



Framlagd februar 2022

RAPPORT LUFTFART 2022/01

***Luftfartsulukke på Notodden lufthamn
Tuven 15. august 2021 med
Diamond DA40 NG, LN-PFJ***

Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidd denne rapporten utelukkande for å betre flytryggleiken.

Føremålet med undersøkinga er å identifisere feil eller manglar som kan svekkje flytryggleiken, anten dei er årsaksfaktorar eller ikkje, og fremje tilrådingar. Det er ikkje Havarikommisjonen si oppgåve å ta stilling til sivilrettsleg eller strafferettsleg skuld og ansvar.

Denne rapporten bør ikkje brukast til anna enn førebyggjande flytryggleiksarbeid.

Faktiske opplysninger

Denne undersøkinga har vore avgrensa i omfang, og SHK har difor valt å nytte eit forenkla rapportformat. Rapportformat etter retningslinjene som er gjevne i ICAO Annex 13 blir berre nytta når det er naudsynt ut frå omfanget til undersøkinga.

Luftfartøy:	
Type og registrering:	Diamond Aircraft Industries GmbH DA 40 NG, LN-PFJ
Produksjonsår:	2019
Motor:	Austro Engine E4 series, AE300
Operatør:	Pilot Flight Academy AS
Radiokallesignal:	PIP972J
Dato og tidspunkt:	Søndag 15. august 2021 kl. 1619
Stad:	Notodden lufthamn Tuven (ENNO), Telemark
ATS luftrom:	Ukontrollert luftrom, klasse G
Type hending:	Luftfartsulukke, tap av kontroll under landing (runway veer off)
Type flyging:	Skuleflyging, solo-navigasjonstur
Vêrtilhøve:	Varierende vindretning og vindstyrke. Varierende skydekke og spreidde regnbyer. Temperatur ca. 19 °C.
Lystilhøve:	Dagslys
Flygetilhøve:	VMC
Reiseplan:	VFR reiseplan
Personar om bord:	1 (fartøysjef/soloelev)
Personskadar:	Ingen fysiske skadar
Skadar på luftfartøyet:	Omfattande skadar på flyskroget, vengene, hjulunderstelet og motoren. Øydelagd propell og generelle strukturskadar.
Andre skadar:	Ingen
Fartøysjef:	
Alder:	34 år
Sertifikat:	CPL-elev med VFR-soloflygingsbevis SEP (LAND)
Flygarerfaring:	Totalt 75:40 flytimar, alle på typen. Siste 90 dagar / 24 timar: 37:50 / 03:35 timar.
Informasjonskjelder:	Innrapportering frå flyskulen, fartøysjefen, kontrollinstruktøren, Notodden lufthamn og Flyteknisk Notodden, i tillegg til Havarikommisjonen sine egne undersøkingar.

Alle tidspunkta som er oppgjevne i denne rapporten, er lokal tid (UTC + 2 timar) dersom det ikkje står noko anna.

INNLEIING

Fartøysjefen var elev ved Pilot Flight Academy (PFA) og hadde Notodden lufthamn Tuven (ENNO) som heimebase. Den planlagde navigasjonsflyginga var den femte soloflyginga til fartøysjefen.

NOTODDEN LUFTHAMN

Notodden lufthamn har rullebaneretning 12/30 og ein tilgjengeleg landingsdistanse (LDA) på 1 000 m, og rullebana er 45 m brei.¹ Rullebana er asfaltert og er utstyrt med vindpølser i begge endar. Notodden har AFIS-teneste. På grunn av ferieavvikling var kontrolltårnet ikkje bemanna den aktuelle søndagen.

Det var vanleg at det gjekk føre seg seglflyaktivitet på lufthamna i helgene. Det var òg annan GA-trafikk, for det meste skulefly som hørte til PFA. Fartøysjefane koordinerte seg imellom og rapporterte posisjonen og intensjonen sin blindt på Notodden-frekvensen (118.800 MHz).

FARTØYSJEFEN SI PLANLEGGING AV SOLO-NAVIGASJONSTUREN

Etter flyskuleprogrammet skulle solo-navigasjonsturen vere på 300 NM og inkludere landing og stopp på og avgang frå to andre flyplassar. Turen blei planlagt med avgang frå Notodden. Landing, stopp og avgang skulle skje på Hønefoss flyplass Eggemoen (ENEG) og på Sandefjord lufthamn Torp (ENTO) før retur til Notodden.

Fartøysjefen har fortalt at han hadde hatt ein roleg laurdagskveld og at han overnatta på Notodden. Søndag kl. 1100 hadde han ei brifing med kontrollinstruktøren i flyskulen sine lokale i nærleiken av lufthamna. Fartøysjefen gjennomførte òg ei siste meteorologisk brifing. Han hadde ikkje tilgang på vêrvarsling i form av METAR frå Notodden, sidan kontrolltårnet var ubemanna.

Fartøysjefen og kontrollinstruktøren frå PFA kom til lufthamna om lag kl. 1200. Før flyginga gjennomførte fartøysjefen den daglege inspeksjonen av flyet og gjekk gjennom sjekklista saman med kontrollinstruktøren.

Flyet var utstyrt med Garmin G1000² instrumentering, og ifølgje instrumenta tok LN-PFJ av frå Notodden kl. 1243, nær 4 timar før ulukka hende. Landing, stopp og avgang blei utførte på Hønefoss flyplass Eggemoen kl. 1330 og på Sandefjord lufthamn Torp kl. 1500. Begge landingane var i motvind og med ein fart innanfor avgrensingane. Returen til Notodden gjekk utan problem fram til det første landingsforsøket.

FØRSTE LANDINGSFORSØK, SOM ENDE MED AT INNFLYINGA BLEI AVBROTA

Fartøysjefen på LN-PFJ sjekka inn på Notodden-frekvensen kl. 1552. Flyet var då 3 NM frå Sauland, nord-nordvest for flyplassen. Fartøysjefen hørte at det var ein del trafikk, mellom anna eit seglfly med kallesignal LN-GIF. På grunn av utydeleg radiokommunikasjon oppfatta han ikkje posisjonen til seglflyet. Han kalla opp LN-GIF fleire gonger utan å få svar. Han fekk assistanse frå eit anna skulefly frå PFA, LN-FTW, som hadde sjekka inn 7 minutt før LN-PFJ. Dette flyet informerte han om at det var eit seglfly mellom Sauland og flyplassen i ei høgde på over 4 000 ft og at dette seglflyet, som truleg var LN-GIF, ikkje svarte på oppkall. LN-FTW gjentok informasjonen om seglflyet to minutt seinare. Bakkestasjonen for seglfly kalla opp LN-GIF og spurde om dei hadde høyrte det som blei sagt. Det blei kringkasta fire oppkall etter kvarandre med dårleg

¹ Den tilgjengelege landingsdistansen for rullebane 12/30 (LDA, Landing Distance Available) kan utvidast til 1 511 m når Notodden AFIS er bemanna og den kryssande bilvegen er stengd.

² Havarikommisjonen har fått tilgang til data frå Garmin G1000-instrumenta som var installerte i LN-PFJ, i tillegg til video frå lufthamna som viser delar av landinga som resulterte i havariet. Garmin G1000 lagrar verdiar, mellom anna hastigheiter og høgder.

lydkvalitet fram til kl. 1600. Bakkestasjon for seglfly svarte på oppkalla og sa at det var vanskeleg å lese radiokommunikasjonen frå LN-GIF.

Fartøysjefen på LN-PFJ hørde at rullebane 30 var i bruk og valde den same rullebana. Då han var på right downwind 30 (høgre medvind til rullebane 30) i ei høgd på rundt 1 800 ft, la han merke til at vindretninga var skiftande, ca. 110 til 150°. Dette inneber medvind med sidevindskomponent for rullebane 30. Fartøysjefen hørde at LN-FTW hadde ein instruktør om bord. Sidan besetninga på dette flyet òg hadde valt rullebane 30, tolka han det som ei stadfesting på at vinden nærare bakken var høveleg for dette valet.

Det høyrdest med jamne mellomrom skurr på radioen frå flyet som blei sagt å vere LN-GIF. Fartøysjefen heldt fram med å speide etter seglflyet, men såg aldri noko til det.³ LN-PFJ var på right downwind 30 då ei utydeleg radiomelding kl. 1610 inneheldt orda «for landing runway 30». Fartøysjefen på LN-PFJ responderte straks med «972J, right base runway 30, looking for glider».⁴ Den neste meldinga var utydeleg, men inneheldt orda «are you on base?». Fartøysjefen på LN-PFJ svarte «Glider transmission unclear. Are you on final?», og fekk eit avkreftande svar frå LN-GIF. Lydkvaliteten var betre, og ein kan høyre at LN-GIF seier at dei vil lande etter LN-PFJ. Fartøysjefen på LN-PFJ heldt fram med å flyge right downwind, base og finale for bane 30.

Avspelinga av Garmin1000-data viser at LN-PFJ flaug med medvind på mellom 5 og 10 kt på finalen. Fartøysjefen har forklart til Havarikommisjonen at han hadde ei kjensle av at flyet ikkje var stabilisert, og at han flaut lenge over rullebana. Han bestemde seg difor for å avbryte innflyginga og rapporterte det på frekvensen kl. 1612. Fartøysjefen kunne ikkje hugse om han hadde sett på vindpølsa i samband med den avbrotne innflyginga. Seglflyet LN-GIF landa på rullebane 30 kl. 1615 utan at fartøysjefen på LN-PFJ såg landinga.

ANDRE LANDINGSFORSØK, SOM ENDE MED HAVARI

Etter den avbrotne innflyginga valde fartøysjefen å flyge right downwind 30 ein gong til. Han såg ned på rullebana og observerte eit fly klart for avgang på rullebane 30. På radioen hørde han at flyet var LN-FTY, eit tredje fly frå same flyskulen, med elev og instruktør om bord. Han såg ned på vindpølsa, men kunne ikkje sjå kva ho indikerte.

Etter at fartøysjefen svinga frå right downwind til base for rullebane 30, såg han at LN-FTY framleis var på rullebana. Han tok difor ein sirkingsrunde over Notodden by. Fartøysjefen har fortalt Havarikommisjonen at han i løpet av sirkingsrunden igjen vurderte for og imot å lande på rullebane 30 framfor å byte til rullebane 12.

- Fartøysjefen vurderte å byte til rullebane 12 fordi vinden som G1000-instrumentet oppgav, var variabel om lag mellom 110 og 150°. Det kunne gje medvind under landing på rullebane 30, og han hadde allereie avbrote ei innflyging fordi han hadde opplevd at flyet flaut lenge over rullebana.
- Det han vurderte som argument mot å byte til rullebane 12, var at der var seglfly i området som han ikkje visste posisjonen til. Dessutan hadde to andre skulefly nyleg valt å lande på (LN-FTW) og ta av frå (LN-FTY) rullebane 30. Begge desse to flya hadde instruktør om bord, og såleis ei besetning med meir erfaring enn han hadde.

³ Skuleflya til PFA er utstyrte med mode S-transponder og kan sjå dei andre skuleflya sin posisjon i høve til sin eigen via G1000-skjermen, men dei kan ikkje sjå seglflya, sidan dei vanlegvis ikkje har transponder. Seglflya kan likevel sjå posisjonen til dei andre seglflya ved hjelp av FLARM (Flight Alarm «traffic awareness and collision avoidance technology»), som er installert i dei fleste seglfly.

⁴ Fartøysjefen rapporterte her posisjonen sin som «base» i staden for «downwind».

Han valde å halde fram som planlagt og etablerte seg på finalen for rullebane 30. I starten var det andre landingsforsøket mykje likt det første. Flyet hadde igjen medvind på mellom 5 og 10 kt. Fartøysjefen har forklart at han konfigurerte flyet som normalt under landingsforsøket. Etter datagrunnlaget frå Garmin G1000 var innflyginga ikkje stabil⁵ under 1 000 ft. Mellom anna sokk flyet med ein fart på opp mot 1 400 ft per min då han var i ei høgd på 300 ft. Farten var òg stor. I 50 ft skulle farten ha vore rundt 74 kt, men var om lag 80 kt.

Fartøysjefen har forklart at han òg denne gongen opplevde at innflyginga ikkje var stabil og at flyet flaut lenge over rullebana. Farten sokk ned mot steilefarten på rundt 55 kt. Fartøysjefen merka at flyet dreia mot høgre. Han korrigererte med venstre balanseroret og gav fullt motorpådrag for å avbryte landinga. Dette fekk flyet til å dreie mot venstre samstundes som nasen løfta seg markant. Ein video frå lufthamna viser at LN-PFJ i samband med landinga først var borti rullebana med understellet før flyet spratt delvis opp, slo venstre venge i asfalten og skrensa til venstre ut av rullebana. Den ukontrollerte venstresvingen ende på graset utanfor rullebana (sjå figur 1). Flyet stoppa 30 meter frå kanten av rullebana med nasen peikande vestover (sjå figur 2).

Fleire som var til stades på lufthamna, sprang til havaristaden for å hjelpe fartøysjefen. Brann- og redningstenesta ved lufthamna var på plass ved flyet 6 minutt etter havariet. Fartøysjefen blei ikkje fysisk skadd i ulukka, men var ei natt på sjukehus for observasjon. Det blei gjort omfattande skade på luftfartøyet, som fekk skadar på flyskroget, vengene, hjulunderstellet, propellen og motoren (sjå figur 3). Det er ikkje funne feil ved luftfartøyet som kan ha hatt noko å seie for hendingsforløpet.



Figur 1: Stillbilete av LN-PFJ, markert med ein raud ring, som har flikka den venstre vengen i asfalten.
Video: Notodden lufthamn

⁵ Med stabil innflyging meiner vi at farten og høgda er rett, slik at det berre er naudsynt å gjere mindre endringar på høgda og farten til flyet for å treffe rullebana på rett plass.



Figur 2: Spor etter venstre vengetippen. Foto: Politiet



Figur 3: LN-PFJ fotografert etter at flyet var flytta inn i ein hangar. Biletet viser skrogskadar i fronten, det øydelagde understellet og den skadde propellen, som har fått alle blada slegne av. Foto: SHK

VÊRRAPPORT FRÅ METEOROLOGISK INSTITUTT

Havarikommisjonen bad Meteorologisk institutt om ein utvida vêrrapport for Notodden for 15. august 2021. Under følgjer eit sitat frå samandraget i rapporten.

På Notodden er det observert vindkast opp til 6,7 m/s (13 kt). Vindretningen har variert gjennom dagen, mellom nordvest og øst-sørøst. Vindkastene som er observert er ikke urovekkende sterke. Det kan allikevel ikke utelukkes at det kan ha forekommet sterkere vindkast med CB-aktivitet, og som kan ha kommet overraskende på.

VITNEOBSERVASJONAR SOM GJELD VIND- OG LANDINGSTILHØVA

Havarikommisjonen har snakka med fleire erfarne flygarar som kjenner flytilhøva på Notodden lufthamn godt, og som anten observerte landingsforsøka til LN-PFJ og/eller sjølv landa på lufthamna denne ettermiddagen.

Instruktøren i LN-FTW har forklart at det var 1–2 kt motvind/sidevind ved landing på rullebane 30 ca. 9 minutt før ulukka hende, og at vinden snudde rett etterpå. Eit anna vitne fortalde at han såg at vindpølsa var tydeleg i favør av rullebane 12 då LN-PFJ avbraut den første innflyginga ca. 7 minutt før ulukka hende. Eit tredje vitne, som har lang flygarerfaring, landa seglflyet LN-GIF på rullebane 30 ca. 4 minutt før ulukka hende. Han skildra både vindretninga og vindstyrken på Notodden denne ettermiddagen som svært varierende og fortalde at dette ikkje var uvanleg. Eit fjerde vitne fortalde at vindpølsa var i favør av rullebane 12 då han såg LN-FTY ta av frå rullebane 30 ca. 3 minutt før ulukka hende.

FARTØYSJEFEN SIN PROGRESJON UNDER FLYGETRENINGA

Fartøysjefen starta flygarutdanninga si ved Pilot Flight Academy (PFA) i august 2019. Etter at han hadde fullført den teoretiske delen av utdanninga, byrja han med flygetreninga i november 2020. Då ulukka hende, var han soloelev i fase 3 av flyskulen sitt treningsprogram. Han har fortalt Havarikommisjonen at han hadde god progresjon under fase 1 av treningsprogrammet, men at han strevde i slutten av fase 2, som han starta på 2. mars 2021. Han strauk på soloutsjekk to gonger.

Pilot Flight Academy skreiv i den interne undersøkningsrapporten at det var deira standard rutine å gjennomføre eit progresjonsmøte dersom ein elev strauk to gonger på ein progresjonssjekk. Progresjonsmøtet fann stad den 3. juni, og treningsleiinga ved flyskulen avgjorde at fartøysjefen trengde meir trening før neste soloutsjekk. Ifølgje fartøysjefen blei det òg bestemt at han skulle flyge med den same instruktøren fram til han stod på soloutsjekken i fase 2. Etter fleire treningstimar bestod han progresjonssjekken den 18. juni. Han fekk utferda VFR-soloflygingsbevis og flaug si første soloflyging same dagen.

Fartøysjefen byrja på fase 3 av treningsprogrammet den 28. juni. Etter nokre ekstratimar bestod han progresjonstesten den 30. juni. Han flaug tre soloflygingar i august utan merknader.

Pilot Flight Academy skriv i den interne undersøkningsrapporten at flyskulen på det næraste var stengd ned frå medio mars til medio april 2021 på grunn av covid-19-pandemien. Fartøysjefen flaug fem gonger i denne perioden. Han har fortalt Havarikommisjonen at han hadde hatt fire instruktørar i løpet av fase 2. Fartøysjefen hadde forståing for at instruktørbemanninga var utfordrande for flyskulen under nedstenginga under pandemien, men han meinte at instruktørbyta hadde påverka treningsprogresjonen hans i negativ retning.

RISIKOREDUSERANDE TILTAK SOM PILOT FLIGHT ACADEMY HAR UNDER VURDERING

I den interne undersøkinga la undersøkningsgruppa ved Pilot Flight Academy fram ei rekkje tiltak som leiinga ved flyskulen skulle vurdere. Lista over tilrådingane frå den interne undersøkningsgruppa og status for kvar av desse tilrådingane per februar 2022 er siterte under.

	<i>Implemented and closed</i>
	<i>Assessing/closing action received</i>
	<i>Open/work in progress</i>

Finding	Description	Action
<i>Weather Information</i>	<i>Installation of a company weather station accessible by instructor and student.</i>	<i>Should be part of an integrated/approved EFB solution to avoid the use of unapproved devices during critical phases of flight.</i>
<i>Windsock</i>	<i>Knowledge of extraction of windsock information.</i>	<i>Considered sufficient since part of phase briefing and airport briefing.</i>
<i>Student Records</i>	<i>Use of FlightLogger, specifically «Repetition needed» and «Extra Lesson»</i>	<i>Instructors are not consistent in the use of the two options and work in progress to improve standardization and knowledge.</i>
<i>Crosswind Definition</i>	<i>What is a crosswind landing?</i>	<i>A number of knots will not be implemented since several factors determine if a landing should be considered a crosswind landing.</i>

<i>Crosswind Grading/logging</i>	<i>FlightLogger should have a better way to log landings in general and crosswind specially.</i>	<i>Emphasize the manual system currently in use and work with software developer to improve software.</i>
<i>Required Crosswind/phase</i>	<i>A number of crosswind landings are required prior to first solo.</i>	<i>Requierment remain as is.</i>
<i>Grading Guidelines</i>	<i>Grading standardization.</i>	<i>The grading system is already well described and has been emphasised during standardization events.</i>
<i>Communication training</i>	<i>Consider introduction of more communication training prior to flight training.</i>	<i>The use of simulators and/or aircraft on ground to improve communication skills.</i>
<i>Communication Student/Instructor</i>	<i>Designated company frequency available for company-student comm.</i>	<i>Application sent to NKOM.</i>
<i>Go-Around Characteristics</i>	<i>Increase awareness of SEP flight characteristics during a go-around.</i>	<i>SOP rewritten.</i>
<i>Stabilization Criteria</i>	<i>Increase awareness of stabilized approaches/criteria.</i>	<i>SOP rewritten.</i>
<i>Go-Around Procedure</i>	<i>When and how should a go-around be performed.</i>	<i>SOP rewritten.</i>
<i>Stabilization Criteria</i>	<i>Consider stabilized approach criteria.</i>	<i>SOP rewritten.</i>
<i>Stabilization Call-Outs</i>	<i>Consider the stabilized approach call-outs.</i>	<i>No change deemed required.</i>

Havarikommisjonen sine vurderingar

INNLEIING

Lufftarsulukka med LN-PFJ er eit døme på korleis eit landingsforsøk med for høg energi innleiingsvis der innflyginga blir avbroten i låg høgd, kan ende med tap av kontroll og havari. Fartøysjefen, som var soloelev, kom opp i ein situasjon han ikkje meistra. Alt hende fort, og han greidde ikkje å hindre at han miste kontrollen over flyet.

VAL AV RULLEBANERETNING OG TRAFIKKTILHØVE PÅ LUFTHAMNA

Fartøysjefen sitt val om å bruke rullebane 30 framfor rullebane 12 var ugunstig fordi det førte til at flyet landa med om lag 10 kt medvind.

Ulike personar har skildra vinden denne ettermiddagen som varierende i både retning og styrke. Vêrvarsling i form av METAR var ikkje tilgjengeleg, sidan kontrolltårnet var ubemanna. Dei to vindpølsene var den viktigaste kjelda til informasjon om vindstyrken og vindretninga på bakken. Havarikommisjonen meiner at fartøysjefen kunne ha gjort meir aktiv bruk av vindpølsene i landingsrunden, og om naudsynt flog over rullebana for å sjå vindpølsene betre. Dersom ei slik overflyging hadde vist at vindtilhøva ville gje medvind for rullebane 30, slik han opplevde ved det første landingsforsøket, kunne han ha etablert seg på ny innflyging til rullebane 12.

Havarikommisjonen si undersøking har vist at andre fly brukte rullebane 30 både til avgang og landing denne ettermiddagen, òg medan vindpølsa indikerte i favør av rullebane 12. Desse flya hadde minst éin erfaren flygar om bord, og såleis ei besetning med meir erfaring enn fartøysjefen på LN-PFJ. Havarikommisjonen kan skjønne at fartøysjefen, som uerfaren soloelev, valde å lande på den rullebana som var i bruk denne ettermiddagen, og ikkje sjølv var den som snudde rullebaneretninga. Dersom det var tilfelle at vindtilhøva var i ferd med å stabilisere seg i favør av rullebane 12, ville det kanskje vore meir naturleg at meir erfarne flygarar tok initiativ til å snu trafikkmonsteret.

Det kan vere vanskeleg for ein uerfaren flygar å skaffe seg eit godt overblikk over trafikk- og vindtilhøva på ein flyplass, særleg i ein situasjon med variable vindtilhøve slik som i dette tilfellet. Då kan det vere ein fordel om flya i trafikkmonsteret informerer kvarandre om tilhøva, slik at dei som landar, kan vere best mogleg budde på kva som ventar dei. Erfarne flygarar bør ikkje ta for gitt at soloelevar har den naudsynte oversikta over tilhøva. Samstundes er det viktig at alle flygarar som måtte vere usikre på tilhøva, på eige initiativ spør andre om råd.

Fartøysjefen var oppteken av å ikkje kome i konflikt med seglflyet LN-GIF, som han ikkje visste kvar var, og som han ikkje oppfatta radiokommunikasjonen til. Fartøysjefen såg ikkje at seglflyet LN-GIF landa etter at han sjølv avbraut den første innflyginga. Difor såg han framleis etter seglflyet med det dårlege radiosambandet under den andre landingsrunden. Havarikommisjonen meiner at det er sannsynleg at fartøysjefen, som hadde flog ein nesten 4 timar lang solo-navigasjonstur og var sliten, blei distraherert av dette, og at dette kan ha påverka landinga i negativ retning. Det er viktig for tryggleiken at alle luftfartøy som opererer på flyplassar der ein kan vente annan trafikk, har radio av god kvalitet.

Havarikommisjonen meiner òg at det kan ha hatt noko å seie at seglflya og skuleflya som opererte på Notodden denne ettermiddagen, hadde ulikt utstyr. Begge gruppene av luftfartøy kunne halde oversikt over posisjonen sin i høve til andre med same system; FLARM for seglflya og transponder med ADS-B for skuleflya. Betre moglegheiter for å bli sett og kunne oppdage alle andre luftfartøy kunne ha gjort situasjonen tryggare. Samstundes kan ein ikkje vente at alle fly har slikt utstyr.

Elektronisk utstyr er heller ikkje meint å erstatte tydinga av å følgje med på høgda og farten på instrumenta, sjå ut av cockpiten og følgje med på radiokommunikasjon.

AVBROTEN INNFLYGING OG TAP AV KONTROLL

I det andre landingsforsøket i medvind kom fartøysjefen for høgt inn på finalen og tvinga flyet ned mot rullebana i ein bratt innflygingsvinkel. Han klarte å redusere energien før han var over terskelen, men innflyginga var ikkje stabil. Havarikommisjonen meiner at det var rett av fartøysjefen å avbryte ei innflyging som ikkje var stabil, men at han burde ha avbrote henne tidlegare.

Flyet var over rullebana og hadde låg fart då fartøysjefen bestemte seg for å avbryte og gav fullt motorpådrag. Verknaden som slippstraumen frå propellen hadde på halefinnen, saman med dreiemomentet frå motoren, fekk flyet til å dreie mot venstre. Samstundes løfta nasen til flyet seg. Truleg førte dette til at den venstre vengen steila slik at fartøysjefen miste kontrollen over flyet.

Havarikommisjonen meiner at fartøysjefen løfta nasen på flyet for tidleg under den avbrotne landinga. Flyet rakk difor ikkje å få stor nok fart før det byrja å stige. Mykje tyder på at situasjonen blei for krevjande for dugleiksnivået til fartøysjefen.

PROGRESJONSOPPFØLGINGA VED FLYSKULEN

Fartøysjefen var soloelev og hadde hatt progresjonsproblem i utdanningsløpet ved fleire høve, seinast månaden før. Havarikommisjonen meiner at det er sannsynleg at flyskulen kan ha sleppt eleven vidare i utdanningsløpet for tidleg. Pilot Flight Academy kommenterte Havarikommisjonen sitt utkast til rapport om luftfartsulukka med LN-PFJ på Notodden lufthamn 15. august 2021. Flyskulen er ikkje samd med Havarikommisjonen i at det kan vere at eleven blei sleppt vidare i utdanningsløpet for tidleg.

Flyskulen visste at kontrolltårnet ikkje var bemanna denne søndagen og at det såleis ikkje var hjelp å få frå AFIS-tenesta i form av trafikkinformasjon, vindretning og rullebane i bruk. Flyskulen var kjend med dei varierende vindtilhøva på Notodden, og visste at rullebane i bruk kunne skifte. Flyskulen var òg kjend med at det var seglfly i området i helgene, og at motorfly måtte ta særleg omsyn i nærleiken av dei.

Flyskulen kunne ha hjelpt elevane sine betre dersom dei til dømes hadde hatt ein instruktør med radio på lufthamna slik seglflybakkestasjonen hadde. Instruktøren kunne då ha fanga opp problemet med seglflyet som ikkje blei lokalisert på grunn av dårleg radiosamband.

Pilot Flight Academy har gjennomført ei intern undersøking av ulukka med framlegg om ei rekkje tiltak for å betre tryggleiken i samband med soloflyingar. Havarikommisjonen legg særleg merke til at det er lagt vekt på tilhøve knytte til dokumentering av klårare kriterium for stabil innflyging.

Havarikommisjonen rår elles dei som flyg småfly, til å lese gode retningslinjer i FAA sitt forkorta samandrag av handboka *Airplane Flying Handbook*, kapittel 8 *Approaches and Landings*.⁶

⁶ Lenkje til FAA «Approaches and Landings»: https://www.faasafety.gov/gslac/ALC/course_content_popup.aspx?cID=34&sID=169

Konklusjon

Truleg bidrog ustabile vindtilhøve og distraksjonar som hadde med trafikk mønsteret å gjere, til at soloeleven (fartøysjefen) ikkje greidde å etablere flyet på ei stabil innflyging på siste del av finalen. Havarikommisjonen meiner at fartøysjefen avbraut innflyginga seint, og at han miste kontrollen over LN-PFJ fordi han ikkje greidde å korrigere rørslene til flyet med motor- og rorkontroll. Havarikommisjonen meiner at ulukka tyder på at fartøysjefen blei utsett for større utfordringar enn han hadde føresetnader for å meistre.

Statens havarikommisjon
Lillestrøm, 24. februar 2022