TO-HOME- ITIS syndromet blev analyseret. Safety studiet dækkede fra 1991 til 1996 og hvor 43% af havarierne, som var fløjet efter VFR regler, var vejr relateret. De 43 % repræsenterede 43 havarier hvoraf 39 var fatale med 98 omkomne og 4 tilskadekomne.

BEA's Safety study kan læses i sin helhed ved at følge nedenstående link:

<http://www.bea.aero/etudes/gethomeitis/gethomeitis.htm>

Konklusion

Sammenfatning

- Piloten havde et gyldigt engelsk PPL (A).
- Piloten havde rettidigheden til at flyve SEP (Single Engine Piston) Land.
- Piloten havde ingen instrumentrettigheder.
- Pilotens helbred havde ingen indflydelse på havariet.
- Luftfartøjet Luftdygtighedsbevis var gyldigt.
- Der var brændstof i tankene på havaritidspunktet.
- Motoren kørte da flyvemaskinen ramte stålbardunen.
- Der blev ikke fundet fejl på flyvemaskinen som ikke kunne relateres til havariet.
- Piloten havde indhentet vejroplysninger hos flyvevejrtjenesten forud for flyvningen.
- Motivationen for at nå frem til destinationen kan mentalt have skygget for risikoen ved at flyve under IMC og i lav flyvehøjde.
- Vejrforholdene var under VFR minima.
- Piloten foretog flyvningen under instrumentvejrforhold (IMC) i lav flyvehøjde.
- Piloten kan på et tidspunkt delvist have mistet orienteringen.
- Flyvemaskinen ramte en stålbardun på Jyderupsenderen.

Faktorer

- Piloten foretog flyvningen under instrumentvejrforhold (IMC) i lav flyvehøjde.
- Flyvemaskinen ramte en stålbardun på Jyderupsenderen.