

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 8, 2027 KJELLER

Telefon: 64 84 57 60

BUL 06/99

Telefax: 64 84 57 70

Avgitt: 4. juni 1999

---

#### Luftfartøy

-type og reg.: Cessna T210-N, LN-TFI  
-fabr. år: 1980  
-motor: Teledyne Continental TSIO-520-R

Radiokallesignal:

RSP2 (Redspot)

Dato og tidspunkt:

30. september 1998, kl. 1955

Hendelsessted:

Rullebane 01, Oslo lufthavn Fornebu

Type hendelse:

Luftfartsulykke, hovedunderstell gikk inn under landing

Type flyging:

Privat

Værforhold:

Vind: 100° 08 kt. Sikt: Mer enn 10 km. Skyer: Delvis skyet i  
4 500 ft. Temperatur og doggpunkt: 10° C / 01° C.

QNH: 1 024 hPa

Flygeforhold:

VMC

Lysforhold:

Skumring

Reiseplan:

IFR

Antall ombord:

2

Personskader:

Ingen

Skader på luftfartøy:

Hovedunderstell, dekk, høyre vingetipp, diverse skrogskader og  
skader på haleparti

Andre skader:

Ingen

Fartøysjefen

-alder: Mann, 30 år

-sertifikat: CPL-A, Instrumentbevis og Instruktørbevis

-flygererfaring: 2 294 flygetimer, 169 flygetimer på aktuell type

Informasjonskilder:

Fartøysjefens rapport, Norrønafly/Rakkestad AS rapport,  
rapport fra Lufttrafikkjenesten, Fornebu kontrolltårn og HSLs  
egne undersøkelser.

---

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

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Flygingen startet fra Aarhus i Danmark kl. 1825 mot Oslo lufthavn Fornebu. Det var 2 flygere ombord. Flygingen forløp normalt frem til innflygingen til bane 01. Fartøysjefen skriver i sin rapport:

"Innenfor Grønsand (GRS) ble vi klarert "visual for rwy 01, unrestricted descent". Vi lå da etablert på FBU radial 184° og brukte VOR/DME approach RWY 01 som backup under innflyging da det var begynt å bli mørkt. På 5 DME (FAF) tok vi final V-list, fikk "gear down and green" som ble crosschecked, innenfor 3 DME etablerte vi oss på VASI og 0,5 NM final tok jeg mixture, prop, green sjekk en gang til. Round out, flare og touchdown forløp normalt, 3-5 sek. etter touchdown begynte flyet å dra mot høyre samtidig som det løftet seg. Jeg anså dette som unormalt da vi hadde right x-wind og korrigerste med left rudder og ailerons til venstre. F/P sa da at vi hadde punktert høyre side, jeg så ut på ldg. gear right side og så ikke noe unormalt. Jeg startet da forsiktig bremsing. Flyet begynte å skjene mot høyre, jeg tok full brakes og left rudder. Flyet skjente mere og hardere mot høyre. Jeg kalte opp tårnet og sa "we need assistance". To ganger etter hverandre vred flyet seg rundt sin egen akse mot høyre og høyre vinge tippet nedover. Vi jobbet nu veldig hardt for å beholde directional control. På dette tidspunkt ante vi ikke hva som skjedde og hvorfor flyet var ute av kontroll. Etter intensiv kamp for å beholde noe directional control kom flyet til stopp mellom taxiway ECHO og RWY 06 - 24, 40° - 70° av kurs mot høyre på høyre kant av rullebane 01. Vi tok emergency shut-down og evakuerte flyet ut gjennom høyre hoveddør og løp 30 -50 meter fra flyet retning 060°. Først da vi snudde oss så vi hva som hadde skjedd. Main ldg. gear collapsed during landing roll. Tiden fra touchdown til vi var utenfor flyet var mellom 1 - 2 min."

Fartøysjefen har kommet med en tilleggsopplysning:

"I ettertid har jeg kommet på at flyet løftet seg da det dro mot høyre. Jeg tenkte da at vi "ballooned", men forkastet umiddelbart tanken om "ballooning" p.g.a. at jeg følte at flyet hadde bakkekontakt hele tiden."

Utdrag fra Lufttrafikkjenestens "Rapport vedrørende havari på Oslo lufthavn Fornebu 30. september 1998 - RSP2, Cessna 210":

Tider er UTC

1750 RSP2 er på visuell innflyging til bane 01 uten restriksjoner. Det var etter mørkets frembrudd, slik at det ikke var mulig å observere fra TWR om piloten hadde senket hjulene for landing.

Piloten rapporterer ikke at han har problemer av noen art.

1754 RSP2 blir klarert for landing.

- 1755 RSP2 lander på bane 01, og skjærer ut til høyre og stopper like før bane 06, og like etter er flyet helt mørklagt. TWR kaller opp, men oppnår ingen kontakt. En Dornier 328 opplyser GDN at flyet ligger på buken med hjulene inne.
- 17:55:30 Brann/havarialarmen aktiviseres fra TWR: Full utrykning for lite fly. APP får beskjed om å holde all innflyging inntil videre da RSP2 sannsynligvis har buklandet og at begge rullebaner er blokkert.
- 1756 Brannbiler på plass og skumlegger flyet.
- 1804 Brann- og havaritjenesten får flyttet flyet så langt sør at det er klar av bane 06. Bane 06/24 blir erklært åpen for trafikk igjen.

HSL avtalte med Norrønafly Rakkestad AS at flyet kunne transporteres dit og undersøkes der. Fra verkstedets rapport: (Rapporten inneholder først en detaljert oversikt over skadeomfanget. Utdrag er gitt i innledningen.)

### "Kontroll

Flyet er midlertidig opprigget på jekker for funksjonsprøve av understellet. I forbindelse med denne funksjonsprøve ble følgende unormale og/eller avvikende forhold registrert:

- Gear warning switch kobler inn først når throttle control er trukket helt tilbake til tomgang.
- Hydraulic reservoir overfylt, ved kjøring av gear gikk det relativt mye hydraulikkolje direkte ut av overløpet.

Ved funksjonsprøve av understell er registrert følgende:

- Gear control handle fungerer normalt
- Samtlige understell beveger seg fritt og helt normalt
- Gear Down cycle 6 sekunder fra Gear handle "Down" til "Down and locked"
- Gear Up cycle 8 sekunder fra Gear handle "Up" til "Up and locked" (ingen limits er oppgitt i Service Manual).

Som referanse til utført arbeid er benyttet Cessna Service Manual 21-T210 serie rev 3 datert 1. mars 96."

## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Ifølge fartøysjefens rapport er han helt sikker på at sjekklisten før landing ble utført og at understellet var nede og låst. Dette ble også bekreftet av den andre flygeren. Noe varsel om unormale forhold ble ikke observert. Landingen forløp normalt til ca. 3 - 5 sek etter settingen da flyet etter hvert satte seg på buken med neshjulet utfelt. At neshjulsleggen

forble utfelt underbygger fartøysjefens forklaring om at han før landing hadde indikasjon på at understellet var nede og låst.

Det eneste unormale som er funnet i den tekniske undersøkelsen etter hendelsen, og som kan ha betydning i denne saken, var at varselet for understellet ikke var korrekt justert. Det betydde at fartøysjefen først etter at throttle control var trukket helt tilbake, ville bli varselet om at understellet ikke var nede og låst.

HSL har tatt kontakt gjennom Luftfartsverket, Luftfartsinspeksjonen for å søke etter feilfunksjon av understell på flytypen Cessna 210 og har mottatt følgende:

#### "GROVANALYSE - CESSNA 210 - CENTURION

##### Nordisk file: 5 346 hendelser:

33 hendelser med C-210 hvorav 5 "Wheels up landing", "minilisting" med faktorer (3 norske, 1 svensk, 1 dansk).

17 flygerfaktorer, 1 "Gear warning/Indicating".

##### Canada file: 14 375 hendelser:

107 hendelser med C-210 hvorav 10 "Wheels up landings", 9 "Gear collapsed", 4 "Gear retracted" og 1 "Complete gear collapsed".

Av 24 hendelser er 11 ikke kodet med faktorer.

Av de resterende 13 hendelsene fordeler faktorene seg således:

20 Flygerfaktorer, 3 f. Annet personell, 8 f. Aircraft systems, 1 f. Aerodrome, 2 f. Terrain, 8 f. Other specifically."

Ved gjennomgang av underlagsmaterialet for de kanadiske 9 "Gear collapsed" var det ikke mulig å finne noe sammenlikningsgrunnlag for hendelsen på Fornebu.

HSL har ikke funnet noen plausibel forklaring på hvorfor understellet på LN-TFI gikk inn under landingen.