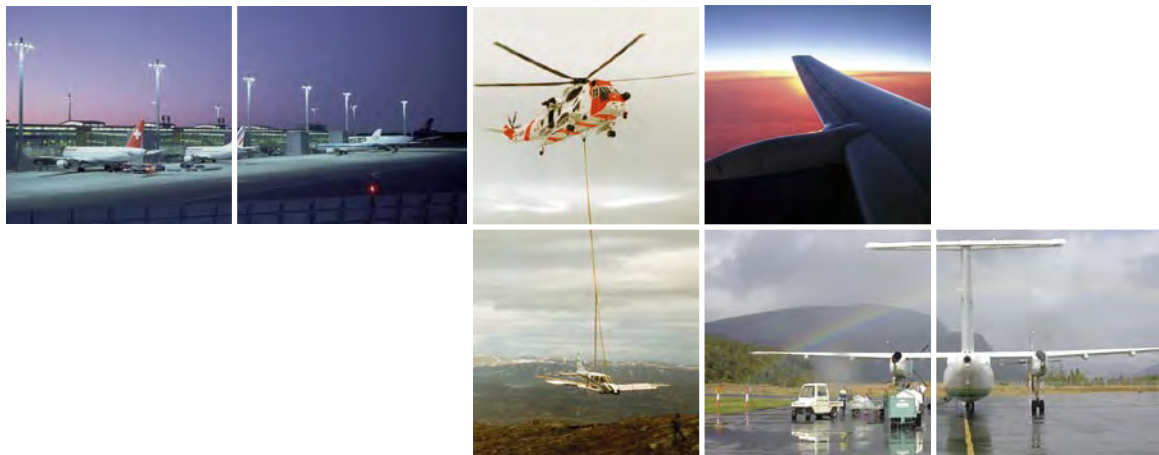


RAPPORT

SL 2009/13



RAPPORT OM LUFTRAFIKKHENDELSE I BODØ TERMINALOMRÅDE 27.02.2009, NÆRPASSERING MELLOM LN-KKS OPERERT AV NORWEGIAN OG LN-KLK

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: 24.06.2009
SL Rapport: 2009/13

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:	Boeing 737-300	Piper PA-34-200T Seneca
Radiokallsignal:	NAX2791	LN-KLK
Dato og tidspunkt:	Fredag 27. februar 2009 ca. kl.1350	
Hendelsessted:	Bodø terminalområde (TMA), sør av Landegode	
ATS luftrom:	Klasse D	
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse, nærpassering	
Type flyging:	Ervervsmessig, ruteflyging	Privat
Værforhold:	Bodø METAR kl. 1350 07013KT 9999 FEW035 SCT150 M04/M10 Q1002 TEMPO FEW012CB=	
Lysforhold:	Dagslys	
Flygeforhold:	VMC	VMC
Reiseplan:	IFR	VFR
Antall om bord:	Besetning på 5 og 128 passasjerer	2
Personskader:	Ingen	
Skader på luftfartøy:	Ingen	
Andre skader:	Ingen	
Fartøysjef:	LN-KKS	LN-KLK
- Kjønn og alder:	Mann, 40 år	Mann, 70 år
- Sertifikat:	ATPL (A)	CPL (A)
Flygeleder:	Bodø Approach, APP-PLN	
- Kjønn og alder:	Mann, 44 år	
- Sertifisert:	TWR og APP	
Informasjonskilder:	NF-2007 "Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart" fra fartøysjef i LN-KKS og vakthavende flygeleder Bodø approach, redegjørelse fra flyger i LN-KLK, samt SHTs egne undersøkelser.	

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Norwegian Air Shuttle med kallesignal NAX2791 var på IFR-flygeplan fra Tromsø lufthavn Langnes (ENTC) til Bodø lufthavn (ENBO), og hadde 128 passasjerer om bord i tillegg til en besetning på 5. LN-KLK skulle fly fra Bodø til Leknes lufthavn (ENLK) på VFR-flygeplan. Det var to personer om bord, en kandidat som skulle gjennomføre en ferdighetsprøve og kontrollant som var fartøysjef.

Det var fine flyforhold, og været var ingen faktor for hendelsen. Kl.1341 kalte besetningen på NAX2791 opp Bodø innflygingskontroll (APP) og anmodet om klarering for visuell innflyging. Besetningen mottok klarering for visuell innflyging til rullebane 07, med høyderestriksjon i nedstigning til 6 000 ft.

Bodø kontrolltårn (TWR) klarerte LN-KLK for avgang fra rullebane 07, høyresving og kryssing mot Landegode vest med høyderestriksjon for stigning 3 500 ft. Kl. 1345 var LN-KLK i sin høyresving da de kalte opp TWR og anmodet om klarering til å klatre til 4 500 ft. LN-KLK fikk ny høyderestriksjon 4 500 ft, og TWR ringte APP for å informere om dette.

Kl. 1346 sjekket LN-KLK inn på radiofrekvensen til Bodø APP, og oppga sin transponderkode.

Kl. 13:47:38 anmodet besetningen på NAX2791 om "unrestricted descent". NAX2791 fikk klarering "unrestricted descent to final", og fortsetter sin rolige nedstigning.

Kl. 13:48:01 mottok besetningen på NAX2791 trafikkinformasjon om LN-KLK: "Traffic is a light aircraft at your 12 o'clock now, crossing for the north, climbing to 4 500 ft." Omtrent samtidig fikk NAX2791 TCAS-TA: "TRAFFIC TRAFFIC". Besetningen rapporterte tilbake kl 13:48:16 at de observerte trafikk på TCAS, og at de ville stoppe nedstigning i 5 000 ft. Besetningen på NAX2791 oppnådde aldri visuell kontakt med LN-KLK.

Kl. 13:49:04 mottok besetningen på LN-KLK trafikkinformasjon om NAX2791: "Traffic is a 737 at your 3 o'clock now, 5 000 ft inbound for final". Besetningen på LN-KLK observerte på dette tidspunktet NAX2791 på sin høyre side, og fortsatte videre med uendret kurs og høyde mot Leknes.

På dette tidspunktet hadde besetningen på NAX2791 mottatt TCAS-RA: "TRAFFIC CLIMB CLIMB". Besetningen startet umiddelbart stigning i henhold til TCAS-instruksjonen. Innen et halvt minutt rapporterte de "clear of traffic". APP ga NAX2791 ny klarering for "unrestricted descent" til rullebane 07. Besetningen på NAX2791 informerte APP om at de ville sende inn rapport om hendelsen.

Avspilling av radardata fra Avinor viste følgende: Minste vertikal avstand mellom LN-KLK og NAX2791 var 500 ft, samtidig som horisontal avstand var 1,6 NM. Minste horisontale avstand var 0,6 NM, samtidig som vertikal avstand var 900 ft (se diagram figur 2).

Tilleggsopplysninger knyttet til NAX2791

Det var ikke høy trafikkbelastning i Bodø TMA i aktuelt tidsrom. Trafikken besto av NAX2791 og LTR106 på innflyging til Bodø, og LN-KLK på utflyging fra Bodø. Trafikkbildet hadde vært mer komplisert i minuttene før, knyttet til trafikkavvikling av jagerfly og helikoptre, i tillegg til rutetrafikk. Besetningen på NAX2791 hadde hørt på APP-frekvensen i ca. 3 minutter før de fløy inn i Bodø TMA, og hadde derfor fått med seg det kompliserte trafikkbildet tidligere. Fartøysjef på NAX2791 har forklart til havarikommisjonen at han var ekstra årvåken på denne innflygingen til

Bodø fordi han oppfattet stressnivået på frekvensen som høyt, allerede fra da de sjekket inn på Bodø APP.

Verken fartøysjefen eller styrmannen på NAX2791, som var pilot flying (PF), hadde hørt at LN-KLK hadde meldt seg på APP-frekvensen tidligere. Fartøysjefen på NAX2791 forklarte at han ble overrasket over å få trafikkinformasjon om kryssende trafikk, tatt i betraktning av at de hadde klareringen ”unrestricted descent to final”.

Besetningen på NAX2791 så etter det andre luftfartøyet, men de oppnådde aldri visuell kontakt med LN-KLK. Fartøysjef forklarte at trafikken han så på sin skjerm da de fikk TCAS-TA opplevdes som ubehagelig nær.

Da fartøysjefen informerte flygeleder om at de hadde TCAS kontakt, og at de ville stoppe nedstigningen i 5 000 ft, var estimert høyde i henhold til NAX2791 flight data recorder 5 280 ft. For å stanse gjennomsynkingen ble motorkraften øket. Fartøysjef forklarte at besetningen speidet ut av vinduet etter det andre luftfartøyet, og at de derfor ikke la merke til at hastigheten økte langsomt. Indikert hastighet (IAS) for NAX2791 økte utover gjeldende maksimalhastighet, som er 250 kts under FL100 (10 000 ft).

Da besetningen fikk TCAS-RA med instruks om å klatre, ble motorkraften igjen øket, til nesten full skyvekraft. Luftfartøyet klatret med 2 449 ft/min, og med valgt skyvekraft akselererte luftfartøyet til drøyt 270 kts. Stigningen opplevdes som smidig og verken passasjerer eller kabinbesetningen hadde lagt spesielt merke til at luftfartøyet begynte å klatre.

Fordi besetningen i cockpit hadde opplevd hendelsen som ubehagelig, gjennomførte fartøysjefen en debrief for hele besetningen etter ankomst Moss lufthavn Rygge (ENRY).

Senere samme dag ringte vakthavende flygeleder fra Bodø APP til fartøysjefen på NAX2791. Han forklarte under samtalen med fartøysjefen at han hadde hatt en flygeleder aspirant på opplæring i APP-posisjonen. Han fortalte videre at han ville ha grepet inn i radiokommunikasjonen og bedt kandidaten gi 5 000 ft høyderestriksjon på et tidspunkt før NAX2791 nærmet seg 5 000 ft i nedstigningen, dersom fartøysjefen ikke selv hadde informert om at han ville stoppe nedstigning i 5 000 ft. Fartøysjefen fortalte flygelederen at de opplevde at det andre flyet hadde passert veldig nær, og at de ikke anså 500 ft atskillelse fra annen trafikk som tilstrekkelig.

Tilleggsopplysninger knyttet til flygekontrolltjenesten

Under ledelse av vakthavende flygeleder ble det utført arbeidstrening for en flygeleder aspirant i posisjon APP-PLN. Det var flygeleder aspiranten som svarte på anrop og ga klareringer. De to satt i samme arbeidsposisjon og var begge utstyrt med telefon og mikrofon.

Flygeleder aspiranten hadde etter endt skoleopplæring i Malmø vært på opplæring i Bodø i ca. 1 år. Utdanningsprogrammet var i en viderekommende fase, og i denne fasen forventes det relativt selvstendig jobbing. Vakthavende flygeleder hadde utsjekk for både tårn- og innflygingskontrolltjeneste, og over 15 års erfaring som flygeleder i Bodø.

Vakthavende flygeleder opplevde det som hektisk da flygeleder aspiranten opphevet NAX2791 sin høyderestriksjon på 6 000 ft. Han ba kandidaten gjøre tiltak siden trafikkinformasjon ikke var gitt, og ingen hadde rapportert annen trafikk i sikte.

Vakthavende flygeleder beskrev trafikkmengden forut for hendelsen som middels for sitt vedkommende, men som middels til stor for kandidaten.

Selv om IFR/VFR ikke kreves atskilt i ATS-luftrom klasse D, opplyste flygekontrolltjenesten i Bodø at det er normal praksis ved enheten å gi en innledende klarering med vertikal adskillelse 500 – 1 000 ft mellom møtende IFR og VFR. Deretter gis trafikkinformasjon til en eller begge flybesetninger har det andre luftfartøyet i sikte, eller er klar av hverandre før ny høydeklarering blir gitt.

Kontrollsonen (CTR) i Bodø har øvre høydebegrensning på 1 500 ft. Dersom besetningen i et luftfartøy ber om en annen høydeklarering enn den som er angitt på trafikkstripa, påligger det tårnflygeleder å koordinere dette med innflygingskontrollen.

Da LN-KLK anmodet tårnet om reklarering til 4 500 ft, ble dette først innvilget av flygeleder i tårnet og i etterkant koordinert med APP. Tårnflygeleder korrigerer høyden på trafikkstripa fra 3 500 ft til 4 500 ft. Tilsvarende endring ble ikke gjort på trafikkstripa til APP flygeleder.

Havarikommisjonen har spilt av radardata for hendelsen, basert på RaADS. I de operative flygelederposisjonene er det NATCON-systemet som brukes som hovedradarsystem. SHT har av praktiske årsaker ikke bedt om å få se avspillingen av NATCON-radarbildet, og vet følgelig ikke om funksjonen STCA (Short Term Conflict Alert) ga flygeleder advarsel i forbindelse med nærpassering. Vakthavende flygeleder fortalte at han ikke kan huske om advarsel eller alarm ble utløst.

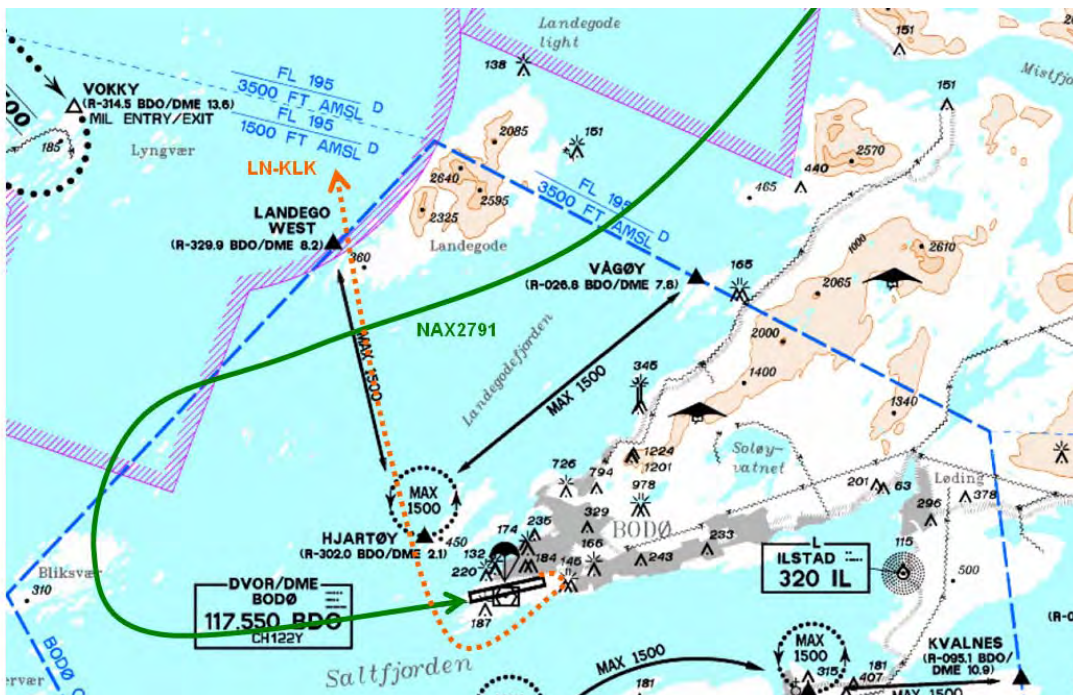
Vakthavende flygeleder forklarte at han noen dager etter hendelsen leverte en intern hendelsesrapport i Avinor, men at han brukte rapporteringsformatet "MESYS melding" istedenfor "MESYS rapport". I Avinor skal rapporteringsformularet "MESYS rapport" benyttes for rapporteringspliktige hendelser. Disse vil så vidererapporteres fra Avinor-sentralt til Luftfartstilsynet, og eventuelt også til SHT dersom det dreier seg om en alvorlig luftfartshendelse. I følge Luftfartstilsynet mottok de først rapport om lufttrafikkhendelsen fra Avinor etter gjentatte purringer, 14 dager senere.

Tilleggsopplysninger knyttet til LN-KLK

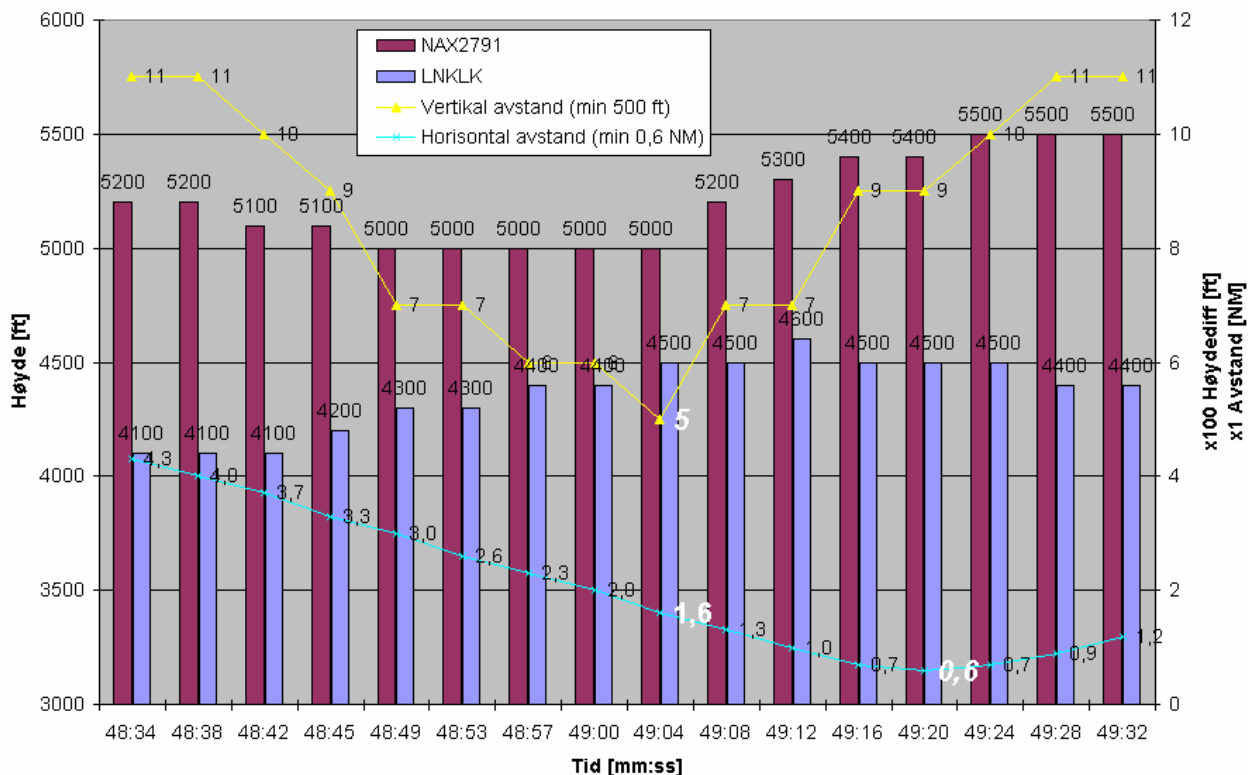
Da LN-KLK sjekket inn på radiofrekvensen til Bodø approach ble følgende fraseologi benyttet: "LN-KLK, squawking 4654". Klarert høyde var ikke medtatt i radiokorrespondansen.

Besetningen på LN-KLK fikk kl 13:49:04 trafikkinformasjon om NAX2791. Kort tid etter fikk besetningen på LN-KLK visuell kontakt med NAX2791, og de oppfattet ikke luftfartøyet som faretruende nær.

LN-KLK var utstyr med mode A/C transponder, noe som gjør at luftfartøy med TCAS installert kan interogere deres transponder, og dermed ha tilgang til advarsler om kollisjonsfare samt elektronisk kontakt gjengitt på navigasjonspanelet. Lette luftfartøy som LN-KLK har vanligvis ikke TCAS og må følgelig søke å oppnå visuell kontakt.



Figur 1: Utsnitt av kart fra AIP Norge: EN AD 2 ENBO, VFR-routes Light Aircraft and Helicopter. LN-KLK var på utflyging fra Bodø lufthavn (illustrert med oransje farge). NAX2791 var på innflyging til Bodø lufthavn (illustrert med grønn farge). De to luftfartøyene var på kryssende kurs sør av øya Landegode.



Figur 2: Høydediagram.

Diagrammet i figur 2 er basert på radardata (RaADS) fra Avinor. Rød søyle viser hvordan NAX2791, etter at de har fått TCAS-TA stoppet sin nedstigning i 5 000 ft, og videre hvordan flyet klatret som følge av TCAS-RA. Blå søyle viser LN-KLK, som stiger til klarert høyde 4 500 ft. I

samme diagram er det lagt inn en gul linje som viser vertikal avstand og en blå linje som viser horisontal avstand. Minste vertikale avstand var 500 ft, samtidig som horisontal avstand var 1,6 NM. Minste horisontale avstand var 0,6 NM, samtidig som vertikal avstand var 900 ft.

AIP Norge ENR 1.4-1 beskriver ATS-luftrom klasse C og D slik:

”Klasse C

IFR- og VFR-flyginger er tillatt, all flyging er underlagt flygekontrolltjeneste. IFR-flyging er atskilt fra annen IFR-flyging og fra VFR-flyging. VFR-flyging er atskilt fra IFR-flyging og mottar trafikkinformasjon om annen VFR-flyging.”

”Klasse D

IFR- og VFR-flyginger er tillatt, all flyging er underlagt flygekontrolltjeneste. IFR-flyging er atskilt fra annen IFR-flyging og mottar trafikk-informasjon om VFR-flyging. VFR-flyging mottar trafikkinformasjon om all annen flyging.”

Visuell innflyging er i RFL I, Instruks for utøvelse av lufttrafikkjeneste definert slik:

”Visuell innflyging (visual approach): En IFR-innflyging hvor hele, eller en del av fremgangsmåten for instrumentinnflyging sløyfes og innflygingen i stedet foretas med visuell referanse til bakken eller vannet.

[...]

5.3.3 En IFR-flyging kan klareres for en visuell innflyging til en kontrollert flyplass når fartøysjefen har flyplassen i sikte og innflygingen kan gjennomføres i samsvar med bestemmelsene i BSL D 1-11.

5.3.4 Foreskrevet atskillelse skal opprettholdes mellom et luftfartøy som er klarert for en visuell innflyging og øvrige ankommende og avgående luftfartøy.”

I RFL II , Supplerende bestemmelser for lufttrafikkjenesten, GEN-3 står følgende:

”Både VFR-flyginger og IFR-flyginger i klasse D luftrom og begge luftfartøyer i en eventuell konflikt har krav på å motta trafikkinformasjoner dersom det er vurdert at slik konflikt eksisterer eller kan eksistere”

I RFL I, Instruks for utførelse av lufttrafikkjeneste kapittel 5.1.7.4 står følgende:

”Trafikkinformasjoner til VFR-flyginger om andre VFR-flyginger og om IFR-flyginger, og til IFR-flyginger om VFR-flyginger i klasse D luftrom kan utelates såfremt:

a) det er visshet for at den vertikale avstand mellom fartøyene er minst 500 FT, og

b) til VFR-flyginger og IFR-flyginger i tilfeller hvor VFR-flyginger i angjeldende luftrom følger fastsatte fremgangsmåter for mindre luftfartøyer (VFR Routes Light Aircraft) eller fremgangsmåter for helikoptere (VFR Routes Helicopter) og når IFR-flyginger i samme luftrom følger fastsatte fremgangsmåter for instrumentinnflyging,

med mindre forskjeller i luftfartøyenes hastigheter, størrelse eller andre forhold tilsier at slike informasjoner blir gitt, eller at forholdet er regulert på annen måte.”

RFL I kapittel 1 gir følgende definisjon på nærpassering:

”Nærpassering (Aircraft Proximity): En situasjon der, etter fartøysjefens eller ATS-personnellets vurdering, avstanden mellom luftfartøyene så vel som deres relative posisjoner og hastigheter har vært av en slik art at angjeldende luftfartøyers sikkerhet har vært brakt i fare.

Et luftfartøys nærpassering er klassifisert som følger:

Kollisjonsfare:

Klassifisering av en nærpassering, hvor det har vært alvorlig fare for kollisjon.

Mulig kollisjonsfare:

Klassifisering av en nærpassering, hvor et luftfartøys sikkerhet muligens har vært brakt i fare.

Ingen kollisjonsfare:

Klassifisering av en nærpassering, hvor det ikke har vært fare for kollisjon.

Kollisjonsfare ikke avklart:

Klassifisering av en nærpassering, hvor det ikke foreligger tilstrekkelig informasjon til å avgjøre gjeldende risiko, eller motstridende opplysninger utelukker en slik avgjørelse.”

Havarikommisjonen har i flere tidligere rapporter omtalt atskillelseskriterier i ATS-luftrom klasse D kontra klasse C. Spesielt vises det til SHT rapport 2006/1. Rapporten omhandler en nærpassering i Farris TMA, uten reell kollisjonsfare, mellom to på fly på henholdsvis IFR og VFR-flygeplan. Farris TMA var på dette tidspunktet definert som ATS-luftrom klasse D.

Følgende tilrådinger ble gitt i SHT rapport 2006/01:

”En harmonisering av Oslo og Farris TMAs sine ATS-luftromsklasser gir en mer standardisert og dermed bedre trafikkregulering i de to tiliggende luftrommene. SHT tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å definere Farris TMA som ATS-luftrom klasse C. (SL tilråding nr. 1/2006)”

”For å øke det generelle sikkerhetsnivået ved flyging i terminalområder ved at IFR-flyginger atskilles fra VFR-flyginger tilrår SHT at Luftfartstilsynet vurderer å definere alle norske terminalområder som ATS-luftrom klasse C. (SL tilråding nr. 2/2006)”

Tilrådingene ble lukket av Luftfartstilsynet i brev til Samferdselsdepartementet 21. desember 2006. Luftfartstilsynets begrunnelse for å lukke sikkerhetstilrådingene siteres fra brevet:

”Luftfartstilsynet har ute på høring ”Utkast til forskrift om luftromsorganisering, BSL G 4-1”. I denne er det foreslått at alle TMA i Norge skal klassifiseres som ATS-luftrom klasse C. Vi anser derfor at sikkerhetstilrådingene har fått en tilfredsstillende behandling og at de vil bli ivaretatt i henhold til intensjonen.”

Oslo TMA og Farris TMA er som de eneste norske terminalområdene definert som ATS-luftrom klasse C. Pr. april 2009 er ikke den nevnte forskriften ” Forskrift om luftromsorganisering, (BSL G 4-1)” utgitt. Luftfartstilsynet svarte på forespørsel fra havarikommisjonen i april 2009 at de har som mål å utgi forskriften i løpet av sommeren 2009. Luftfartstilsynet opplyste videre at det på det nåværende tidspunktet ikke er planer om å endre føringene gitt i utkastet til forskrift, knyttet til at alle TMA i Norge (CTA på kontinentalsokkelen er unntatt) skal klassifiseres som ATS-luftrom klasse C.

Det er publisert mange artikler som omhandler TCAS. Nedenfor følger klipp fra en artikkel fra 2007, "Hindsight nr 5". Artikkelen heter "TCAS and STCA - not just anagrams" og er skrevet av Stanislaw Drozdowski, ATM Expert, EUROCONTROL HQ i Brussel. Artikkelen kan lastes ned fra http://www.eurocontrol.int/msa/gallery/content/public/documents/TCAS_and_STCA_not_just_anagrams.pdf

"[...] TCAS has much better "knowledge" of surrounding traffic than any ground radar system. Every second, it interrogates the Mode C and Mode S transponders of nearby aircraft. Based on the replies received, TCAS will calculate the time needed to reach the Closest Point of Approach (CPA) between the two aircraft. For Mode S equipped aircraft, altitudes are processed by TCAS in 25-foot increments. In contrast, Air Traffic Controllers see the traffic picture on their radar screens updated every 5-12 seconds (so the traffic picture is always "historic") and the altitudes are presented in 100-foot increments. Having much more current and precise information than is available to ATC, TCAS is normally better positioned to provide effective last resort collision avoidance. [...]"

UNNECESSARY ALERTS?

Many controllers see these RAs as a nuisance. However, it must be remembered that they can be qualified as "unnecessary" or "nuisance" only in hindsight. As we know very well, traffic situations can develop quickly and unexpectedly. Some alerts that initially appeared unnecessary, in many cases "saved the day". To minimize the likelihood of these RAs, controllers are advised to provide traffic information to aircraft climbing or descending above or below other aircraft"

Ytterligere informasjon om TCAS-systemets virkemåte er bl.a. gitt i en rekke artikler knyttet til Eurocontrol ACAS Programme, se www.eurocontrol.int/acas/.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Etter avsluttet undersøkelse anser havarikommisjonen at det ikke var reell kollisjonsfare mellom de to luftfartøyene. Fartøysjefen på NAX271 sørget for atskillelse fra LN-KLK ved at han stanset nedstigningen "unrestricted descent to final", basert på trafikkinformasjon som besetningen mottok fra flygekontrolltjenesten og "traffic advisory" (TA) fra luftfartøyets TCAS system, og dernest gjennomførte en stigning iht. TCAS "resolution advisory" (RA).

Regelverket for lufttrafikkjenester i ATS-luftrom klasse D ble fulgt, ettersom det her ikke er krav til at IFR-flyginger skal atskilles fra VFR-flyginger. Det er imidlertid havarikommisjonens vurdering at nærpasseringen kunne ha vært unngått dersom flygekontrolltjenesten hadde gitt trafikkinformasjon på et tidligere tidspunkt.

I forbindelse med denne hendelsen tok det tid før Luftfartstilsynet fikk nødvendig informasjon fra Avinor. Havarikommisjonen vil med dette minne om kravene i BSL A 1-3 "Forskrift om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med luftfartsulykker og luftfartshendelser", om rapportering fra de involverte personer og organisasjoner. TCAS-RA er eksempel på en hendelse som skal rapporteres, jfr. BSL A 1-3, kapittel C Rapportering og forskriftens vedlegg 1 punkt 15.

LN-KLK meldte seg på APP-frekvensen med følgende frase; "LN-KLK, squawking 4654". Klarert høyde ble ikke oppgitt i radiokommunikasjonen, - heller ikke av APP-flygeleder, som svarte med "LN-KLK APPROACH good afternoon". Havarikommisjonen er innforstått med at APP-flygeleder hadde fått nødvendig informasjon om flygingen gjennom informasjonen på trafikkstrippen,

informasjon mottatt fra tårnflygeleder, samt høyde- og posisjonsdata for flyet på radarskjermen, og ikke hadde behov for mer informasjon for egen del. Radiokommunikasjonen mellom LN-KLK og APP ga imidlertid ikke hjelp til å forstå trafikkbildet for andre som lyttet på radiosambandet.

Fartøysjefen på NAX2791 hadde ikke hørt LN-KLK melde seg på APP-frekvensen, og han fortalte til havarikommisjonen at han ville ha reagert dersom han hadde overhørt radiokommunikasjon fra et fly på kryssende kurs der høydeklareringsen ble oppgitt til 4 500 ft.

Havarikommisjonen mener det er viktig å være kort og konsis i radiokorrespondanse, men at vesentlig informasjon som klarert høyde bør tas med. Havarikommisjonen mener derfor at indirekte trafikkinformasjon som flybesetningen kan få ved å lytte på radiofrekvensen er en sikkerhetsbarriere som gikk tapt i dette tilfellet, fordi radiokorrespondansen mellom flyet på kryssende kurs, LN-KLK og APP-flygeleder ikke inneholdt slik informasjon.

Havarikommisjonen har forståelse for at det i instruktørrollen kan være vanskelig å vite når man skal gripe inn i kandidatens disponeringer, og at det selvfølgelig er lettere i etterkant å se hvorvidt man skulle ha grepet inn eller ikke. Fartøysjefen på NAX2791 fortalte at han var spesielt årvåken og på vakt fordi han oppfattet stressnivået på APP-frekvensen som høyt. Instruktøren i APP-posisjonen fortalte havarikommisjonen at trafikkmengden for kandidaten var middels til stor, og at det ble opplevd som hektisk da klarering for "unrestricted descent" ble gitt til NAX2791. Instruktøren ba flygeleder aspiranten gjøre tiltak eller gi trafikkinformasjon etter at NAX2791 fikk klareringen "unrestricted descent". Havarikommisjonen vurderer at instruktøren kunne ha gitt kandidaten veiledning på et tidligere tidspunkt, slik at NAX2791 kunne ha fått trafikkinformasjon om LN-KLK tidligere.

Generelt er imøtekommenheten mellom flygere og lufttrafikk tjenesteeenheter stor. Det kan imidlertid skape uønskede situasjoner dersom imøtekommenheten strekkes for langt. Flygekontrolltjenesten har et bilde av trafikksituasjonen på sin radarskjerm, og er de i tvil, skal ikke klarering til visuell innflyging uten høyderestriksjon gis. Flygere må vise forståelse for at deres ønsker ikke alltid kan imøtekommes, grunnet sikkerhetsmessige vurderinger som flygeleder gjør på bakgrunn av det totale trafikkbildet. Dette kan være informasjon som den enkelte fartøysjef ikke har.

Flygebesetningen på NAX2791 hadde en ubehagelig opplevelse knyttet til denne lufttrafikkhendelsen. Flygekontrolltjenesten kan bidra til at flygebesetninger unngår slike opplevelser ved å gi råd om hvordan konflikt med flyginger som ikke atskilles kan unngås. Alternativt kan flygeleder utstede klareringer som gjør at flygingene ikke utgjør en konflikt med hverandre.

Havarikommisjonen legger i denne rapporten vekt på den sene avgivelsen av trafikkinformasjon, og mener NAX2791 burde ha fått trafikkinformasjon om LN-KLK senest da de fikk klareringen "unrestricted descent to final".

I løpet av samtalene med Norwegian fartøysjef og flight safety manager framkom det at Norwegian ønsker en eventuell omklassifisering av norske terminalområder fra ATS-luftrom klasse D til ATS-luftrom klasse C velkommen. Det samme gjaldt vakthavende flygeleder Bodø approach. Atskillelse av IFR/VFR innebærer færre radiotransmisjoner, og flygeleder kan avklare situasjonen med en gang istedenfor å måtte avvente situasjonen i forhold til aktørenes manøvreringer.

Havarikommisjonen har inntrykk av at flygekontrolltjenesten har mer fokus på at det er forskjell mellom ATS-luftromsklassene C og D når det gjelder krav om atskillelse IFR/VFR i TMA, enn det

IFR-flygere har. De IFR-flygerne som havarikommisjonen har snakket med, sier de forventer å bli holdt atskilt fra annen trafikk i et terminalområde, uavhengig av luftromsklasse.

Det er viktig at flygere har den riktige forståelsen av hvilke krav som gjelder for utøvelse av flygekontrolltjeneste i ulike ATS-luftromsklasser. Havarikommisjonen ønsker derfor å minne om at regelverket ikke stiller krav til atskillelse mellom VFR- og IFR-flyginger i ATS-luftrom klasse D, *jfr. BSL F 1-1 Forskrift om lufttrafikkregler Vedlegg II Klassifisering av ATS-luftrom, samt AIP Norge ENR 1.4-1*. Regelverket gir også rom for at trafikkinformasjon på visse vilkår kan utelates, *jfr. RFL I Instruks for utførelse av lufttrafikkjeneste, kapittel 4 punkt 5.1.7.4*.

Havarikommisjonens vurdering er at det generelle sikkerhetsnivået ved flyging i terminalområder (TMA) vil forbedres dersom IFR-flyginger atskilles fra VFR-flyginger. Havarikommisjonen registrerer at flygekontrolltjenesten i Bodø praktiserer en tilnærming til ATS-luftrom klasse C, ved at de søker å atskille IFR også fra VFR. Havarikommisjonen mener at den normale praksisen med fordel kan formaliseres ved at Bodø TMA omklassifiseres fra ATS-luftrom klasse D til klasse C.

Luftfartstilsynet oppgir at de har som mål å utgi forskrift om luftromsorganisering (BSL G 4-1) i løpet av sommeren 2009. En av føringene i forskriften er at alle TMA i Norge skal klassifiseres som ATS-luftrom klasse C, og SHT avstår derfor fra å fremme en tilråding om dette.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 24. juni 2009