

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

URL: <http://www.aaibn-org>

RAP: 37/2002

Avgitt: 17. juli 2002

---

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

### Luftfartøy

-type og reg.: Cessna U206F på flottører, LN-BFP

-fabr. år: 1973

-motor: Continental IO-520-F9B

Dato og tidspunkt: 25. august 2000, kl. 1950

Hendelsessted: Ved Bjørnebu, Nedre Bjørnevatn, Hardangervidda, Hordaland

Type hendelse: Luftfartsulykke, traff terreng under innflyging til vann

Type flyging: Ervervsmessig, ikke regelbunden

Værforhold: Vind: vestlig 3-5 kt. CAVOK. Temperatur: 12 °C

Lysforhold: Dagslys, motlys fra lav sol

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: 1

Personskader: Lette

Skader på luftfartøy: Store skader på flottører, propell, motorinstallasjon, venstre vinge og venstre haleflate/høyderor. Flere bulker og rynker i skroget

Andre skader: Ingen

### Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann, 36 år

-sertifikat: CPL-A

-flygererfaring: Totalt: 3 117 timer hvorav ca. 2 500 timer på typen.

Flygetid siste 30 dager: 108 timer. Siste 24 timer: 6:30 timer

Informasjonskilder: "Rapport om luftfartsulykke/-hendelse" NE 0382, diverse informasjon fra Hardanger politidistrikt og egne undersøkelser.

---

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fonnafly Sjø A/S hadde sommeren 2000 sekundærbase på Haukeliseter og fløy oppdrag fra Stavatnet. Selskapet ble anmodet om å hente tre jegere fra Bjørnabu. Fartøysjefen ble

---

Havarikommisjonen for sivil luftfart har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten.

Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil eller mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke kommisjonens oppgave å fordele skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.

tildelt oppdraget og tok av ca. kl. 1940 fra Stavatnet ved Haukeliseter for å fly til Nedre Bjørnevatn som ligger like ved hytta. Han steg til 5 500 ft etter avgang og fløy nordover til øst for Eltarnuten der han påbegynte nedstigningen på en nordøstlig kurs. Flere personer, blant dem de tre jegerne, oppholdt seg ved Bjørnabu da flyet kom ned langs fjellsiden nord for Bjørnanutane. Noen av disse fulgte flyet med øynene da det kom lavt på sørsiden av hytta og gikk inn i en krapp venstresving for å komme i posisjon for en landing vestover vannet (se vedlagt kart). Ikke noe unormalt ble observert før flyet kom lavt og tok ned i bakken med venstre vinge. Flyet ble så slått inn i en rotasjon til venstre, spratt opp i luften igjen for så å komme til ro liggende på en liten forhøyning helt nede ved vannet (se vedlagte bilde). Fartøysjefen forklarte til HSL at han hadde gjennomført utallige landinger på vannet. Nedstigningen ble fløyet som normalt med en hastighet på 100 kt. Han fløy over hytta for å se om jegerne var til stede og for å varsle at han kom. For å posisjonere seg til landing på vannet la han flyet inn i en forholdsvis krapp venstresving. Han satte ut 20° flaps og mener at han sist så 80 kt indikert på fartsmåleren. I svingen fikk han solen inn fra venstre og dette blendet ham noe. Vertical Speed Indicatoren (VSI) ble ikke monitorert. Han mener at han på dette tidspunktet var for lite observant og at han ikke ble klar over at han var for lavt før det var for sent. Venstre vinge og flottør tok ned i noen busker og flyet traff deretter en morenerygg. Fartøysjefen bøyde hodet ned mellom armene og holdt seg fast i kontrollrattet til flyet kom til ro 75 m fra første berøring med bakken. Han slo deretter av hovedbryteren og krabbet ut gjennom venstre sidevindu. Bortsett fra en skramme, et slag i ansiktet og en rift i en finger, var han uskadet.

Flere av vitnene ringte øyeblikkelig med mobiltelefon for å varsle om ulykken. En kom eksempelvis fram til Skien brannvesen via nødnummeret 110. Selskapet ble hurtig varslet og en kollega kom og hentet fartøysjefen allerede ca. 30 min. etter ulykken. Han ble brakt til Haukelisæter hvor han ble undersøkt av lege. Det ble ikke påvist inntak av forbudte stoffer ved rutinemessig blodprøve av fartøysjefen. Flyets nødpeilesender ble slått av etter havariet. Det har ikke framkommet opplysninger om registrering av nødsignaler fra senderen.

Fartøysjefen sto opp ca. kl. 0800 ulykkesdagen. Han følte seg uthvilt og i god form. Han begynte å flyge ca. kl. 1400 og ulykkesturen var den femte turen den dagen.

Fartøysjefen mente at det ikke var feil eller mangler ved flyet som påvirket hendelsesforløpet. HSL har derfor kun gjennomført begrensede undersøkelser av flyvraket på havaristedet. Undersøkelsen avdekket ingen uregelmessigheter. Eksempelvis var frontvinduet rent og i god stand uten sjenerende riper. Flyet var utstyrt med et såkalt "Horten stall kit", men det har ikke framkommet opplysninger som tydet på at det har påvirket hendelsesforløpet.

Selskapet har lisens til å utføre ervervsmessig lufttransport med passasjerer, post og frakt med luftfartøyer på mindre enn 10 tonn (mtom) og med kapasitet på mindre enn 20 passasjer seter. Selskapets driftshåndbok var siste gang revidert 1. februar 1998. I driftshåndbokens kapittel 10 omtales selskapets flysikkerhetsprogram. I den generelle beskrivelsen av programmet heter det blant annet at:

”flysikkerhetsprogrammet krever aktiv søken etter forhold og omstendigheter som kan føre til hendelser eller ulykker”

Under kapittel 3 ”Flygingens utførelse – Prosedyrer” står:

”3.1.6 Landing

Før landing med sjøfly skal fartøysjefen forvise seg om at en landing med påfølgende start fra samme plass kan gjennomføres med sikkerhet.”

3.7.2 punkt 1:

”Hvor er den best egnede landingsplassen med hensyn til: skjær, staker, spenn, flytende gjenstander, bølger og vind.”

Selskapets flygesjef opplyste at den valgte innflygingstraseen var uheldig, og at det var normalt å lande lengre øst på vannet langs en kurs på ca. 215°. Dette krever at en holder seg nord for en grunne som strekker seg ca. 100 m ut i vannet nord for Bjørnabu (se vedlagt kart). En slik landing ville gi en bedre innflyging og vesentlig lengre tilgjengelig landingsdistanse. Selskapet hadde imidlertid ikke prosedyrer som sikret at ”normale” innflygingsprosedyrer ble benyttet. Både fartøysjefen og vitner ga uttrykk for at den innflygingen som førte til havariet hadde vært benyttet en rekke ganger tidligere.

Luftfartstilsynet, tidligere Luftfartsverket Luftfartsinspeksjonen, fører tilsyn med selskapet. HSL har fått tilgang til tilsynsrapportene fra to inspeksjoner gjennomført i selskapet i 1997 og 1999. I rapporten for 1997 konkluderer Luftfartsinspeksjonen med at:

”Luftfartsverkets hovedinntrykk etter inspeksjonen bekrefter at virksomheten utøves tilfredsstillende med godt kvalifisert personell.”

Den samme konklusjonen ble trukket under den påfølgende inspeksjonen i 1999. Det ble denne gangen gitt bare en anmerkning angående mangler ved årlig gjennomgang av selskapets kvalitetssystem.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

Det synes klart at ulykken skyldtes feilbedømming og manglende situasjonsbevissthet fra fartøysjefens side. Han benyttet en innflyging som var unødig krevende og som gav mindre rom for feilbedømminger enn det ”østlige alternativet”. Den valgte innflygingen førte til at medvindsleggen måtte gjennomføres med en forholdsvis rask nedstigning. Denne nedstigningen fortsatte gjennom en krapp venstresving i overgangen fra medvindslegg til finale. Innflygingen slik den ble gjennomført brakte flyet svært nær bakken/fjellet over en stor del av innflygingen og tillot ingen stabilisert finale før landingen. En slik innflyging stiller høye krav til presis kontroll med høyde og hastighet. At fartøysjefens oppmerksomhet tidvis var rettet mot folkene på hytta, kan ha vært medvirkende til at

høyden ble feilvurdert. Det er sannsynlig at motsol forverret situasjonen slik at den lave høyden over terrenget ble oppdaget for sent.

HSL mener at dette er en typisk situasjon hvor erfaring og godt flygerskjønn ikke ble utnyttet optimalt. I den aktuelle situasjonen kunne fartøysjefen ha valgt å fortsette på en nordøstlig kurs forbi hytta. Dette hadde gitt bedre anledning til å observere aktivitet nede på hytta og hadde gitt en stabilisert avslutning på medvindsleggen med god klaring til terrenget over et åpnere og flatere terreng. Dette hadde gitt bedre plass til svingen inn mot finale og gitt tilgang til en lengre del av vannet for landing. Denne løsningen hadde gitt vesentlig bedret sikkerhet, mulig kortere taxevei på vannet og en marginalt lengre flydistanse.

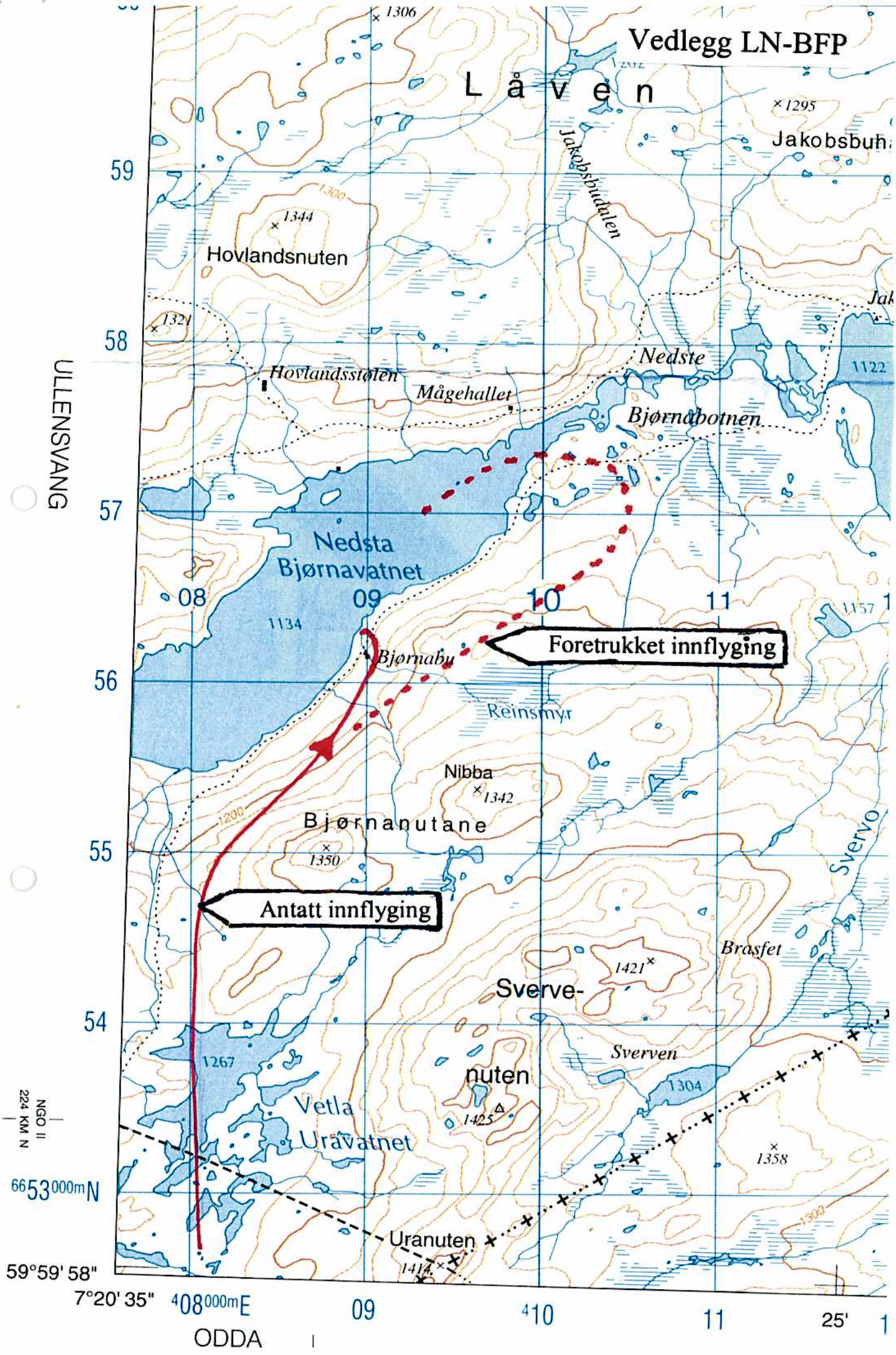
Fartøysjefen gav uttrykk for at han hadde landet på vannet utallige ganger tidligere og at dette var en normal innflygingsrute. En mulig forklaring på at det gikk galt denne gangen under ellers gode forhold kan muligens forklares med begrepet selvtilfredshet (complacency). Flygeren fulgte innarbeidet rutine og kunne gjennomføre innflygingen med et minimum av bevisst kontroll. Været var optimalt og gav ikke grunn til bekymring eller økt overvåkenhet. Dette oppmerksomhetsnivået gjorde at den lave høyden ble oppdaget for sent.

Luftfartstilsynet har under en inspeksjon av selskapet våren 2001 konkludert med at selskapets organisasjon er tilpasset virksomheten. Fonnafly Sjø A/S driver ervervsmessig passasjertransport med sjøfly under visuelle flygeforhold. Dette er en krevende form for flyging hvor ansvaret for sikker flyging i stor grad legges på den enkelte fartøysjef. Han kan i motsetning til i større selskaper som opererer faste ruter, i liten grad kan støtte seg på en driftsorganisasjon og standardiserte prosedyrer. Det er derfor viktig at operasjonene standardiseres der hvor det er mulig. Selskapets flygesjef mener at den valgte innflygingstraseen var uheldig og at det "østlige" alternativet normalt skulle benyttes. Dette sprik i syn på hva som er normalt er et eksempel på at prosedyrene ikke er standardisert i selskapet. HSL mener at selskapet bør vektlegge at selskapets flygere til enhver tid benytter de rutene for innflyging og landing som gir størst sikkerhetsmargin. På vann som benyttes ofte kan dette eksempelvis standardiseres og beskrives for de mest aktuelle vindretningene. En slik standardisering vil gjøre at operasjonene fra de oftest benyttede landingsplassene kan skje slik at feilvurderinger får minst mulig konsekvens. Videre mener HSL at slike standard ruter kan være et godt hjelpemiddel ved opplæring og senere periodisk trening.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

HSL tilrår at selskapet iverksetter tiltak for i størst mulig grad å standardisere prosedyrene ved operasjon på de landingsplasser som benyttes regelmessig (Tilråding nr. 31/2002).

Vedlegg: Kart over innflygingsområdet og bilde av havaristedet.



Første kontakt med bakken

Bjørnabu

00.08.29

