

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 63 89 63 00

Telefaks: 63 89 63 01

URL: <http://www.aibn.no>

SL RAP: 2/2005

Avgitt: 28. februar 2005

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har HSLB 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.: SAAB 91B Safir, LN-BII

-fabr. år: 1954

-motor(er): Lycoming O-435-A

Operatør: Privat

Dato og tidspunkt: Torsdag 3. april 2003, kl. 1955

Hendelsessted: Kjeller flyplass (ENKJ)

Type hendelse: Luftfartshendelse, svikt i understell etter landing

Type flyging: Privat

Værforhold: Variabel vind 2 kt. CAVOK. Temperatur: 0 °C.

Duggpunkt: - 9 °C. QNH: 1017 hPa

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: 2

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Skade i understellsmekanismen og mindre skader i hjulbrønn, høyre vingetipp og høyre høyderor

Andre skader: Ingen

Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann, 45 år

-sertifikat: CPL-A, Instruktør kl. II

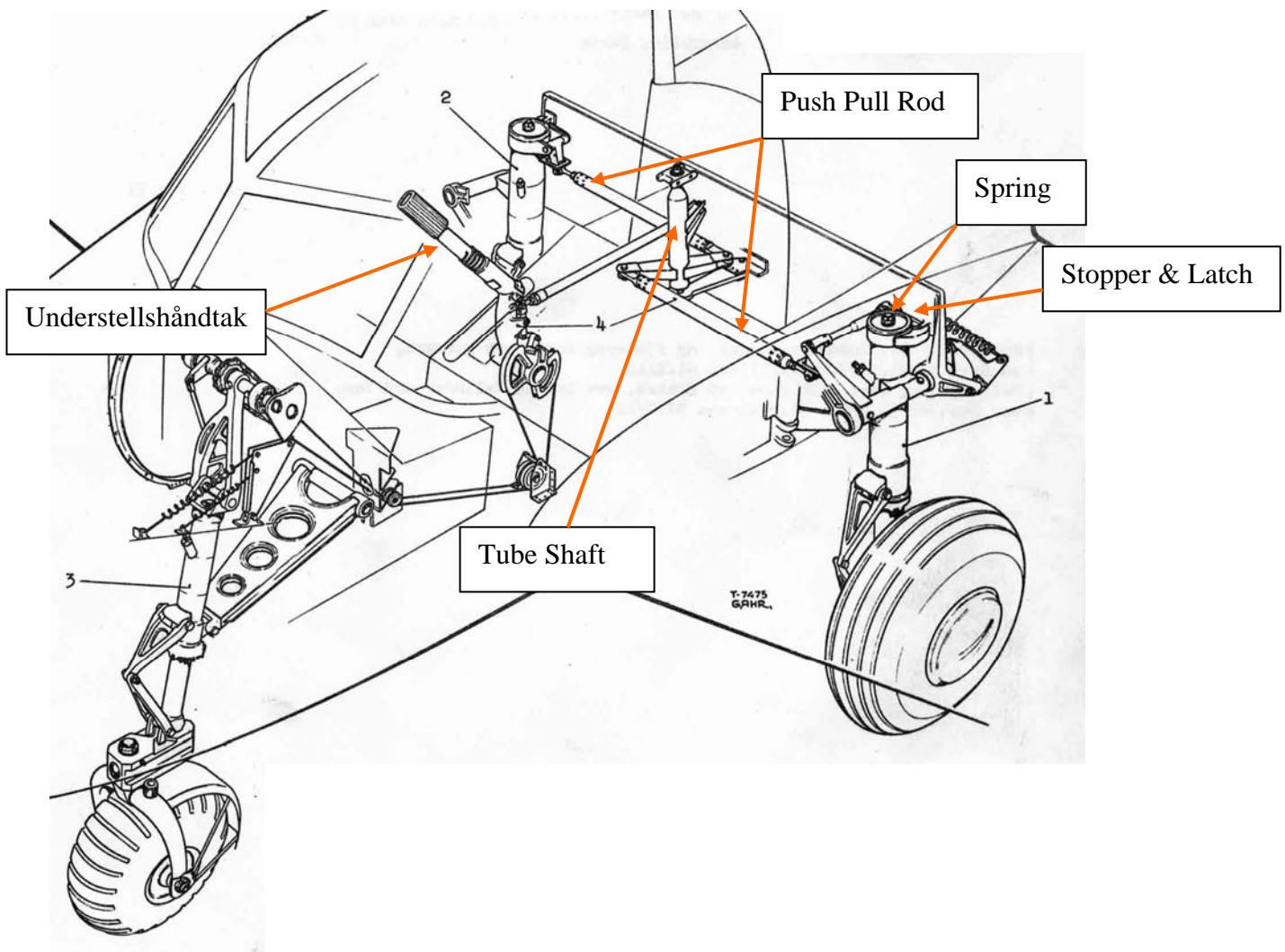
-flygererfaring: Totalt 1 599 timer, hvorav ca. 200 timer på typen. 20 timer siste 30 dager

Informasjonskilder: "Rapport om luftfartsulykke/-hendelse" (NF 0382) og HSLBs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Flygingen var en del av et opplæringsprogram i akroflyging. Ved retur til Kjeller ble understellet senket på "downwind" og på finale ble det kontrollert at understellet var nede. En normal landing ble så gjennomført på rullebane 12. Under utrulling etter at flyet var kommet ned i gangfart var høyre vinge lav og dette ble antatt å komme av at venstre hovedunderstellslegg "hang" igjen i utskjøvet stilling. Dette er ikke uvanlig på flytypen, og en moderat sving er normalt tilstrekkelig for at understellet skal "sette seg". I en sving til høyre sviktet høyre

understell slik at høyre vinge og halen kom i berøring med rullebanen. Etter at flyet kom til ro ble høyre vinge løftet opp og det ble konstatert at understellsmekanismens "Tube Shaft" var revet løs. Høyre understell ble så senket og låst og flyet ble satt i hangar for reparasjon.



Skisse av understellsmekanismen – bare venstre understell er vist

En påfølgende inspeksjon tydet på at høyre hovedunderstell i en periode ikke hadde vært låst av "nedlåsen" (holdt av Latch), men at hele belastningen med å holde understellet på plass ble overført via "Push Pull Rod" til "Tube Shaft". "Tube Shaft" er ikke dimensjonert til å ta belastningen og den ble følgelig revet løs da understellet foldet inn. "Tube Shaft" P/N SA590429 ble byttet og nytt lager (P/N AS221303-6) i indre ende av høyre "Push Pull Rod" ble montert. Hele understellsmekanismen ble etter dette inspisert på ny. Det ble da konstatert at det var mulig å holde igjen understellet med håndkraft slik at det ikke gikk i nedlås samtidig med at understellshåndtaket kunne låses i stillingen "understell nede". Videre ble det registrert tegn til slitasje på "Stopper" og "Latch" på høyre understell. For å redusere muligheten for at en lignende situasjon skulle oppstå ble låsemekanismens "Stopper" P/N 1076487, "Latch" P/N SA 590300 og "Spring" P/N 524264 byttet. Deretter ble mekanismen kontrollert i henhold til "Airplane Manual SAAB Safir 91B-2" del 2 og Luftdyktighetspåbud (LDP) 2000-043. Under dette kontrollarbeidet ble begge "Push Pull Rods" kortet to omdreininger på endestykkene og det var da ikke lengre mulig å få understellshåndtaket i lås uten at også understellene var i lås. Justeringen førte til at hovedhjulene ble hengende noe lengre ned enn tidligere. Det ble i den sammenheng antydnet at flyet teoretisk får en høyere fart hvis

understellet justeres slik at det går godt opp i vingene, og at det kunne være en forklaring på årsaken til feilriggingen.

LN-BII kom opprinnelig fra Forsvaret, og ble registrert sivilt første gang i 1983. Det har senere vært flere sivile eiere av flyet før det ble kjøpt av dagens eiere i 1999. Siste 1 000-timers inspeksjon ble avsluttet 12. mars 2002. Årlig ettersyn/100 timers inspeksjon ble avsluttet 27. januar 2003. Begge inspeksjonene ble gjennomført av Aeromech AS på Kjeller. Det ble ved inspeksjonene ikke påvist feil eller mangler ved understellet. I følge flyets tekniske journaler har det, i perioden hvor flyet har vært på sivilt register, ikke tidligere vært utført vedlikeholdsarbeid på flyets understell ut over ordinære ettersyn/inspeksjoner. LDP 2000-043 (Basert på SAAB Mandatory SB 91.2.006) var ikke dokumentert utført før hendelsen.

SB 91.2.006 ble utgitt i april 2000 på bakgrunn av at flere understell hadde foldet inn på SAAB Safir i Sverige. Bulletinen beskriver kontroll av mekanismen til hovedunderstellet med særlig vekt på inspeksjon av lagre og innfestingen av "Tube Shaft". Siste frist for utførelse av SB 91.2.006 var 30. april 2001.

Det er ikke registrert problemer med understellet på LN-BII etter reparasjonen.

På bakgrunn av denne hendelsen tilskrev Luftfartstilsynet samtlige eiere av SAAB Safir og påpekte betydningen av riktig rigging av understellet.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Det er ikke noe som tyder på at besetningen opererte understellet galt. HSLB har ikke funnet noen god forklaring på hvorfor høyre "ned lås" ikke var i inngrep, slik at understellet kunne folde inn. Forsøkene som ble gjennomført ved å holde igjen understellet samtidig som understellshåndtaket ble låst i "ned stilling", viser at det er teoretisk mulig å framprovosere situasjonen. Det er imidlertid vanskelig å forstå hvordan dette kunne skje under den aktuelle landingen selv om de to "Push Pull Rods" var justert noe feil (var for lange). Hendelsen understreker betydningen av at understellsmekanismen på SAAB 91 Safir til enhver tid er riktig justert. HSLB finner det kritikkverdig at LDP 2000-043 ikke var utført innen tidsfristen.