

RAPPORT

SL 2012/17



RAPPORT OM LUFTRAFIKKHENDELSER
RELATERT TIL FLYDAG PÅ KJELLER 25. MAI 2008
MED LN-TSB, LN-DHZ, OY-NPB, LN-RPU, LN-KKS,
LN-TUJ OG LN-TUL

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: 21.11.2012
SL Rapport: 2012/17

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 + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy:

	LN-TSB	LN-DHZ	NFA996	CNO604	NAX787	CNO9404	CNO867
-Radiokalle-signal:							
-Flytype:	Cessna 182A	De Havilland DH 115 Vampire	M7 Aero- space SA227-AC Metro III	Boeing 737-600	Boeing 737-300	Boeing 737-700	Boeing 737-700
-Registrering:	LN-TSB	LN-DHZ	OY-NPB	LN-RPU	LN-KKS	LN-TUJ	LN-TUL
Operatør:	Privat	Privat	North Flying, Danmark	SAS Scandi- navian Airlines Norge	Norwegian Air Shuttle	SAS Scandi- navian Airlines Norge	SAS Scandi- navian Airlines Norge

Dato: 25. mai 2008

Tidspunkt:	kl. 1422 - 1509	kl. 1508 - 1529	Kl. 1509 - 1511	Kl. 1513	Kl. 1516	Kl. 1522	Kl. 1524
------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------	----------	----------	----------

Hendelsessted: Luftrommet over Kjeller flyplass (ENKJ)
ATS luftrom: Klasse C, D og G

Type hendelse: Lufttrafikkhendelser, nærpasseringer og luftromskrenkninger i forbindelse med avvikling av flydag på Kjeller

Type flyging:	Ikke- erverts- messig	Ikke- erverts- messig	Erverts- messig, regel- bunden	Erverts- messig, regel- bunden	Erverts- messig, regel- bunden	Erverts- messig, regel- bunden	Erverts- messig, regel- bunden

Værforhold: METAR ENGM 251310Z 34004KT 260V060 9999 FEW047 SCT050 16/02 Q1025 NOSIG=
Lysforhold: Dagslys
Flygeforhold: VMC

Reiseplan:	VFR	Ingen	IFR	IFR	IFR	IFR	IFR
------------	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----

Personskader: Ingen
 Skader på luftfartøy: Ingen
 Andre skader: Ingen

Luftfartøy:	LN-TSB	LN-DHZ
Fartøysjef:		
-Kjønn/alder:	Mann, 60 år	Mann, 46 år
-Sertifikat:	PPL (A) (svensk)	ATPL (A)
-Flyger- erfaring:	ca. 1000 timer, hvorav ca. 500 på typen	ca. 12 500 timer, 15 timer på typen

Informasjonskilder: Rapporter fra fartøysjefer, flygeledere, ansvarlige for flystevnet, ledelsen ved Oslo kontrollsentral, radaravspilling, opptak av radiokommunikasjon, samt havarikommisjonens egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Hendelsesforløp

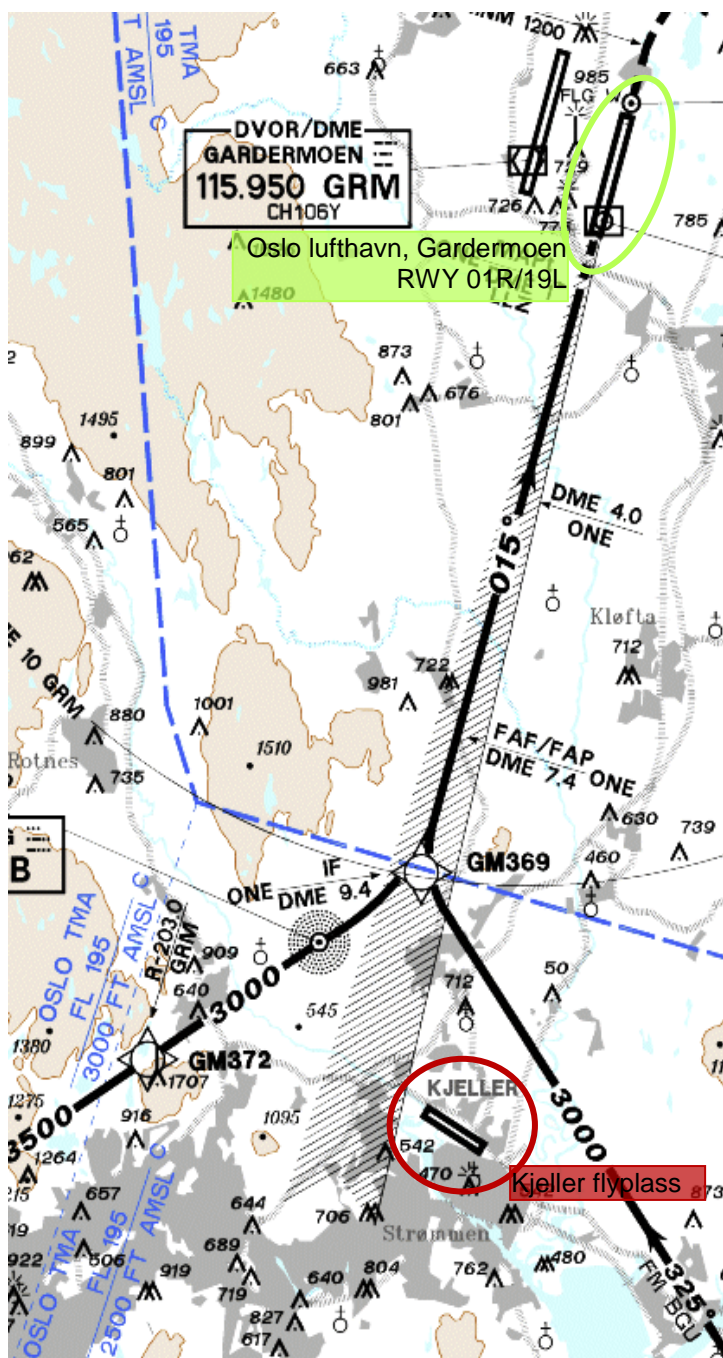
Søndag 25. mai 2008 i perioden mellom kl. 1200 og kl. 1630 ble det arrangert et flystevne betegnet som "Flydagen" på Kjeller flyplass (ENKJ), ca. 13 NM (ca. 24 km) syd for Oslo Lufthavn, Gardermoen (ENGM) (se Figur 1). Arrangementet omfattet rundt 30 flyginger med ulike luftfartøy, herunder helikopter, seilfly, en- og tomotors propellfly, veteranfly, forsvarets F-16 jagerfly, samt fallskjermhopping.

Samtidig foregikk kontinuerlig innflyginger til rullebane 01R ved Oslo lufthavn, Gardermoen.

En Cessna 182, LN-TSB, ble brukt til å løfte fallskjermhoppere. Fartøysjefen på LN-TSB gjennomførte som en del av flygeoppvisningen to flyginger med dropp av fallskjermhoppere. Droppene ble gjort fra flygenivå FL100 (ca. 10 000 ft) og FL110 (ca. 11 000 ft), innenfor Oslo terminalområde (TMA). Den første flygingen fant sted mellom klokken 11 og 12 uten at det medførte noen problemer. Den andre flygingen ble gjennomført like før klokken 15.

LN-TSB tok av fra Kjeller kl. 1422. Flyet hadde til å begynne med feil transponderkode innsatt. Etter fire minutters flyging ble transponderkoden korrigert, og kallesignalet LN-TSB ble synlig på radarbildene. Flyet var på forskriftsmessig vis klarert inn i Oslo TMA, og var i kontakt med Oslo Approach sektor East.

Kl. 1448 fortalte fartøysjefen flygelederen at han ville være klar til å droppe fallskjermhoppere 4-5 minutter senere, og fikk indikasjon på at han kunne forvente å få klarering til dette etter at 2-3 fly hadde passert. Klokken 1451 ble han av Oslo Approach sektor East klarert til og klatret til FL110. Klokken 1454 forsøkte flygelederen å oppnå kontakt med LN-TSB.



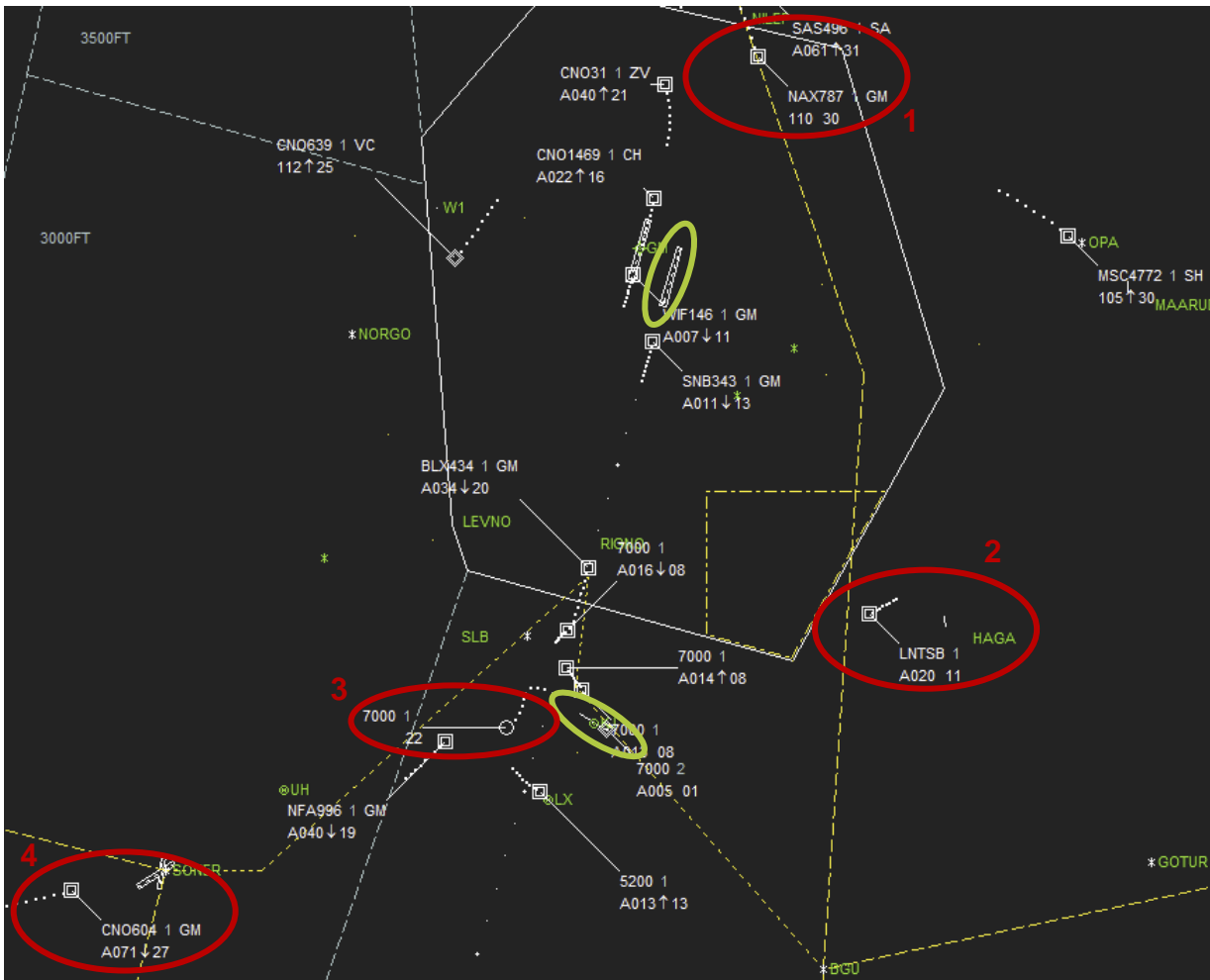
Figur 1: Utsnitt fra daværende instrumentinnflygingskart for rullebane 01R ved Oslo lufthavn Gardermoen.

Han henvendte seg til LN-TSB fire ganger i løpet av to minutter, uten å få svar. Kl. 1456, rapporterte LN-TSB "Ready to drop". Fartøysjefen ble irrettesatt av flygelederen for ikke å ha vært tilgjengelig, og ble gitt beskjed om å holde seg på frekvensen når han befant seg i kontrollert luftrom. Fartøysjefen beklaget og forklarte at han hadde blitt forstyrret av radiokommunikasjon relatert til flystevnet, på en annen frekvens.

Fartøysjefen på LN-TSB oppfattet at det i tiden rundt det andre fallskjermfløftet var svært høy aktivitet på flystevnet, og kommunikasjonen mellom de ulike deltakende flygerne og programkoordinatoren på Kjeller var hektisk. Han ser ikke bort ifra at dette kan ha bidratt til at han i en periode var utilgjengelig for flygekontrolltjenesten.

LN-TSB fikk noe senere klarering til å droppe hopperne, med beskjed om å informere om når hopperne hadde landet. Det foregikk en del kommunikasjon frem og tilbake mellom LN-TSB og flygelederen på Oslo Approach sektor East og det oppsto noen misforståelser m.h.t. informasjon om hoppernes aktuelle posisjoner, bl.a. fordi det gikk mer enn ett minutt fra de to første hopperne (tandem) til den siste hopperen landet på Kjeller. Flygelederen ved posisjon Planner telefonkoordinerte relativt hektisk med programkoordinatoren på Kjeller vedrørende fallskjermhopperne, for å bistå Oslo Approach sektor East med å få oversikt over hvor de var.

Etter at fallskjermhopperne var droppet, gikk LN-TSB ned til 2 000 ft og holdt seg i området rundt Haga, sydøst for Gardermoen (se figur 2).



Figur 2: Radarbilde fra området kl. 15:09:38. Den store, hvite sekskanten i øverste halvdel av bildet er Gardermoen kontrollsoner. Gardermoen rullebane 01R og Kjeller flyplass er begge markert med grønne ringer. Fire av de flyene som omtales i denne rapporten er merket med røde ringer: 1: NAX787, 2: LN-TSB, 3: LN-DHZ (indikerer transponderkode 7000) og 4: CNO604. For øvrig vises noen av helikoptrene som drev med rundflyging (transponderkode 7000) og et Sea King helikopter (transponderkode 5200), samt ankomende og avgående fly til og fra Gardermoen.

Havarikommisjonen har gjennomgått radardata fra det tidsrommet flystevnet pågikk. Bildene viser en kontinuerlig strøm av ankomende rutefly til Gardermøens østre rullebane, med unntak av NFA996, som landet på den vestre rullebanen (01L). De viser også en jevn trafikk av helikoptre på rundflyging nord for Kjeller. Disse holdt seg utenfor Gardermoen kontrollsoner (CTR) og under Oslo TMA.

Klokken 1508 tok LN-DHZ av fra Kjeller flyplass med transponderkode 7000. Fartøysjefen på LN-DHZ fløy umiddelbart mot vest, for å vente i området rundt Solberg NDB (SLB) til det ble hans tur til å ha oppvisning over Kjeller flyplass.

LN-DHZ er en Vampire, et toseters jetjager veteranfly av samme type som luftforsvaret tok i bruk som sine første jetjagere i 1948. Flyet har maksimumshastighet på over 800 km/t og kan klatre med opptil 4 500 ft per minutt (22,8 m/s). Ved opptrekk i forbindelse med manøvre i vertikalplanet kan stighastigheten i korte perioder være vesentlig høyere.

Radarbilder indikerer at LN-DHZ for det meste holdt hastigheter rundt 180-300 kt, tidvis under oppvisningen opp mot 370 kt (685 km/t).

I de første fire minuttene etter avgangen fra Kjeller ble det ikke registrert høydeinformasjon fra transponderen i LN-DHZ. Dette innebar at fly med luftbåret kollisjonsvarslingsutstyr (TCAS) ikke ville motta varsel om eventuell kollisjonsfare med LN-DHZ.

Fartøysjefen på LN-DHZ hadde forberedt og øvet inn et fullt (opp til 6 000 - 7 000 fots høyde) og et flatt program (opp til 2 000 - 2 500 ft) for flyoppvisningen. I fullt program inngikk en del vertikal-øvelser, mens flatt program i hovedsak besto av en rekke passeringer med roll og svinger. Radarbildene viser at Vampiren foretok flyging, i hovedsak som innmeldt flatt program, men med øvelser opp mot 3 000 ft.

Konfliktene

NFA996, en SA-227 Metro III, var på vei fra Ørlandet til Gardermoen. Den skulle lande på rullebane 01L. NFA996 lå stabilt på 4 000 ft i området vest for Kjeller. Radarbildene viser at LN-DHZ fløy i en ring rundt NFA996, hvor den horisontale avstanden på det nærmeste var 0,2 nautiske mil (ca. 370 m). Den vertikale avstanden mellom flyene er ikke fastslått siden det på dette tidspunktet ikke ble registrert høydeinformasjon fra Vampiren. NFA996, som var under innflyging til Gardermoen, klatret ifølge bildene kl. 15:09:51 til 4 200 ft, og fortsatte ikke nedstigningen før 22 sekunder senere.

Klokken 15:10:55 ble NFA996 igjen innhentet av LN-DHZ, som krysset innflygingskursen deres fra høyre mot venstre. NFA996 stanset nedstigningen i 3 700 ft, inntil LN-DHZ igjen var vel forbi. Det tok 30 sekunder før NFA996 på nytt fortsatte nedstigningen. Da var flyet 9 NM fra terskelen til rullebane 01L. Fartøysjefen på NFA996 har forklart at han hadde visuell kontakt med Vampiren under sin innflyging.

Fra klokken 1512 ble det registrert høydeinformasjon fra transponderen i LN-DHZ, og flyets høyde var etter dette leselig på de fleste radarbildene.

Klokken 1515 var CNO604, en Boeing 737, på vei fra Irland til Gardermoen. Flyet var i 4 000 ft under visuell innflyging til rullebane 01R, og ble av Oslo Approach sektor Director informert om aktivitet rundt Kjeller: *"CNO604 for information, airshow overhead Kjeller. Lot of VFR traffic, below controlled airspace."*

CNO604 ble så klarert for nedstigning til 3 000 ft. I følge fartøysjefen på CNO604 startet de nedstigning til 3 500 ft, og holdt denne høyden til de var godt nord for Kjeller, hvor de fortsatte nedstigningen. I ca. 3 400 ft fikk de instruksjon fra sitt kollisjonsvarslingssystem (TCAS) om å foreta unnvikelsesmanøver (RA – Resolution Advisory). Systemet indikerte at "inntrengeren" var ca. 700 ft under flyet, men flygerne fikk aldri visuell kontakt med det andre flyet. CNO604 fulgte instruksjonen i et par sekunder. Den forsvant etter om lag 5 sekunder. Etter dette forløp innflygingen og landingen som normalt. Kl. 15:13:35 målte avstanden mellom CNO604 og LN-DHZ 600 ft vertikalt og 1 NM horisontalt.

NAX787 var en Boeing 737 på vei fra Trondheim til Gardermoen. Klokken 1512 opprettet NAX787 forbindelsen med Oslo Approach sektor Director. De fikk så informasjon om flystevnet på Kjeller, under kontrollert luftrom. Klokken 1517 fikk de en trafikkveiledning (TA - Traffic Advisory) fra TCAS. Flygeren hadde visuell kontakt, og oppfattet det andre flyet som *"ganske nære"*. Radarbilder fra kl. 15:16:45 viser at minste avstand mellom NAX787 og LN-DHZ var ca. 1 000 ft vertikalt og 1,5 NM horisontalt.

CNO9094, en Boeing 737 på vei fra Hellas til Gardermoen etablerte klokken 1518 kontakt med Oslo Approach sektor Director, og fikk klarering til nedstigning til 4 000 ft, og videre instrumentinnflyging til rullebane 01R. De fikk samtidig informasjon om aktiviteten rundt Kjeller, tilsvarende den som ble gitt til CNO604.

Fra klokken 1517 til 1524 gjennomførte LN-DHZ sitt program foran publikum på Kjeller, bl.a. med en rekke forbiflyginger og øvelser i vertikalplanet.

Klokken 1522 rapporterte CNO9094 at de hadde fått TCAS RA fra trafikk ved Kjeller. De så på sine instrumenter at det luftfartøyet som påvirket TCAS-systemet hadde svært høy hastighet, men oppnådde ikke visuell kontakt med det. Radarbildene viser ikke høydeangivelse for LN-DHZ på det tidspunktet hvor flyet var nærmest CNO9094 horisontalt (1,6 NM). LN-DHZ var på dette tidspunktet midt i sin oppvisning under flystevnet, og gjennomførte øvelser i vertikalplanet med store høydeforandringer innenfor noen få sekunder.

CNO867, en Boeing 737 på vei fra Stockholm til Gardermoen, lå i baseturn (sving inn mot sluttinnlegget). Klokken 1524 rapporterte CNO867 om at de fikk en TCAS RA, og uttalte at de så *"en Vampire som peker nesa på oss..."*. Minste horisontale avstand mellom LN-DHZ og CNO867 var 0,4 NM. Radarbildene viser i perioder ikke kontinuerlig høydeavlesning for LN-DHZ, grunnet store høydeforandringer på kort tid.

Klokken 1524 advarte Oslo Approach Sektor Planner kontaktpersonen i tårnet på Kjeller om at de var like ved å kreve at flystevnet på Kjeller ble avsluttet.

Klokken 1529 landet LN-DHZ på Kjeller flyplass.

Klokken 1531 landet LN-TSB på Kjeller flyplass.

Gjennomgang av radaropptakene viser at det ble registret 6 tilfeller hvor LN-DHZ var høyere enn 2 500 ft, og dermed innenfor kontrollert luftrom i Oslo TMA. Ved én anledning i løpet av de 21 minuttene flygingen varte, var LN-DHZ også innenfor Gardermoen CTR.

Som følge av flygingen med Vampiren ble totalt fem andre flyginger forstyrret i sin innflyging, hvorav én fikk trafikkveiledning (TA) og tre fikk forslag til unnavikelsesmanøver (RA) fra sine TCAS-systemer. I de omtalte tilfellene av RA ble instruksjoner om å klatre ("CLIMB, CLIMB") gitt, fordi inntrengeren kom nedenfra. Instruksjonene var av kort varighet.

Så vidt havarikommisjonen kan bedømme var ingen av konfliktene mellom LN-DHZ og de berørte ruteflyene av en slik karakter at det ville ha skjedd et sammenstøt dersom unnavikelsesmanøvrering ikke hadde blitt foretatt. På denne bakgrunn har SHT etter ny vurdering besluttet å endre klassifiseringen av alle lufttrafikkhendelsene fra *alvorlig luftfartshendelse* til *luftfartshendelse* (jf. BSL A 1-3).

Høydemålerinnstilling

Fartøysjefen på LN-DHZ sier til havarikommisjonen at han et stykke ut i sitt program korrigerer flyets høydemålerinnstilling. Dette innebar en økning i avlest høyde på 150 ft. To av de seks høydeoverskridelsene med LN-DBZ var i følge radaropptakene ikke høyere enn 2 600 ft. Dersom flyets høydemåler viste 150 ft for lavt ved disse to overskridelsene, innebærer det at høydemåleren i flyet viste 2 450 ft, altså 50 ft under nedre grensen for Oslo TMA. I de øvrige fire overskridelsene varierte den registrerte høyden mellom 2 700 og 3 000 ft.

TCAS-systemene opererer med høydemålerinnstilling på standard atmosfærisk trykk, 1 013,2 hPa (QNE). Alle luftfartøyer med TCAS installert har derfor samme referanse hva lufttrykk angår, og

eventuelle gale QNH-innstillinger vil ikke ha noen innvirkning på TCAS-systemenes evne til å gi korrekte kollisjonsvarsler. Dette gjelder også i forhold til luftfartøy som ikke har TCAS, men transponder, fordi transponderen er uavhengig av høydemålerinnstilling i cockpit.

Lufttrafikkjenestens radarsystemer er ikke påvirket av eventuelle feilaktige høydemålerinnstillinger, slik at den faktiske avstanden mellom de ulike luftfartøyene indikert på radarskjermen kan anses for å være korrekt innenfor radarutstyrets feilmarginer.

Forberedelser til flystevnet

Flystevnets operative leder har overfor havarikommisjonen forklart at stevneledelsen forholdt seg til BSL D 4-3, AIC-N 13/06, samt Norsk Aero Klubbs flystevnehåndbok som hoveddokumenter til Flydagen på Kjeller. De hadde i tillegg deltatt på ”workshop” arrangert av Luftfartstilsynet. Videre har han forklart at det ble gjennomført over 50 møter/briefer med alle som ble identifisert som ”viktige”, både i perioden før stevnet, på selve Flydagen, og etter at stevnet var avviklet.

Stevneledelsen søkte om og fikk innvilget de nødvendige tillatelser til bruk av flyplassen og gjennomføring av flystevnet. Det ble ifølge de samme personer utstedt NOTAM (Notices to Airmen) vedrørende flystevnet.

Det ble avholdt koordineringsmøte med lufttrafikkjenesten ved Oslo kontrollsentral 9. mai 2008 som ga uttrykk for at de foretrakk å bruke lørdag eller en helligdag i pinsen til flystevne på Kjeller. Dette ble ikke imøtekommet av operativ stevneleder fordi det hadde blitt en tradisjon å arrangere dette årlige flystevnet på en søndag.

I forkant av flystevnet ble ”Operativ Melding” nr. 62/08 utarbeidet av operativ sjef ved Oslo kontrollsentral og distribuert til vakthavende personell ved Oslo Approach. Meldingen inneholdt kart og tidspunkter samt ønsker om bruk av kontrollert luftrom, fra 3 500 til 10 000 ft for enkelte av aktørene. Fra meldingens tekst siteres et utdrag:

”NB!

Flydag på Kjeller har ingen prioritet ovenfor annen trafikk inn- og ut fra ENGM. Minimale forsinkelser kan aksepteres som en konsekvens av flydagen dersom operativ flygeleder vurderer dette som gjennomførbart. Støyreglementet skal ikke fravikes for å tilrettelegge for flydagen.”

Maksimumshøyden for deltakere under flystevnet var 2 500 ft, med unntak for de flygerne som hadde oppgitt at de ønsket å fly høyere, og som mottok klarering til dette. Maksimumshøyden på 2 500 ft sammenfalt med nedre grense for Oslo TMA.

Lufttrafikkjeneste og flygeinformasjonstjeneste

Flere flygeledere ved Oslo kontrollsentral som var involvert i lufttrafikkjenesten i perioden mens flygeoppvisningen pågikk, har avgitt rapport til havarikommisjonen. Alle disse har gitt uttrykk for at situasjonen ikke var tilfredsstillende. Gjentatte tilfeller av TCAS TA og RA, samt lufttrafikk uten kontinuerlig radioforbindelse ble oppfattet som belastende og innvirkende på flysikkerheten. En av de vakthavende flygelederne har reservert seg mot å arbeide på innflygingskontrollen dersom det skal avholdes flystevne på Kjeller i fremtiden.

Avvikling av flydager på Kjeller i årene etter lufttrafikkhendelsene i 2008

I årene etter lufttrafikkhendelsene i 2008 har det vært arrangert flydager på Kjeller fire ganger. På forespørsel fra SHT har både Avinor og stevnearrangøren opplyst at det ikke har vært registrert tilsvarende lufttrafikkhendelser i tilknytning til avviklingen av disse fire etterfølgende stevnene.

Fra Avinor har SHT fått vite at følgende retningslinjer gjaldt ved avviklingen av flydagen i 2012:

“Kjeller pålegges å varsle om behov for kontrollert luftrom i god tid – 30 minutter – og Oslo TMA kan derigjennom planlegge tildeling av luftrommet med en buffer på +/- 10 min.

Oslo TMA koordinator ringer Kjeller og bekrefter tildeling av luftrommet før display kan starte.

Det er viktig å være tydelig de gangene vi ikke kan etterkomme anmodningene.

Kjeller skal bekrefte pr telefon at kontrollert luftrom er forlatt.

Oslo TMA skal forsøke å etterkomme disse anmodningene dersom det kun medfører mindre forsinkelser for annen trafikk og dersom arbeidsbelastningen er slik at dette kan foregå på en sikker måte.”

I en kommentar fra en flygeleder ved Oslo ATCC fremgår blant annet:

“Erfaringene fra 2012 viser at den største problemstillingen er vekting i forholdet om bruk av kontrollert luftrom. Denne type aktivitet samtidig med tett strøm av ankomsttrafikk til Gardermoen er ikke forenelig. Arrangøren makter ikke å skape en korrekt forventning til bruk av kontrollert luftrom, og aktørene virker ikke godt nok trent på å kjøre sine program i ukontrollert luftrom. Når da klarering i kontrollert luftrom ikke fås grunnet trafikksituasjonen evner ikke deltagende fly å overholde denne restriksjonen. For fremtidige flydager vil det derfor ikke skapes noen forventning fra Oslo ATCC om at kontrollert luftrom kan benyttes, og at all aktivitet må planlegges i ukontrollert luftrom dersom flydagen skal foregå på samme tidspunkt som tidligere år.”

På spørsmål om hvilke tiltak som ble iverksatt lokalt i etterkant har leder for sikkerhetskomiteén for flydagen på Kjeller i 2009 gitt følgende svar:

“Følgende tiltak ble iverksatt etter 2008 og implementert slik vedlagte risikoanalyse viser¹. Ift den konkrete hendelse følger hovedsakelig to tiltak:

a. For displaypiloter som er formelt kvalifisert men tidligere fått anmerkning på sin displayflyging, gjennomføre spesielle begrensninger og oppfølging. Konkret har dette blant annet medført at display med sivile jetfly har kun vært tillatt under forutsetning av at ATC har klarert nødvendig høyde for å gjennomføre normalt oppvisningsprogram inntil 5000 ft. Ved maxhøyde 2500 ft MSL pga manglende klarering for å fly i TMA har lavt program ikke blitt akseptert av sikkerhetskomiteen pga risiko for penetrering av kontrollert luftrom. Ref line item no 3 i risikoanalyse.

b. Samarbeid og liasion med ATC både under planlegging og gjennomføringen. Ref line item 13 og 14”

¹ Risikoanalysen det vises til gjengis ikke i denne rapporten

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Det uvanlige med denne hendelsen er at manøvreringen av ett enkelt luftfartøy førte til en serie med lufttrafikkhendelser og luftromskrenkelser. Basert på radarbilder og forklaringene til de involverte parter har ikke havarikommisjonen funnet at det var en reell kollisjonsfare i noen av tilfellene. Etter fornyet vurdering har SHT dermed ikke funnet det riktig å klassifisere saken som alvorlig luftfartshendelse i henhold til definisjonene gitt i BSL A 1-3.

Den ubetenksomme manøvreringen av LN-DHZ førte imidlertid til uakseptable forstyrrelser av innflygingen til Gardermoen, og til unødig stress og ekstrabelastning for lufttrafikkjentesten. Det at LN-TSB i tillegg i en periode ikke svarte på radioopkall bidro utvilsomt også negativt i denne sammenhengen.

Flystevner er svært populære. Den store publikumstilstrømmingen til markeringen av 100-årsjubileet for norsk militær luftmakt i Oslo 1. september 2012, indikerer at det er en langt større del av befolkningen enn de som er spesielt flyinteresserte, som har glede av å se på flyoppvisninger. Samtidig må det være et ufravikelig krav at flystevner avvikles på en tilstrekkelig sikker måte både for annen lufttrafikk, så vel som for tilskuerne, eiendom på bakken og utøverne selv.

Selv om faren for kollisjon mellom flyet som holdt oppvisning og rutetrafikken inn til Gardermoen i dette tilfellet ikke synes å ha vært overhengende, så ble det skapt tvil om sikkerheten for annen lufttrafikk. Til tross for at de etterfølgende flydagene på Kjeller har foregått uten rapporterte konflikter, viser kommentaren fra Oslo ATCC at det fortsatt finnes betenkeligheter rundt avviklingen av flydagen på Kjeller. Det kan være et tegn på at det er rom for ytterligere forbedringer i planleggingen og gjennomføringen av disse arrangementene slik at tilfredsstillende sikkerhetsmarginer oppnås. I så måte vil viktige elementer som kommunikasjon, hensynstaking og koordinering være stikkord.

Havarikommisjonen mener at det er en viktig oppgave for hver enkelt deltaker, stevnearrangøren, lufttrafikkjentesten og den godkjennende myndighet Luftfartstilsynet, hver innenfor sine områder, å påse at fremtidige arrangementer samlet sett gjennomføres på en tilstrekkelig sikker måte.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 21. november 2012