

RAPPORT

SL 2010/08



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ MO I RANA LUFTHAVN RØSSVOLL 7. NOVEMBER 2009 MED REIMS F172M, LN-BGM

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 bør unngås.

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

Avgitt dato: 11.03.2010
SL Rapport: 2010/08

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 + 1 time) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy:

- Type og reg.: Reims Aviation SA F172M, LN-BGM

Operatør: Mo flyklubb

Dato og tidspunkt: Lørdag 7. november 2009 kl. 1230

Hendelsessted: Mo i Rana lufthavn, Røssvoll (ENRA)

ATS luftrom: Røssvoll TIZ, ikke kontrollert luftrom, klasse G

Type hendelse: Luftfartsulykke, tap av kontroll under taksing som følge av luftstrøm fra propeller på annet fly

Type flyging: Privat (klubb)

Værforhold: ENRA METAR kl. 1250 VRB07KT 9999 SCT035 SCT095
04/M03 Q1010

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: 2 (fartøysjef + 1 passasjer)

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Ødelagt propell, skader på venstre vinge, vingetank og vingestag, samt bulker på undersiden av flyet

Andre skader: Skade i asfaltdekke etter propellen

Fartøysjef:

- Alder: 52 år

- Sertifikat: Tysk JAR-FCL PPL (A)

- Flygererfaring: Totalt 901 timer, hvorav 400 timer på typen. Flygetid siste 90 dager var 3 timer

AFIS-fullmektig:

- Alder: 45 år

- Autorisert: Autorisert ved Røssvoll i 2000. AFIS utdanning fra Swedish Air Traffic Services Academy, SATSA i Malmø 1996

Informasjonskilder: ”Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart” (NF-2007) fra fartøysjef, AFIS-fullmektig, Widerøes flytekniker, samt lufthavntjenesten i Mo i Rana. Bilder fra Avinor og politiet, preliminær skaderapport fra forsikringselskap, avspilling av kommunikasjon, samt SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Et Cessna 172 småfly takset fra rullebanen til klubbhangar på Mo i Rana lufthavn, Røssvoll. Flyet tapte kontroll og veltet som følge av at det kom inn i luftstrømmene bak et Dash-8 fly som gjennomførte motorkjøring på oppstillingsplattformen foran terminalen.

Hendelsesforløp

Etter endt reparasjon på LN-WIL, en Dash 8-100 fra Widerøes Flyveselskap, skulle to av selskapets flyteknikere gjennomføre motorkjøring, for å avdekke eventuelle oljelekkasjer. Flyet ble trukket med tauetraktor fra hangaren nord på flyplassområdet til flyoppstillingsplassen foran terminalen (se figur 1). Lufthavnbetjenten fra Avinor, som tauet flyet, hadde avtalt med flyteknikerne at flyet skulle taes til oppstillingsplass i sør. Han stoppet imidlertid opp på oppfordring fra AFIS-enheten, som hadde mottatt telefonisk beskjed fra vaktleder i Widerøe, om at flyet ikke skulle taes lengre enn til terminalen. Lufthavnbetjenten parkerte LN-WIL utenfor terminalen med flynesen mot sørøst.

Kl. 1223 snakket AFIS-fullmektigen pr telefon med lufthavnbetjenten som hadde tauet Widerøe-flyet til terminalen, og spurte om flyteknikerne bare skulle prøvekjøre motorene, eller om det også var snakk om taksing. Lufthavnbetjenten bekreftet at flyet ikke skulle takses.

Flyteknikerne kalte så opp Røssvoll AFIS, og ba om oppstart for motorkjøring. Flyteknikeren bekreftet at det ikke var snakk om taksing, og informerte om at hensikten med motorkjøring var å avdekke eventuelle oljelekkasjer, og at motorkjøringen ville ta ca. 10 minutter. Flyteknikeren spurte om Røssvoll AFIS ønsket at flyet ble flyttet til et annet sted. AFIS-fullmektigen svarte at Widerøe bare kunne bli stående, og informerte deretter om at de hadde en Cessna på tur inn for landing.

På det aktuelle tidspunktet var det liten trafikkbelastning og bare et annet luftfartøy, LN-BGM, var på innflyging. Flyet tilhørte Mo flyklubb og fartøysjefen var på sin andre flytur på Røssvoll. Om bord var også lederen i flyklubben, som passasjer. Umiddelbart etter samtalen med flyteknikeren fikk AFIS-fullmektigen informasjon om at LN-BGM lå på downwind til rullebane 14. Det ble informert om at rullebanen var fri, og at vindretningen var 80° med styrke 12 kt - maksimalt 17 kt.

Cessnaen landet kl. 1229. Da de skulle takse inn så de at taksebane ”B” ikke kunne benyttes, fordi Widerøe-flyet og tilkoblede strømkabler blokkerte for taksebane ”B” (se figur 1). De takset derfor videre nordover til taksebane ”A”, og hadde da Widerøe-flyet framfor seg til høyre ved venteposisjon i taksebane ”A”.

Passasjereren i Cessnaen hadde fløyet på Røssvoll i 30 år. Han har fortalt havarikommisjonen at han opplevde at Dash-8 flyene fra Widerøe som oftest var anvist parkeringsplass slik at det ble trangt for småfly å passere bak. Fartøysjefen kontaktet ikke Røssvoll AFIS for å avklare hvorvidt de kunne takse bak Widerøe-flyet, fordi hun vurderte at det var passasje bak Widerøe-flyet, og fordi hun fikk opplyst av passasjereren at det ikke er uvanlig å takse bak fly som sto parkert på det angjeldende stedet. Cessnaen holdt godt til venstre for senterlinja, for å kunne takse i god avstand fra Widerøe-

flyet på høyre side, samtidig som de måtte holde hjulene klar av taksebane-kantlysene, som stakk ca. 30 cm opp fra asfalten på venstre side.

Ingen av de to i Cessnaen hørte motorrusing eller så tente antikollisjonslys, roterende propeller eller luftstrømmer fra Widerøe-flyet. Avlesing av Widerøe-flyets FDR har vist at antikollisjonslysene var tent.

Flyteknikerne om bord i Widerøe-flyet hadde startet sin motorkjøring 5 minutter tidligere. Begge motorene var i gang. I følge deres rapport ble motorkjøringen utført med "condition levers i max og power levers mot gust lock". Dette ga ca 43 % torque, dvs. at flyets motorer produserte ca. 43 % av maksimal effekt. Det var tilstrekkelig til at motortemperaturen, og derved oljetemperaturen kunne øke slik at eventuelle oljelekkasjer kunne avdekkes.

Da Cessnaen passerte bak Widerøe-flyet, ble flyet utsatt for kraftige luftstrømmer fra LN-WILs to motorer. Luftstrømmen dreide Cessnaens haleparti mot venstre. Flyet tippet over på siden og slo venstre ving i asfalten. Flyet tippet deretter forover slik at propellen slo ned i asfalten og lagde dype spor. Etter at flyet kom til ro, ble det stående med venstre ving hvilende på bakken.

AFIS-fullmektigen så det som skjedde, og aktiverte umiddelbart crash-alarmen og kalte opp Widerøe-flyet. Da flyteknikerne ble informert om hva som hadde skjedd, spurte de om de skulle stenge av motorene, hvilket AFIS-fullmektigen bekreftet.

Den raske benyttelsen av crash-alarmen medførte at lufthavnens brann og redningstjeneste var på plass på skadestedet med to mann i brannbil i løpet av kort tid. Da hadde imidlertid Cessnaen vippet tilbake på hjulene igjen, trolig fordi flyteknikerne hadde stengt av Widerøe-flyets motorer. Det var ingen synlig røyk eller ild, og det ble ikke konstatert lekkasje av drivstoff.



Figur 1: Widerøes LN-WIL, var under motorkjøring parkert med høyre hovedhjul bak stopplinjen nærmest taksebane "A" (Gul kabel fra strømtilførsel, parallelt med nesehullet må ikke forveksles med stopplinje) Lengre nord ses Cessnaen, LN-BGM, i den posisjonen den ble stående etter å ha blitt truffet av luftstrømmene bak Widerøe-flyet. Foto: Avinor

Andre forhold

Det skadede Cessna-flyet ble besiktiget av forsikringsselskapet, og den preliminnære skaderapporten beskrev bl.a. at propellen var helt ødelagt, venstre vinge var påført skader i vingetippen, og at det var tegn til overbelastning ved innfestning av vingestag. Videre ble det observert mindre diagonale bulker i området vingetank, vingestag og på undersiden av flyet.

Flyteknikeren som var ansvarlig for motorkjøringen var fast stasjonert i Widerøes tekniske base i Bodø. Han hadde hatt lignende oppdrag på flere andre lufthavner, men ikke på Røssvoll.

Widerøe-flyet var parkert for motorkjøring med hovedhjulene rett bak stopplinjen i nord (se figur 1 og 2). Denne stopplinjen var ment for fly som har "nesa" andre veien, og det var jfr. *BSL E 3-2 § 12-15 (8)*, nesehullet som skulle plasseres på stopplinjen, ikke hovedhjulene. Stopplinjen som lå lenger sør, nærmest taksebane "B" var ment for fly som var parkert med flynesa sørover. Dersom korrekt bruk av stopplinje var blitt benyttet, ville Widerøe-flyet stått ca. 12 m lengre sør, med andre ord lengre vekk fra Cessnaen.

Widerøe-flyet sto sørøstlig vendt, altså med flyets nese riktig ift. vindretning. Vindstyrken (ca. 12 kt varierende til ca 17 kt) og vindretningen (varierende mellom ca 80 - 90 °) sammenfalt med luftstrømmen fra propellene. Cessnaen ble følgelig truffet av sidevind fra samme retning som luftstrømmen fra Widerøe-flyets propeller, hvilket bidro til å forsterke luftstrømmene som førte til at Cessnaen tapte kontroll og veltet.

Flygeinformasjon

AFIS-fullmektigen ga ingen flygeinformasjon om Widerøe-flyet til Cessnaen. Flyteknikerne i Widerøe-flyet hadde fått informasjon fra AFIS-fullmektigen om at en Cessna var på tur inn for landing, men de fikk ikke ytterligere informasjon, før de ble gjort oppmerksom på at Cessnaen hadde veltet bak dem.

AIP Norge GEN pkt. 4.3 definerer hva slags tjeneste den lokale flygeinformasjonstjenesten (AFIS) skal yte. Pkt. 4.3.2 omhandler de tjenester som ytes av en AFIS-enhet. I underliggende pkt. 4.3.2.2 står det at AFIS-enheten skal gi opplysninger om forhold som anses nødvendig i angjeldende tilfelle, her i blant:

"Opplysninger om andre forhold av betydning for en sikker manøvrering innenfor det området hvor AFIS-enheten utøver sine tjenester."

Instruks for utøvelse av lufttrafikkjeneste (RFL I) inneholder generelle framgangsmåter for utøvelse av lufttrafikkjeneste i Norge. Fra forordet i RFL I siteres:

"Bestemmelser om utøvelse av lokal flygeinformasjonstjeneste (AFIS) eller tilsvarende tjeneste (HFIS) som utøves til flyginger i bestemte deler av luftrommet på kontinentalsokkelen, er ikke innarbeidet i instruksene. Disse tjenester, som AIP Norge inneholder opplysninger om, og som det er fastsatt særskilte instruksjoner for utøvelse av, er imidlertid basert på relevante deler av bestemmelsene i RFL I."

RFL I omhandler luftstrømmer fra propellfly i pkt. 3.1.5.2:

"Ved utstedelse av klareringer og instruksjoner skal flygeledere, så langt råd er, ta i betraktning de farer som utblåsing av luft fra jetfly ("jetblast") og luftstrømmer fra propellerfly ("slipstream") kan skape for luftfartøyer som takser, tar av eller lander, spesielt når det benyttes kryssende rullebaner, samt de farer kjøretøyer og personer som befinner seg på flyplassområdet kan utsettes for på grunn av samme forhold."

Anm.: Luftutblåsing fra jetfly og luftstrømmer fra propellerfly kan gi lokale vindeffekter med hastighet av tilstrekkelig styrke til å forårsake skade på andre luftfartøyer, kjøretøyer og personell, også utenfor det området hvor klareringer og instruksjoner utstedes.”

Fra BSL G 5-1, Forskrift om flytelefoniprosedyrer, vedlegg 1, § 2.15.1 siteres følgende:

”Ved AFIS betjent flyplass hvor vedkommende enhet ikke selv utsteder klareringer eller instruksjoner nyttes relevant fraseologi i pkt 2.1 til 2.10 ovenfor når det sendes melding av informativ art (om værforhold, trafikkforhold, forhold på flyplassen med tilhørende utstyr eller om andre forhold av betydning)...[...].”

Relevant fraseologi er i så henseende BSL G 5-1, vedlegg 1, pkt 2.4.18 Opplysninger til luftfartøyer, h):

”ADVARSEL PROPELLSTRØM eller CAUTION SLIPSTREAM”.

Minste sikkerhetsavstand

Lufthavnen har i ”*Ferdelsbestemmelser for Mo i Rana lufthavn*”, Avinor prosedyre RA-P F801-01, beskrevet at minste avstand til fly med passering av kjøretøy bak propellfly skal være 20 m. Avstanden mellom to parkerte fly skal være minimum 7,5 m.

Mo i Rana lufthavn har videre utgitt en brosjyre som omhandler ferdsel på flyplassen, og som i hovedsak er myntet på bakkepersonell. Brosjyren beskriver betydningen av å utøve varsomhet rundt flymotorer. Fra denne siteres:

”Husk, det er alltid risiko forbundet med ferdsel omkring et fly eller helikopter som har motorene i gang. Skal du nærme deg flyet, vent alltid til motorene er stoppet. Antikollisjonslysene skal da være slukket. Propeller og rotor er kan begynne å rotere uten at det høres og uten at det synes. Ta også hensyn til luftstrømmen bak propeller og flymotorer. Disse vindhastighetene kan komme opp i 150 - 200 km/t.”

Avstand fra stopplinjen i nord (der Widerøe-flyets hovedhjul sto) til Cessnaens venstre vingetipp, etter at flyet hadde kommet til ro etter veltet, var målt til ca 38 m. Minste sikre takseavstand var ikke beskrevet i lokale prosedyrer, - ei heller i Bestemmelser for Sivil Luftfart (BSL). En slik avstand beror på hva slags flytyper og motorpådrag det dreier seg om, samt hvordan flyene takser i forhold til hverandre.

I Widerøes ”*Dash-8 opplæringsprogram for bakkeansatte*” ble det operert med en generell sikkerhetsavstand bak motorene under oppstart på 30 m, hvilket var iht. ”*Bombardier Ramp handling manual*”. Denne minste sikkerhetsavstanden bak motorene gjaldt ved vanlig oppstart, med andre ord med motorene på tomgang.

Motorkjøring

AFIS-fullmektigen hadde arbeidet på Røssvoll siden år 2000. Røssvoll hadde ingen prosedyrer som beskrev hvor fly som skulle motorkjøres etter vedlikehold, skulle plasseres. Lufthavnens etablerte praksis var at luftfartøy ble plassert på oppstillingsplassen i sør eller på rullebaneterskel i forbindelse med motorkjøring.

BSL E 4-1, Forskrift om bakkjetjeneste ved flyplasser, § 7. Miljøhensyn (2) c) sier følgende:

”Kjøring av et luftfartøys motor ifm vedlikehold skal begrenses til et minimum, og må bare utføres til tider og på steder anvist av flyplassjefen.”

Widerøes ”Maintenance procedure, Part-145 MOE”, datert 3. februar 2009, omhandler motorkjøring. Fra denne siteres:

”Engine running procedures: Is performed at dedicated areas...[...]...”

”For further details, ref: Avinor, AIP Norway...[...]...”

Widerøes flyveselskap har opplyst at ”dedicated areas” er fast definert på deres tekniske baser, men at selskapet på øvrige lufthavner henviser til Avinor og AIP Norge for å få tildelt ”dedicated area”.

Røssvoll har som de fleste andre lufthavner ikke bestemmelser knyttet til motorkjøring nevnt i AIP Norge. For et fåtall lufthavner, som f.eks. Gardermoen, Flesland og Vadsø nevnes motorkjøring i AIP AD (Aerodromes), i forbindelse med støyforebyggende regler i AIP AD kap. 2.21.

Motorkjøring er ikke et entydig begrep, og kan bety motorpådrag fra tomgang til maksimalt motorpådrag. Det er ikke gitt hvilke luftstrømmer som produseres bak flyet, da dette vil være avhengig av motorpådrag kombinert med propellenes stilling og bevegelse.

En turboprop av typen Dash-8 har to motorer som til sammen kan yte ca 4500 HK ved fullt motorpådrag. Det er imidlertid nærmest umulig å se fra utsiden hvilken effekt motorene leverer.

I en NASA artikkel fra 1993, ”Ground jet blast hazard” blir over 50 innrapporterte ulykker og luftfartshendelser på bakken gjennomgått, der årsaken var luftstrømmer fra andre fly. NASA gir i artikkelen råd til flygebesetninger, lufthavnpersonell og lufttrafikkjeneste om hvordan luftfartshendelser forårsaket av luftstrømmer bak fly kan unngås. Artikkelen kan leses på følgende internettsadresse: http://asrs.arc.nasa.gov/publications/directline/dl6_blast.htm

Underlagets beskaffenhet kan også være en faktor som spiller inn ift. hvor et luftfartøy kan plasseres under motorkjøring, ref [SHT SL rap. 2004/10](#). Rapporten omhandler en lufttrafikkhendelse på Stavanger lufthavn, Sola i 2003, der en motorkjøring ble gjennomført på rullebanen fordi det var for glatt utenfor hangaren. Luftfartøyet kom i konflikt med et helikopter under avgang.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Uttrykket ”motorkjøring”, eller ”å bedrive motorkjøring” er ikke et entydig begrep, og kan være alt fra stort motorpådrag til full revers. Havarikommisjonen mener at motorkjøring må betraktes som noe ganske annet enn vanlig motoroppstart og tomgangskjøring, og at det oppsto en farlig situasjon da en Cessna 172, takset bak en Dash-8 som gjennomførte motorkjøring.

Havarikommisjonen vurderer at flere separate tiltak kunne ha forhindre at Cessnaen veltet bak Widerøe-flyet;

- Motorkjøringen kunne vært henvist til alternativt sted
- Motorkjøringen kunne blitt utsatt til Cessnaen hadde passert
- Motorkjøringen kunne midlertidig ha blitt stoppet mens Cessnaen passerte bak
- Cessnaen kunne fått trafikkinformasjon, og stoppet før den passerte bak Widerøe-flyet

Cessnaens disposisjoner

Det er normalt ikke andre kjennemerker knyttet til hvorvidt motorkjøring pågår, enn motorstøy, roterende propeller og at antikollisjonslysene roterer med rødt lys. Disse kjennetegnene er, med varierende styrke, de samme uansett om flyet gjennomgår oppstart eller motorkjøring. I forhold til å kunne se hvorvidt propeller roterer, er det kjent at det ikke er lett å se propellbevegelsene. I Cessnaens cockpit var det videre alminnelig støy, som i kombinasjon med bruk av headset kan sannsynliggjøre at de ikke reagerte på motorstøy fra det andre flyet.

Havarikommisjonen finner det sannsynlig at fartøysjefen og passasjerer i Cessnaen ikke la merke til de roterende røde antikollisjonslysene på halefinnen, fordi de hadde mye oppmerksomhet rettet mot å takse flyet trygt bak Widerøe-flyet. De la imidlertid heller ikke merke til antikollisjonslysene da de takset fra rullebanen og inn på taksebane "A". Havarikommisjonen anser at de tente antikollisjonslysene på dette tidspunktet burde ha vært synlige fra Cessnaen, og at de da burde ha forstått at motorene på Widerøe-flyet var i gang. Havarikommisjonen mener imidlertid at det ikke kunne forventes at fartøysjefen i Cessnaen kunne forutse at det parkerte flyet på det angjeldende stedet gjennomførte motorkjøring.

Da Cessnaen skulle takse inn til klubbhangar via taksebane "A", og fartøysjefen observerte at Widerøe-flyet var parkert slik at de måtte legge seg til venstre for taksebanesenterlinjen, mener havarikommisjonen at fartøysjefen først burde ha kontaktet Røssvoll AFIS, for å forsikre seg om at videre passering bak Widerøe-flyet var forsvarlig.

Plassering av Widerøe-flyet

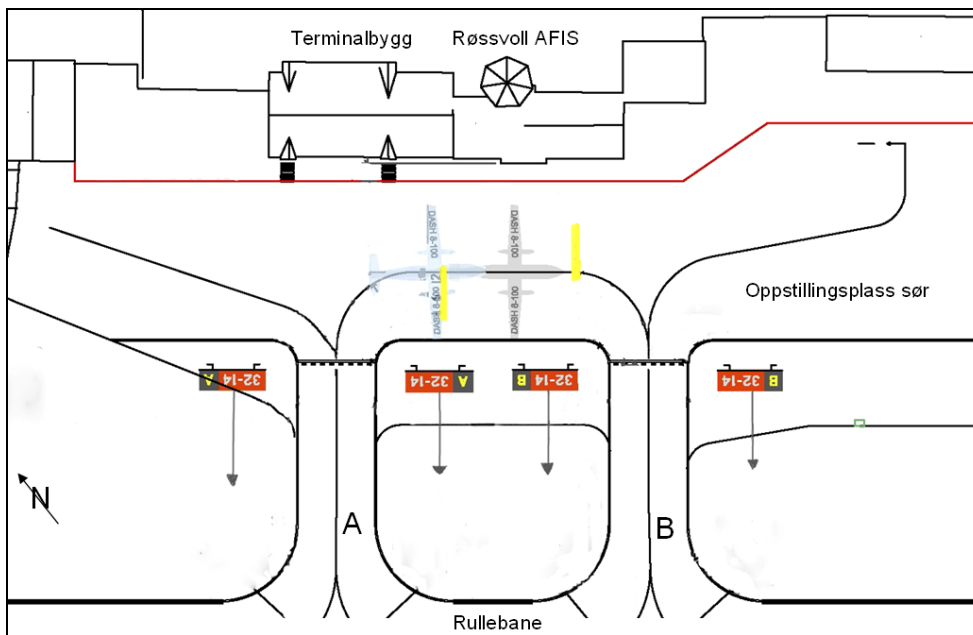
Etter ønske fra lokal vaktleder i Widerøes flyveselskap ble Widerøe-flyet som skulle motorkjøres parkert på oppstillingsplassen utenfor terminalen. Havarikommisjonen ser at det av hensyn til effektiv trafikkavvikling alene ville ha vært praktisk å ha Widerøe-flyet plassert foran terminalen, for litt senere å ta om bord passasjerer på samme sted. Imidlertid var det Widerøes flyteknikere som best kunne vurdere hva den spesifikke motorkjøringen ville innebære av propellstrømmer bak flyet. Havarikommisjonen mener derfor at deres opprinnelige intensjon om å få tauet flyet til oppstillingsplassen i sør var det beste plasseringsalternativet sett i forhold til sikkerhet.

Dersom Widerøe-flyet hadde blitt tauet til oppstillingsplassen i sør, kunne Cessnaen ha benyttet taksebane "A" uten fare for å bli truffet av kraftige luftstrømmer fra Widerøe-flyet. Cessnaen kunne imidlertid ikke ha benyttet taksebane "B", uten å ha blitt eksponert for luftstrømmene bak Widerøe-flyet. Alternativ oppstillingsplass sør ville følgelig bare ha vært en sikker løsning dersom Røssvoll AFIS hadde tatt høyde for at motorkjøringen av en Dash-8 kunne medføre kraftige propellstrømmer, og advart fartøysjefen i Cessnaen om farene.

Bruk av stopplinjer

Widerøe-flyet var ikke plassert korrekt på oppstillingsplassen foran terminalen iht. stopplinjene. En korrekt plassering ville ha betydd at Widerøe-flyet skulle vært plassert ca. 12 m lengre sør (se figur 2). Havarikommisjonen mener at oppstillingsplassen foran terminalen uansett var mindre egnet for motorkjøring samtidig med annen trafikk, og at de 12 ekstra meterne ikke ville ha sikret tilstrekkelig avstand bak flyet som motorkjørte.

Havarikommisjonen ser imidlertid at korrekt parkeringsanvisning for Widerøes Dash-8 fly under vanlige forhold, ville sikret god plass for fly som takset bak. I angjeldende tilfelle ville fartøysjefen i Cessnaen sluppet å ha store deler av sin oppmerksomhet rettet mot taksebanekantlysene på Cessnaens venstre side, og egen vinge på høyre side, - hvilket kunne gitt mulighet for å rette mer oppmerksom mot det andre flyet som sto parkert.



Figur 2: Cessnaen takset opp taksebane "A" i retning klubbhangar nord for terminalen. "Blå Dash-8" viser hvor Widerøe-flyet sto med hovedhjulene på gul stopplinje, nord på hovedoppstillingsplassen foran terminalen. "Grå Dash-8" viser hvordan stopplinjene skulle vært benyttet ved parkering foran terminalen. Stopplinjen er godt synlig fra luftfartøyets venstre fører sete. "Oppstillingsplass sør" viser alternativ plass for motorkjøring.

Oppmerksomhet rundt motorkjøring

Menneskelige faktorer står sentralt i årsakssammenhengen for de fleste luftfartshendelser og ulykker. I søken etter årsakssammenhenger er det vesentlig å spørre seg hvorfor det i den aktuelle situasjonen var naturlig for de involverte å handle som de gjorde. AFIS-fullmektigen har i etterkant av hendelsen forklart at vedkommende ikke koblet at luftstrømmer fra Widerøe-flyet kunne være til fare for Cessnaen, og at dette var årsaken til at trafikkinformasjon ikke ble gitt.

Lufthavnbetjenten hadde forståelsen av at flyteknikerne bare skulle starte motoren, for å sjekke eventuell oljelekkasje. Da han snakket med Røssvoll AFIS pr telefon benyttet de uttrykkene "å prøvekjøre flyet" og "teste". Uttrykket "motorkjøring", i kombinasjon med ordet "oppstart" ble benyttet først i AFIS-fullmektigens kommunikasjon med flytekniker, men det ble ikke stilt noen spørsmål om hva "motorkjøring" innebar, heller ikke da flyteknikerne spør "...vil du ha meg stående her, eller vil du flytte meg?"

Utrykkene "motorkjøring" og "oppstart" ble brukt i samme radiosending, og havarikommisjonen finner det sannsynlig at dette kan ha bidratt til at AFIS-fullmektigen fortsatte å anse den omtalte oppstarten av flymotorene som en vanlig oppstart, og ikke forutså hvilke krefter en Dash-8 er i stand til å skape i forbindelse med motorkjøring.

AFIS-fullmektigen hadde tidligere erfaring med at mindre fly hadde takset på behørig avstand bak en normal oppstart av Dash-8, uten problemer. Havarikommisjonen antar at denne erfaringen kan ha spilt inn som medvirkende faktor da AFIS-fullmektigen ikke forutså negative effekter forårsaket av luftstrømmene bak Widerøe-flyet.

Siden AFIS-fullmektigen ikke var oppmerksom på at det forelå en fare pga luftstrømmer bak flyet, ble ikke trafikkinformasjon gitt, og tid og sted for motorkjøring forble uendret. Havarikommisjonen mener at AFIS-fullmektiger skal ha kompetanse vedrørende farer som kan oppstå som følge av de relativt kraftige luftstrømmene som oppstår bak fly med motorene i gang, avhengig av motorpådrag og størrelse på motorene. Denne kompetansen skal benyttes i trafikkinformasjon til den lokale

flytrafikken, og derigjennom forebygge at farlige situasjoner oppstår. Det er naturlig at dette ivaretas gjennom opplæring og trening av AFIS-fullmektiger. Havarikommisjonen oppfordrer derfor Avinor til å ivareta dette i sin opplæring og trening av sine AFIS-fullmektiger.

I havarikommisjonens samtale med flyteknikeren fra Widerøe framkom det at flyteknikerne kunne ha bidratt med en fjerde løsning, ved å redusere kraftuttaket (eventuelt "feather"), for å stoppe eller redusere luftstrømmene bak flyet, slik at Cessnaen kunne ha passert.

I angjeldende hendelse kontaktet vakthavende fra Widerøe, Røssvoll AFIS og ba om at flyet skulle parkeres foran terminalen, et ønske som AFIS-fullmektigen etterkom. En AFIS-enhet skal yte service, og flyselskapenes behov er alltid viktige. Imidlertid er det AFIS-enheten som har det totale bilde av trafikken på lufthavnen, som den enkelte operatør ikke kan forutsettes å ha.

Havarikommisjonen mener at det må være lufthavnoperatør som ut fra sikkerhets-, effektivitets- og støymessige forhold må vurdere hvor og når motorkjøring av luftfartøy kan gjennomføres. Ansvaret for tildeling av plass for motorkjøring av luftfartøy må i det daglige ivaretas av lufttrafikkjenesten, som på Mo i Rana lufthavn er representert av Røssvoll AFIS.

Retningslinjer for motorkjøring

Etablert praksis på Røssvoll var at motorkjøring foregikk på oppstillingsplattformen i sør eller på rullebanen. Lufthavnen hadde for øvrig ikke skriftlige retningslinjer som gjaldt motorkjøring av luftfartøy.

På større lufthavner finnes dedikerte områder for motorkjøring, som f.eks. i Bodø og på Gardermoen. Det vil ikke være hensiktsmessig å pålegge alle lufthavner tilsvarende ordning, da frekvensen for motorkjøring er sterkt varierende fra sted til sted. Havarikommisjonen mener allikevel at enhver lufthavn bør ha et bevisst forhold til hvordan anmodning om motorkjøring av luftfartøy skal håndteres, og hvilke parametre som skal være utslagsgivende for valg av plassering av flyet under motorkjøring. Slike parametre kan blant annet være tilgjengelige områder, støyrelaterte forhold, underlagets beskaffenhet, vindretninger og hensyn til annen trafikk.

Havarikommisjonen mener at retningslinjer for motorkjøring bør være etablert lokalt i samarbeid mellom lufthavntjenesten, lufttrafikkjenesten og regelmessige flyoperatører ved lufthavnen. Videre mener havarikommisjonen at det er viktig at relevant vakthavende personell får opplæring i farer ved motorkjøring, samt at lufthavnens retningslinjer for motorkjøring er kjent.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

Statens havarikommisjon for transport fremmer følgende sikkerhetstilråding¹

Sikkerhetstilråding SL nr: 2010/11T

Motorkjøring er ikke et entydig begrep, og det er derfor ikke gitt hvilke luftstrømmer som produseres bak flyet. Kraftige luftstrømmer kan være farlig for andre luftfartøy, og for annen ferdsel på oppstillingsplassene. Havarikommisjonen mener at lufthavnene bør ha et bevisst forhold til hvordan anmodning om motorkjøring av luftfartøy skal håndteres lokalt, hvilke parametre som skal være utslagsgivende for valg av tidspunkt og sikker plassering av flyet under motorkjøring, samt at operativt personell skal ha kjennskap til disse prosedyrene. Havarikommisjonen tilrår på denne bakgrunn at alle norske lufthavner som har tårnkontrolltjeneste eller flygeinformasjonstjeneste – AFIS, skal ha etablerte prosedyrer for motorkjøring.

Statens havarikommisjon for transport
Lillestrøm, 11. mars 2010

¹ Samferdselsdepartementet besørger at sikkerhetstilrådingen blir forelagt luftfartsmyndigheten og/eller andre berørte departementer til vurdering og oppfølging, jf. Forskrift om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendelser innen sivil luftfart, § 17.