

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 63 89 63 00

Telefaks: 63 89 63 01

URL: <http://www.aibn.no>

SL RAP: 42/2004

Avgitt: 17. desember 2004

---

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har HSLB valgt å benytte et forenklet rapportformat. Rapportformat i henhold til retningslinjene gitt i ICAO annex 13 benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette påkrevet.

---

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 1 time) hvis ikke annet er angitt.

### Luftfartøyer

-type og reg.: British Aerospace 146-200, OO-DJH /  
Bombardier Aerospace DHC-8-103, LN-WIO

Operatører: SN Brussels Airlines / Widerøes Flyveselskap ASA

Radiokallesignaler: DAT65M / WIF154

Dato og tidspunkt: Fredag 28. november 2003 kl. 1613

Hendelsessted: Ca. 10 NM nord for Oslo lufthavn Gardermoen (ENGM)

Type hendelse: Lufttrafikkhendelse, underskridelse av atskilleelsesminima

Type flyging: Ervervsmessig ruteflyging

Værforhold: METAR ENGM 281520Z 20007KT 9999 FEW002 SCT005  
BKN007 01/00 Q1006 TEMPO BKN004

Lysforhold: Skumring

Flygeforhold: IMC

Reiseplan: IFR (begge)

Antall om bord: Ikke oppgitt

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Ingen

Andre skader: Ingen

### Flygelederen

-kjønn/alder: Mann, 58 år

-sertifikat: Februar 1969

-autorisasjon: Juli 1979

-rettigheter: APS RAD

Informasjonskilder: Rapport fra sjeflygeleder ved Oslo kontrollsentral, rapporter om uønsket hendelse LTT, rapport etter hendelse i Oslo TMA, dagsplan for vakthavende flygeleder, utskrift av radiokommunikasjonen, utskrift av radarbildet og HSLBs egne undersøkelser.

---

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Hendelsen fant sted mellom forlenget senterlinje til rullebanene 19L og 19R i Oslo TMA, ca. 10 NM nord for Gardermoen fredag 28. november 2003 kl. 1613. Ved tidspunktet for hendelsen var sju fly under innflyging. Trafikkbelastningen for flygelederen må betegnes som høy.

De to flyene som var involvert i hendelsen, DAT65M og WIF154, var begge under radarledning av Oslo innflygingskontrolls flygeleder med funksjon Director (DIR) fra base-leg til henholdsvis banene 19L og 19R. Underskridelse av atskillelsesminima oppstod ved at WIF154 kom fra vest og fikk sin avskjæringskurs for sent slik at flyet gikk gjennom senterlinje 19R. Samtidig kom DAT65M på østsiden av flyplassen på en nordøstlig kurs og hadde fått en for tidlig sving inn på base-leg. Dermed ble DAT65M etablert på den forlengede senterlinjen til bane 19L med for liten avstand til WIF154. Den tidlige svingen for DAT65M skyldes at flygelederen ikke hadde oppfattet at dette var et fly av typen British Aerospace 146-200 og forventet en senere svingrespons pga. en forutinntatt innstilling om at dette var en større flytype. Besetningen på DAT65M hadde WIF154 i sikte, men reagerte ikke på at avstanden var liten.

Minste avstand mellom flyene ble målt til 2,1 NM ved bruk av radarfremviserutstyrets vector-funksjon. I Oslo TMA er generell radaratskillelsesminima i området på 5 NM, med mulighet for redusert atskillelse ned til 3 NM under de vilkår som er angitt i radarinstruksens pkt. 2.2.1 "REDUSERT MINIMUMSATSKILLELSE I OSLO TMA". Instruksens punkt er gjengitt nedenfor. Vilkårene var ikke oppfylt og radarledingen førte til en underskridelse på 2,9 NM av gjeldende minimumsatskillelse.

### 2.2.1 REDUSERT MINIMUMSATSKILLELSE I OSLO TMA

Innenfor 30 NM fra GAR kan det i SYSTEM MODE, forutsatt at GAR PSR/MSSR og HKS PSR/MSSR er operative benyttes minimumsatskillelse på 3 NM under følgende forhold:

- Mellom to flyginger, som under kontroll av samme radarflygeleder, følger parallelle eller divergerende trekk i henhold til instruksjoner som er gitt enten i form av kurs, VOR radial eller ILS retningsfyr.
- Mellom to flyginger under innflyging, som er slikt plassert i forhold til hverandre at det ikke er risiko for at hastighetsendringer eller uventede kursendringer kan resultere i en underskridelse av atskillelsen.
- Mellom to flyginger etter avgang, når flygingenes hastigheter og trekk ikke innebærer risiko for at radaratskillelsen på 3 NM underskrives før vertikalatskillelse er oppnådd.
- Mellom en avgående og en ankommende flyging, forutsatt at det sikres at radaratskillelsen i tilfelle avbrutt innflyging opprettholdes inntil det er etablert vertikal atskillelse."

Flygelederen hadde vært på jobb siden kl. 0700 med oppmøte kl. 0630. Han var på overtidsvakt. Da hendelsen inntraff hadde han sittet i arbeidsposisjonen nesten 1,5 time kontinuerlig etter en pause. Flygelederen hadde hatt 5 fridager i november, siste fridag før hendelsen var den 21. november.

Totalt hadde han hatt 4 overtidsvakter i november, hvorav siste overtidsvakt var samme formiddag. Total overtid var 222,5 timer for årets 11 første måneder, inkludert overtidsvakten samme dag.

Det foreligger ingen rapporter fra fartøysjefene på de involverte luftfartøyer. Flygelederen informerte begge fartøysjefer om underskridelsen etter hendelsen.

HSLB hadde en grundig gjennomgang av hendelsen med flygelederen. Han hadde i ettertid helt klare synspunkter på hvordan hendelsen oppsto. For det første hadde han over lang tid hatt flere vakter med overtid, til dels doble vakter. Dette førte til nedsatt konsentrasjon. Videre anså han at et dårlig forhold mellom flygelederne og Avinors ledelse kunne være medvirkende. Den angjeldende dag hadde han opprinnelig fri, men han hadde påtatt seg en dobbelvakt. Hendelsen fant sted på slutten av denne tjenesten. Han hadde funnet det naturlig å stille opp på overtid for at avdelingen skulle kunne yte normal flygekontrolltjeneste.

Flygelederen hadde over tid hatt personlige påkjenninger innen familien. Han fortalte at han etter denne episoden selv hadde tatt det alvorlige skritt å slutte i operativ tjeneste fordi han i løpet av noen måneder hadde vært involvert i to hendelser. Han anså seg ikke lenger kvalifisert til slik tjeneste og hadde derfor avsluttet sin mangeårige karriere som operativ flygeleder.

Da denne hendelsen inntraff var det "Produktivitetsavtalen for flygeledere" som begrenset antall timer overtid for den enkelte arbeidstaker. Følgende begrensninger gjaldt:

- lengde på en arbeidsdag 16 timer
- 40 timer overtid i løpet av en 4-ukers periode
- 300 timer overtid pr. år

Fra og med 1. januar 2004 reguleres bruk av overtid av BSL G 2-1 Forskrift om etablering, organisering og drift av lufttrafikkjeneste, vedlegg 8 Arbeidstidsbestemmelser for operativt personell:

### *"1. Lengden av den alminnelige arbeidstiden*

Den alminnelige arbeidstid må ikke overstige 9 timer i døgnet. Den alminnelige arbeidstid skal ikke overstige 36 timer i uken, ved gjennomsnittsberegning ikke over 48 timer i uken.

### *2. Arbeidsplan*

Det skal foreligge en arbeidsplan som viser den enkelte arbeidstakers arbeids- og fritid. Ved utarbeidelse og ved endringer i arbeidsplanen skal det legges særlig vekt på hensynet til flysikkerhet og arbeidstakerens helse.

### *3. Overtidsarbeid*

For overtidarbeid gjelder arbeidsmiljølovens bestemmelser med følgende tillegg;

- (1) Arbeidstaker skal gis en hvilepause på minimum 1 time senest etter 12 timer.
- (2) Ingen arbeidstaker skal jobbe mer enn 12 påfølgende dager.
- (3) Det skal ikke gis tillatelse til overtidarbeid utover 25 timer i en periode på 4 uker og utover 200 timer i kalenderåret for en enkelt arbeidstager."

Arbeidstid i arbeidsposisjon og pauser er ikke regulert i BSL G 2-1 annet enn at den enkelte enhet skal ha et system som regulerer bemanning, tjeneste-, posisjons- og hviletid (§20). Vedlegg 8 til forskriften begrenser sammenhengende arbeidstid til 12 timer og deretter pålegg om 1 time pause.

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

HSLB anser at det ikke var kollisjonsfare ved denne hendelsen.

Havarikommisjonen anser at hendelsen skyldes høy trafikkbelastning sammen med for lang tjenestegjøring i arbeidsposisjonen i kombinasjon med få fridager og personlige problemer av privat art. Flygelederen hadde i stor grad utført tjeneste på overtid i tillegg til sin normale tjenestegjøring. Det oppsto ikke kollisjonsfare, men underskridelsen gjorde at to fly kom så nær hverandre som 2,1 NM i et luftrom hvor minste avstand skal være 5 NM. Forutsetningene for bruk av redusert minimumsatskillelse på 3 NM var ikke oppfylt fordi luftfartøyene hadde kurser mot hverandre før etableringen på forlenget senterlinje og at hastighetskontroll som ble benyttet etter etableringen ikke sikret mot underskridelse av atskillelsesminima.

Havarikommisjonen har tidligere omtalt bruk av overtid og mental tilstand blant flygeledere som medvirkende årsak til alvorlige luftfartshendelser i rapportene 05/94 (Tromsø TMA 2. august 1993) og 49/2000 (MERA 17. desember 1997).

Flygelederen hadde ved hendelsestidspunktet gått overtid like innenfor begrensningene som gjaldt. Med dagens regelverk ville han ikke kunnet gå vakter den dagen. Havarikommisjonen ser endringen av regelverket som et positivt bidrag til økt flysikkerhet. Imidlertid er bruk av overtid blant flygeledere forbundet med fare for redusert ytelse. HSLB fremmer derfor en tilråding om praktisering av overtidsarbeid.

Arbeidstidsbestemmelsen om maksimalt 12 timer arbeid i posisjonen i strekk er etter Havarikommisjonens syn ikke anvendbar. Arbeidsmiljøloven stiller til sammenlikning krav til en hvilepause i løpet av en arbeidsdag av minst 5 1/2 times varighet. Pauser skal avtales og skal tilsammen vare minst en halv time ved arbeidsdager på åtte timer eller mer. Ved pålagt overtidsarbeid av mer enn 2 timers varighet skal man først ha en halv times pause (AML §51). HSLB anser at BSL G 2-1 ikke dekker behovet for regulering av arbeidstid i posisjon og pauser og fremmer derfor tilråding om dette.

HSLB er kjent med at flere enheter benyttet Arbeidsmiljølovens unntak for militærøvelser til å unngå at overtid hos flygeledere og LTT-fullmektiger ble registrert i perioder der Forsvaret holdt øvelser som medførte ekstra bemanning eller utvidet åpningstid. Det er ikke lenger mulighet for dette gjennom BSL G 2-1 og all tid ut over vanlig oppsatt arbeidstid iht. vaktlisten skal regnes som overtid.

Havarikommisjonen anser at flygelederens vurdering av egen arbeidssituasjon bør sende viktige signaler til miljøet:

- At hver enkelt har ansvar for sin egen egnethet i forhold til arbeidsoppgavene.
- At man tar konsekvensene når resultatet av vurderingen tilsier dette.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

HSLB tilrår at:

Avinor AS vurderer om flygeledere på overtid skal kunne utføre tjeneste i arbeidsposisjoner hvor det erfaringsmessig er stor trafikkbelastning. (SL tilråding 48/2004)

Avinor AS vurderer om den operative tjenesten for flygeledere plassert i særlig krevende arbeidsposisjoner bør begrenses til maksimum 1 time av gangen. (SL tilråding 49/2004)

Luftfartstilsynet vurderer om BSL G 2-1 skal spesifisere kriterier for maksimumstid i arbeidsposisjon og pauser i en flygeleders arbeidsdag. (SL tilråding 50/2004)