

# RAPPORT

SL 2014/07



## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ GOL FLYPLASS KLANTEN 22. JULI 2013 MED PROGRESSIVE AERODYNE INC. SEARAY, LN-HGN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil og mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås.

Statens havarikommisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart § 12-1 jf. forskrift 22. januar 2002 nr. 61 om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendelser innen sivil luftfart § 4.

## RAPPORT

Statens havarikommisjon for transport  
Postboks 213  
2001 Lillestrøm  
Telefon: 63 89 63 00  
Faks: 63 89 63 01  
<http://www.aibn.no>  
E-post: [post@aibn.no](mailto:post@aibn.no)

Avgitt dato: 03.07.2014  
SL Rapport: 2014/07

---

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har SHT valgt å benytte et forenklet rapportformat. Rapportformat i henhold til retningslinjene gitt i ICAO Annex 13 benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette påkrevd.

---

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

### Luftfartøy:

- Type og reg.: (EX) Progressive Aerodyne Inc. Searay (amatørbygget amfibiefly)  
LN-HGN
- Produksjonsår: 2011
- Motor(er): Rotax 912

### Operatør:

Privat

### Dato og tidspunkt:

Mandag 22. juni 2013 kl. 1035

### Hendelsessted:

Gol flyplass Klanten (ENKL)

### ATS luftrom:

Ikke-kontrollert luftrom klasse G

### Type hendelse:

Luftfartsulykke, utforkjøring i forbindelse med landing

### Type flyging:

Privat

### Værforhold:

Vind: 060° 3 kt. CAVOK. Temperatur 20 °C. QNH: 1020 hPa

### Lysforhold:

Dagslys

### Flygeforhold:

VMC

### Reiseplan:

Ingen

### Antall om bord:

1

### Personskader:

Ingen

### Skader på luftfartøy:

Store skader på skrog og halepartiet. Venstre hovedhjul og halehjulet slått ut av posisjon. Mindre skader på venstre vingetipp

### Andre skader:

Ingen

### Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 68 år
- Sertifikat: PPL(A)
- Flygererfaring: Totalt 431 timer, hvorav 33 timer på typen. Siste 90 dager: 6 timer hvorav 4 timer på typen

### Informasjonskilder:

“Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart” (NF-2007) fra fartøysjefen samt SHTs egne undersøkelser.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Grunnet motorproblemer hadde flyet stått uvirksomt på Klanten gjennom vinteren. Motoren ble byttet og fartøysjefen fløy periodisk flygetrening med instruktør for å fornye sertifikatrettighetene dagen før ulykken skjedde. Fartøysjefen, som også var flyets eier, skulle den aktuelle dagen blant annet trene på landingsrunder. Det var gode vind- og værforhold. Ulykken skjedde under den første landingen, som ble foretatt på rullebane 29.

Fartøysjefen har forklart at venstre vinge var lav under landingen. Etter at hjulene berørte rullebanen skjenet flyet umiddelbart til venstre og fortsatte ut av rullebanen. Til tross for at han brukte fullt høyre sideror, greide han ikke å rette opp kursen. 45 m etter at flyet forlot asfaltkanten traff det en anslagsvis 8 meter bred og én meter dyp grøft. Venstre vinge traff grøftkantene slik at flyet ble kastet til høyre samtidig med at det dreide til venstre om vertikalaksen. Den sideveis bevegelsen førte til at halen, halehjulet og det venstre hovedhjulet ble bøyd til venstre. Noen steiner i grøften førte også til at undersiden av skroget (båtskroget) ble betydelig skadet.

Fartøysjefen var overasket over at bruk av sideror tilsynelatende ikke ga noen virkning. Da han fikk se skadene på halehjulet og et tydelig spor som var avsatt i grusen, mistenkte han at det kunne ha oppstått en feil i halehjulsmechanismen slik at det sto skjevt under landingen. Et vitne som hadde sett landingen kom bort til fartøysjefen og fortalte at flyet hadde fløyet tydelig skjevt da det landet.

Rullebanen på Klanten er gressbevokst i et område på 1 100 x 40 meter. I et område på 600 x 13 meter er banen asfaltert. Undersøkelser på havaristedet viste at ett hjul på flyet hadde avsatt et svakt spor ca. 15 meter etter at flyet hadde kommet inn over den asfalterte delen av rullebanen. Sporet fortsatte 15 meter ut til siden før det gikk utenfor den asfalterte delen av rullebanen. Deretter var det et tydelig spor i grusen langs baneskulderen. Sporet var svakt buet til venstre og var synlig også et stykke inn i gresset på vei mot grøften. Grunnet tråkk og bilkjøring i området etter at ulykken fant sted, var det ikke mulig å følge spor helt ned i grøften. Da flyet traff grøften hadde det dreid anslagsvis 25° til venstre for rullebaneretningen. Hjulet som avsatte sporet har kastet jord og grus til høyre. Av den grunn lå det grus helt inn mot senterlinjen av rullebanen (se figur 1).

Ved en nærmere undersøkelse av vraket ble det klart at halehjulet hadde kommet ut av posisjon fordi en festebolt var klippet av grunnet overbelastning. Det var følgelig mulig å vri halehjulet tilbake til tilnærmet opprinnelig posisjon og kontrollere funksjonen på halehjulsstyringen. Det ble ikke funnet feil ved halehjulsstyringen eller slitasjemønster på dekket som skulle tilsi at det over en lengre strekning hadde skrenset mot underlaget.

Venstre hovedhjul var slått kraftig bakover og til venstre slik at hele innfestingen var bøyd. Hjulet roterte med noe motstand fordi den hydrauliske bremsen lå svakt på. Flyet har for øvrig ikke muligheter for differensiert bremsing på hovedhjulene. Halehjulet er mekanisk koblet direkte sammen med sideroret, men frikobler ved store utslag ved hjelp av en kløtsj. En enkel funksjonskontroll av flygekontrollene viste at de fungerte normalt også etter ulykken.



Figur 1: Bilde tatt kort tid etter at ulykken skjedde. Foto: Politiet

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen har ikke funnet tekniske feil ved flyet som kan ha ført til utforkjøringen. For å finne en forklaring på hvorfor ulykken skjedde er det følgelig nærliggende å se på selve gjennomføringen av landingen.

Sporene på bakken viser at flyet har forlatt den asfalterte delen av rullebanen med krapp vinkel, anslagsvis 15 meter etter at det berørte rullebanen første gang. Dette tyder på at flyets lengdeakse har pekt til venstre samtidig som flyet har beveget seg langs rullebaneretningen. Med lav venstre vinge ville venstre hovedhjul treffe banen først, eventuelt samtidig med halehjulet. I en slik situasjon ville flyet etter havarikommisjonens mening straks begynne på en groundloop<sup>1</sup> til venstre. At høyre vinge kom i "yttersving" ville gjøre at denne vingen fikk høyere hastighet, og dermed bedre løft enn den venstre. Følgelig ville høyre hjul forbli høyt og bare det venstre hjulet avsette spor i grusen. En svak vind inn fra høyre, skrått bakfra, ville ytterligere bidra til å holde vingen oppe. At det venstre hjulet kastet grus helt inn mot midten av rullebanen bekrefter at flyet skrenset kraftig da det forlot rullebanen.

Grunnet påvirkning av sentrifugalkrefter og avtagende løft fra vingene, er det sannsynlig at en større del av vekten ble overført til det høyre hovedhjulet slik at vingene var tilnærmet horisontale da flyet kjørte ned i grøften og slo rundt.

Den anslåtte vinden skulle isolert sett ikke skapt noe problem under landingen. Havarikommisjonen antar at mangelfull oppretting av flyet i forhold til baneretningen var viktigste årsak til utforkjøringen. Medvirkende var at høyre vinge ikke ble lagt ned inn i vinden. Det kan heller ikke

---

<sup>1</sup> Ukontrollert selvforsterkende sving på bakken

utelukkes at bremsene, som lå svakt på, var med å forsterke tendensen til venstresving på den tiden bare det venstre hovedhjulet berørte bakken. En begynnende groundloop må stoppes tidlig og et godt hjelpemiddel er differensiert bremsing. Flytypen har kun sammenkoblede bremses og dette kan i den sammenheng være en ulempe. En faktor som kan ha medvirket til utforkjøringen var fartøysjefens begrensede erfaring på flytypen og at han hadde fløyet lite i det siste.

Havarikommisjonen har forståelse for at en flyplass på et myrområde må dreneres med grøfter. Skadene på flyet hadde imidlertid blitt mindre om grøften hadde hatt mer avrundede kanter og vært fri for steiner.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 3. juli 2014