

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: 12.03.2007
SL Rapport: 2007/06

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/kjøretøy:

- Type/modell:	BAe 146-200	Caterpillar mod. 924G
- Reg./ident. nr.:	OY-CRG	3PZ00682
Operatør:	Atlantic Airways, Færøyene	Avinor
Radiokallesignal:	FLI618	BIL41
Dato og tidspunkt:	Torsdag 20. april 2006 kl. 1800	
Hendelsessted:	Alta lufthavn (ENAT)	
ATS luftrom:	Alta CTR, klasse D	
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse, landingsklarering gitt når rullebane var opptatt	
Alvorlighetsgrad:	Klasse 4. Betydelig hendelse iht. BSL A 1-10	
Type flyging:	Ervervsmessig, ikke regelbundet	
Værforhold:	Alta METAR kl 1750: 29004KT 9999 FEW010 BKN025 03/01 Q1009	
Lysforhold:	Dagslys	
Flygeforhold:	VMC	
Reiseplan:	IFR	
Antall om bord:	Ikke oppgitt	1
Personskader:	Ingen	Ingen
Skader på luftfartøy/kjøretøy:	Ingen	Ingen
Fartøysjef/sjåfør:	OY-CRG	BIL41
- Kjønn og alder:	Mann, alder ikke oppgitt	Mann, 32 år
- Sertifikat:	Ikke oppgitt	BE CE D1E, maskinførerbevis og 'Blålys kode 160'
- Erfaring:	Ikke oppgitt	I underkant av 1 år som lufthavnbetjent ved Alta lufthavn
Flygeleder:		
- Kjønn og alder:	Mann, 28 år	
- Sertifisert:	September 2002	
- Autorisert:	Januar 2003	
- Rettigheter:	ADI, APP	

LTT-fullmektig:

- Kjønn og alder: Mann, 36 år
- Erfaring: siden 2002, tidligere 5 års erfaring ved Alta TWR

Informasjonskilder: Rapport fra Alta kontrolltårn, skriftlig dokumentasjon fra Avinors hovedkontor og Atlantic Airways samt SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Vakthavende flygeleder (FLL) og vakthavende lufttrafikkjenestefullmektig (LTT-F) bemannet Alta kontrolltårn (TWR) da hendelsen inntraff. Dette er normal bemanning i Alta TWR. Ingen av de involverte personene har gitt uttrykk for at de var uopplagte, slitne eller på annen måte uskikket til å utføre operativ tjeneste.

FLI618 ankom Alta lufthavn på en charterflyging og utførte standard instrumentinnflyging (STAR) OSLAT1S til rullebane 11.

Hendelsesforløpet er gjengitt nedenfor med tidsangivelser. Annen kommunikasjon mellom kontrolltårnet og andre luftfartøyer og lufttrafikkjenesteenheter i samme tidsrom som ikke er direkte knyttet til hendelsen er utelatt.

Kl. 17:42:24 FLL foretok en privat telefonsamtale i arbeidssposisjonen. Samtalen varte i 50 sek.

Kl. 17:42:31 LTT-F ba om og fikk tillatelse av FLL til å la hjullaster BIL41 kjøre ut på rullebanen. LTT-F formidlet dette til BIL41 på UHF-frekvensen.

Kl. 17:44:25 FLI618 rapporterte på vei mot Alta, og klarering for ønsket standard instrumentinnflyging OSLAT1S og instrumentsinnflygingsprosedyren ILS 11 ble utstedt av FLL.

Kl. 17:55:12 FLI618 rapporterte at luftfartøyet var etablert på ILS-innflygingen.

Kl. 17:55:20 FLL ga FLI618 landingsklarering for rullebane 11, og FLI618 leste denne tilbake.

Kl. 17:57:41 FLI618 rapporterte 7 NM finale, og bekreftet at han var under skydekket.

Kl. 17:59:06 FLI618 henvendte seg noe spørrende til Alta TWR, og fikk gjentatt landingsklareringen på rullebane 11.

Ca. 17:59:15 BIL41 og FLI618 gjorde FLL oppmerksom på at et fly forsøkte å lande mens hjullasteren var på rullebanen.

Kl. 17:59:24 FLL kansellerte landingsklareringen til FLI618.

Ca. 17:59:30 FLL ba BIL41 kjøre klar av rullebanen.

Kl. 17:59:34 FLI618 gjorde en 360° sving, og foretok en normal landing på rullebane 11.

Sjåføren av BIL41 utførte feiarbeid i østenden av rullebanen. Han fungerte som en del av brann- og redningsstyrken mens han utførte dette arbeidet. Da hendelsen skjedde, hadde han nettopp kostet ferdig PAPI til rullebane 29, og deretter rygget inn på rullebanen for å koste denne.

Hjullasteren hadde påslått blinkende varsellys på taket under hendelsen.



Fig. 1. Hjullasteren (BIL41) befant seg innenfor merket område, og kjørte klar av rullebanen utenfor etablerte kjøreveier i pilens retning.



Fig. 2. Fotografier av BIL41. Under hendelsen var en stor kost påmontert foran.

UHF kanal 1 ble benyttet til radiokommunikasjon mellom lufttrafikkjenesten (LTT) og lufthavntjenesten (LHT). Angjeldende dag var det ordinære kommunikasjonspanelet for UHF-samband i LTT-fullmektigens arbeidsposisjon ute av drift. All kommunikasjon med bakke trafikk måtte derfor skje ved bruk av en håndholdt radio. Flygeleder og LTT-fullmektig hadde hver sin håndholdte radiosender/-mottaker. Disse benyttet en reservebasestasjon som ikke var tilknyttet noen opptaksfunksjon. Det har derfor ikke vært mulig å spille av kommunikasjonen mellom BIL41 og LTT-fullmektigen etter hendelsen. LTT-fullmektigens håndholdte radio gikk tom for strøm like før hendelsen inntraff og han måtte i en periode benytte radioen i ladestasjonen for å kommunisere med bakke trafikk.

Da forespørselen fra BIL41 om bruk av rullebanen kom, satt flygelederen opptatt i en telefonsamtale. Godkjenningen ble signalisert til LTT-fullmektigen ved at flygelederen løftet tommelen i været. LTT-fullmektigen formidlet klarering til å benytte rullebanen til BIL41. Etter dette glemte flygelederen at tillatelsen hadde blitt gitt.

LTT-fullmektigen har bekreftet at han hørte flygelederen gi landingsklarering til FLI618 to ganger. Han var på dette tidspunkt opptatt med egne gjøremål og husket ikke at BIL41 var på rullebanen. Selv om arbeidsfordelingen i tårnet innebar at han selv ikke hadde ansvar for opprettholdelse av atskillelse mellom luftfartøy og kjøretøy, ville han ha grepet inn om han hadde oppfattet hva som var i ferd med å skje.

Ved Alta kontrolltårn var det på hendelsestidspunktet 3 metoder som skulle benyttes for å markere at det befant seg kjøretøy på rullebanen:

1. Rødt blinkende lys i kommunikasjonspanelet foran flygelederen.
2. Rød stripp merket "BIL PÅ BANEN" plassert i RUNWAY-seksjonen i trafikkbordet
3. Magnetisk brikke formet som en ring, plassert rundt kjennetegnet på involvert(e) kjøretøy(er)

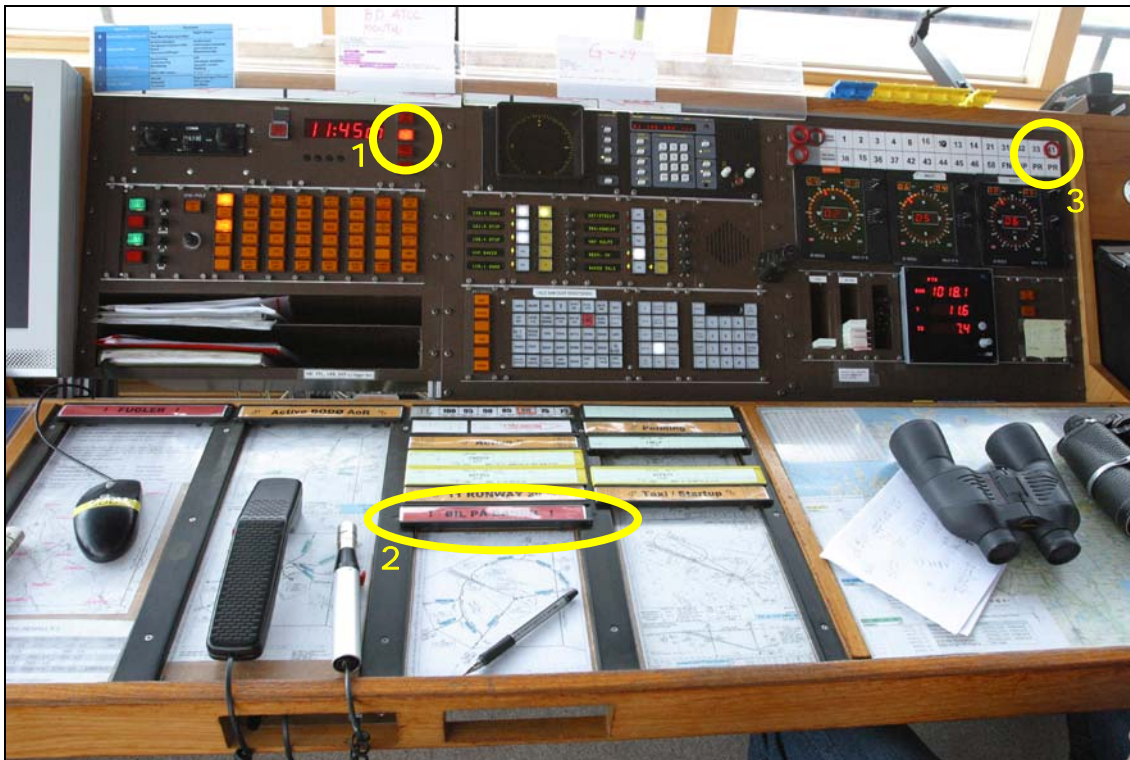


Fig. 3. Normal prosedyre for påminnelse om kjøretøy på rullebanen innebar tre ulike metoder for markering: 1: Blinkende lys, 2: Rød stripp og 3: Magnetbrikke

I det aktuelle tilfellet ble ingen av de tre metodene for markering benyttet. Ingen av de tilstedeværende i tårnet kunne gi noen forklaring på hvorfor så ikke hadde skjedd. De har forklart at de normalt ville ha brukt alle de tre hjelpemidlene ved ethvert tilfelle av kjøretøy på rullebanen. Gjennom samtaler fremkom det at samtlige tre metoder normalt ble benyttet av de fleste ansatte i tårnet når man tillot kjøretøy å benytte rullebanen.

Fra Lokalt regelverk for Alta TWR, Kapittel 16 Lufttrafikkteneste – GEN-5 – "Bruk av FPB – Flight Progress Board" siteres:

1.1.5 Seksjon Runway

- a) *All trafikk som har entret rullebaneområdet skal ligge i denne seksjonen, inkludert trafikk som har fått tillatelse til å taxee rett fra oppstillingsplass til rullebaneområdet. Dette gjelder også biler, brøytebiler eller annet utstyr som gjør at rullebanen ikke kan benyttes til landing eller avgang.*
- b) *Strippen "BIL PÅ BANEN" benyttes i kombinasjon med blinkende lys på Garex-panelet hver gang annen trafikk som nent i pkt. a) entrer rullebaneområdet.*
- c) *Strippen "HØY FUGLEAKTIVITET" benyttes når det kan være fare for fugl på terskelområdet eller i umiddelbar nærhet av rullebaneområdet.*

De ansatte i tårnet diskuterte hendelsen på et personellmøte i etterkant, og ble enige om at det blinkende lyset (metode 1) ikke lenger skulle benyttes, bl.a. fordi det ble ansett for overflødig med tre slike hjelpemidler.

Lokalt regelverk ved enheten beskrev bruken av det blinkende lyset (metode 1) og "BIL PÅ BANEN"-strippen (metode 2). Bruk av magnetisk brikke (metode 3) var ikke beskrevet i regelverket, men ble etter hendelsen inntatt i Lokalt regelverk Kap. 16 GEN-5 som endret pkt. 1.1.5 b): *"Strippen "BIL PÅ BANEN" benyttes i kombinasjon med magnetholder og tallmarkering hver gang annen trafikk som nevnt i pkt. a) entrer rullebaneområdet."* I den nye versjonen er det blinkende lyset (metode 1) fjernet fra det lokale regelverket. I tillegg ble det iflg. enhetens sjef rettet "fokus muntlig på viktigheten av å bruke øynene aktivt ved klarering til å lande og ta av".

Fra Supplerende bestemmelser for lufttrafikktenesten (RFL II) INS-7 – "Instruks for vakthavende flygelederassistent ved flygekontrollenheter" siteres:

3 Under vakt

3.3 *Alle opplysninger som vakthavende flygelederassistent mottar og som vedrører luftfartøyets bevegelser eller på annen måte har betydning for deres sikkerhet, skal umiddelbart meddeles vakthavende flygeleder. Dette gjelder også enhver annen opplysning eller henvendelse som åpenbart kreves kanalisert til vakthavende flygeleder eller som det kan være tvil om betydningen av.*

3.7 *Vakthavende flygelederassistent som tjenestegjør i kontrolltårn skal, når det mottas anmodninger fra kjøretøyer, personer, inklusive inspeksjonsbiler, om tillatelse til bruk av manøvreringsområdet, innhente klarering fra vakthavende flygeleder. Slik formidling av klareringer skal foregå som fastsatt i lokale instruks, og kan skje enten pr. telefon eller over radiotelefon. I tilfelle hvor kryssing av rullebane for kjøretøyer/personer reguleres av trafikklys, kan vakthavende flygelederassistent betjene bryterpanelet, og da etter vakthavende flygeleders anvisning.*

Fra Lokalt regelverk for Alta TWR, Kapittel 16 Lufttrafikkteneste – INS-4 – "Instruks for vakthavende lufttrafikktenestefullmektig" siteres:

1.1 Lokalinstruks LTT-Fullmektig

c) *Under vakt*

Ref. INS-7 3.7. Vakhavende LTT-Fullmektig har kommunikasjon med lufthavnas kjøretøyer på radiotelefoni (UHF bakkefrekvens). Tillatelse til bruk av manøvreringsområdet (rullebane og taksibane) skal innhentes fra vakhavende flygeleder.

Utenom enhetens åpningstid gir vakhavende LTT-Fullmektig tillatelse til bruk av manøvreringsområdet når flygeleder ikke er til stede.

...

Vakhavende LTT-Fullmektig kan fortløpende påføre FPS data fra tilstøtende enheter

NB Forutsetninger.

- 1. Vakhavende flygeleder aksepterer en slik praksis.*
- 2. Vakhavende flygeleder blir gjort oppmerksom på endringer på FPS og vedkommende flygeleder klart tilkjenner at forholdet er registrert.*

...

Lokalt regelverk beskriver ikke hvem som utfører markering av bil på rullebanen ved bruk av hver av de nevnte metodene. LTT-fullmektigens arbeidsposisjon er til høyre for flygelederens i kontrollrommet. For å kunne få tak i den røde markerings-strippen måtte LTT-fullmektigen lene seg over alle de tre seksjonene lengst mot høyre i trafikkbordet. Dette har gjennom samtaler blitt beskrevet som upraktisk og problematisk. Etter hendelsen har markeringsstrippen, når den ikke er i bruk, blitt flyttet til en posisjon mellom flygeleder og LTT-fullmektigens arbeidsposisjoner slik at den er lettere tilgjengelig for LTT-fullmektigen.



Fig. 4. Alta kontrolltårn. Flygelederens arbeidsposisjon til venstre, LTT-fullmektigens til høyre.

Alta kontrolltårn har nå installert Automatic Control and Monitoring System (ACAMS), som er et datastyrt system for lysstyring og tilbakemelding fra forskjellige sensorer (vindmålere, monitor for

navigasjonshjelpemidler m.m.). ACAMS har en funksjon der man kan markere at rullebanen er opptatt.

Samme flygeleder var i 2004 involvert i en lignende hendelse med samme kjøretøy, men med en annen sjåfør. Ved hendelsen i 2004 var hjullasteren på rullebanen mens et luftfartøy fikk avgangsklarering og gjennomførte avgangen. På det tidspunktet var kun magnetbrikken (metode 3) i bruk. Etter hendelsen i 2004 ble det bl.a. presisert at enten varsellys (metode 1) eller rød stripp (metode 2) skulle benyttes i tillegg til magnetbrikken, og det ble anbefalt at flygeleder skulle gjøres ansvarlig for markeringen.

Det fremkom gjennom samtaler at rutinene rundt bruk av manøvreringsområdet, herunder bilkjøring på rullebanen, av enkelte LHT-ansatte ble oppfattet som uklare. Fraseologien som ble benyttet i kommunikasjon mellom LTT og LHT varierte fra person til person, både hva angikk tydelighet og innhold. Gjennom en årrekke har LHT ved Alta lufthavn selv bestemt når arbeid som medfører bruk av manøvreringsområdet til tjenesterelevant bilkjøring blir utført. Det har ikke vært fastsatt perioder eller kriterier for når slik kjøring ikke var ønskelig av hensyn til trafikkregulering. De to partenes arbeidsmetoder og behov eller endringer i relevante forhold har ikke vært gjenstand for regelmessige formelle diskusjoner og/eller avklaringer.

Statistikk fra Avinor viser en økning i totalt antall flybevegelser ved lufthavnen de siste 5 årene på 54%. Dette tilsvarer en daglig økning fra gjennomsnittlig 21,2 til 32,7 flybevegelser pr. døgn. Denne trafikken fordeler seg ikke jevnt over uken eller døgnet. Foruten rutefly håndterer enheten småfly, helikoptre og militære luftfartøyer uten standard reiseplan (RPL). Havarikommisjonen er ikke kjent med at det har vært innført restriksjoner i bruk av manøvreringsområdet som følge av økningen i trafikk og eventuelt kompleksitet i trafikkbildet.

Antall flybevegelser ved Alta lufthavn 2000-2006

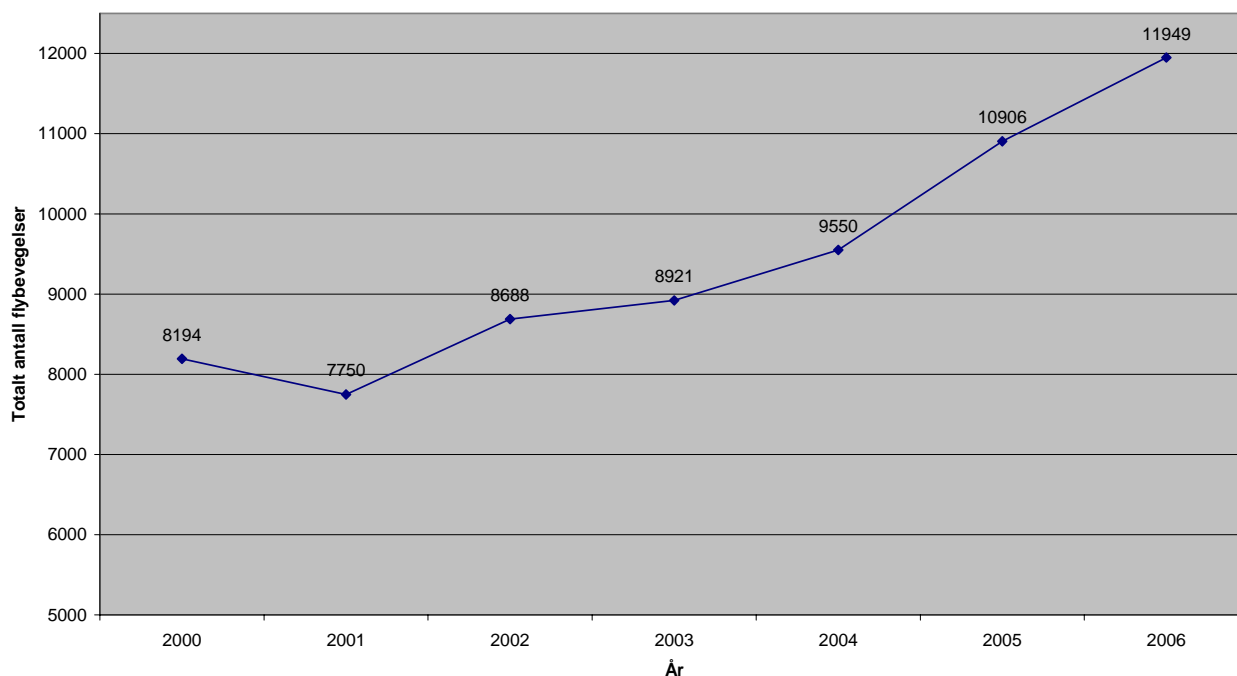


Fig. 5. Totalt antall flybevegelser ved Alta lufthavn i perioden 2001-2006.
(Kilde: www.avinor.no/Norsk/Trafikk/Statistikk/)

Ansatte ved LTT ga uttrykk for at den økte trafikkmengden og kompleksiteten har medført at bruk av manøvreringsområdet, og rullebanen i særdeleshet, stadig oftere ble oppfattet som problematisk. Dette var ukjent for LHT. LHT foretok egne vurderinger av passende tidspunkter for bruk av manøvreringsområdet i forhold til kjent trafikk, men konfererte som regel ikke med LTT for å finne gunstige tidspunkter for lån av området.

En intern undersøkergruppe i Avinor fremmet en tilråding om at lufttrafikkjenesten skulle vurdere å overføre alt ansvar for kommunikasjon med kjøretøyer på manøvreringsområdet til vakthavende flygeleder. Dette har vært til vurdering ved enheten, men ble ikke tatt til følge. Begrunnelsen var i hovedsak at det var nødvendig at LTT-fullmektigen avlastet flygelederen ved å overta kommunikasjon med bakketraffikk i hektiske perioder, typisk ved snøbrøyting. Det ble forklart at det da ville være vanskelig for LTT-fullmektig å påta seg operative arbeidsoppgaver som han/hun ikke hadde regelmessig trening i å utføre. Videre kunne det medføre at mange av de ansatte ville miste opplevelsen av at de to vakthavende i tårnet jobbet i et team og at det ville redusere LTT-fullmektigens jobbtilfredshet.

Det var normal prosedyre ved Alta lufthavn at hvert enkelt kjøretøy hadde kontakt med kontrolltårnet ved forespørsler om bruk av manøvreringsområdet, også i tilfeller hvor flere kjøretøy var ute på ett og samme oppdrag, eksempelvis ved testkjøring av brannbiler hver morgen, og ved snøbrøyting.

Ved forespørsler om bruk av manøvreringsområdet ville LTT normalt ikke avgrenset tillatelsen verken geografisk eller tidsmessig. Det var i slike tilfeller ulik praksis i både LTT og LHT angående hvilke formuleringer, klareringer eller tilbakelesning som ble benyttet. Enkle formuleringer som "Ja, du kan kjøre utpå" eller "Det er greit" ble ofte benyttet. Gjennom samtaler fremkom det at kommunikasjonen mellom LTT og LHT var noe bedre etter hendelsen.

Luftfartstilsynet gjennomførte 10.-11.01.2006 en inspeksjon av lufttrafikkjenesten ved Alta lufthavn. Det ble funnet 5 avvik og skrevet 3 merknader. Ett av avvikene er relevant for denne hendelsen, og siteres:

"Behandling, oppfølging, evaluering av tiltak og erfaringsoverføring etter innrapportert hendelse 15. mars 2004 da hjullaster ble stående på banekant under avgang. Oppfølging var ikke gjennomført slik Avinors SMS system beskriver."

Avinor hadde frist til 01.05.2006 med å lukke dette avviket. Pr. 18.01.2007 var avviket fremdeles ikke lukket, men Luftfartstilsynet hadde mottatt svar fra Avinor.

Havarikommisjonens SL Rapport 42/2005 omhandler en lufttrafikkhendelse med landing på opptatt rullebane på Flesland 26.12.2004. Markeringsstripp ble i dette tilfellet benyttet for å indikere at rullebanen ble benyttet av LHT, men kjøretøyet ble allikevel glemt.

I SL Rapport 42/2005 ble følgende tilråding fremmet: "SHT tilrår at Avinor utarbeider en "Best Practice" for indikering av midlertidig opptatt rullebane som så vurderes innført ved alle kontrollerte lufthavner i Norge" (SL tilråding 42/2005). Denne tilrådingen er i brev fra Samferdselsdepartementet datert 11.10.2006 registrert som 'pågående'. Avinor har den 14.08.2006 redegjort for oppfølgingen slik:

"Avinor vurderer å gjennomføre en kartlegging blant sine enheter og sammenholde de med resultatene fra en undersøkelse som skal gjennomføres i regi av Eurocontrol. Tilrådingen er fremdeles under behandling hos Avinor."

I rapport 42/2005 ble også følgende tilråding fremmet: "SHT tilrår at Avinor vurderer å innføre prosedyre om bruk av kun en frekvens for all ferdsel på rullebanen ved alle kontrollerte lufthavner i Norge." (SL tilråding 41/2005). Denne tilrådingen er i brev fra Samferdselsdepartementet datert 11.10.2006 registrert som 'pågående'. Avinor har den 14.08.2006 redegjort for oppfølgingen slik:

"Det foretas en risikoanalyse av bruk av radiosamband på lufthavn med tanke på:

- i. Lytteplikt for biler på lokal tårnfrekvens som opererer på og nær rullebane*
- ii. Samtidig bruk av frekvenser*
- iii. Bruk av retransmisjon for overhøring av samband mellom TWR-fly for biler på bakken og v.v.*

Basert på resultat tas beslutning om at biler som ferdes på og langs rullebanen kan eller skal lytte til lokal tårnfrekvens til bruk for lufttrafikk. Tilrådingen er fremdeles under behandling hos Avinor."

Sjef for TWR2 i Avinors Flysikringsdivisjon skrev 23.10.2006 følgende i e-post til SHT:

"Jeg tok i dag saken opp i Flysikringsdivisjonens sikkerhetskomité, og det ble der besluttet at Flysikringsdivisjonen bestiller en sikkerhetsanalyse av praksis mht håndteringen av trafikk med kjøretøyer på lufthavnene, med det siktemål å etablere en standard for hvordan dette skal håndteres i alle våre kontrolltårn. Beslutningen har sin bakgrunn i en erkjennelse av at det i årenes løp har etablert seg forskjellig lokal praksis på dette området - det synes også klart at begrunnelsene for disse forskjellige praksisene i varierende grad er sikkerhetsmessig godt begrunnet."

Avinor sendte i november 2006 ut et pålegg til alle deres lufthavnsjefer om at det skal etableres "Lufthavnens Runway Safety Team" etter mønster fra [European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions](#). Gruppens mandat er beskrevet slik (utdrag):

Hensikt:

Lufthavnens Runway Safety Team (LRST) rapporterer til og skal gi råd til lufthavnsjef om saker som påvirker rullebanesikkerheten (Runway incursion, Runway excursion). LRST skal foreslå tiltak som forbedrer rullebanesikkerheten.

Lufthavnsjef rapporterer om innstillinger og saker behandlet i LRST til flytryggingskomiteen.

Oppgaver:

LRST skal på bakgrunn av behandlede saker utarbeide rapport og tilråding til lufthavnsjef. LRSTs oppgaver er:

- a) Innhente, analysere og spre informasjon om rullebanesikkerhet.*
- b) Initiere utarbeidelse av hotspot-kart og annet veiledende materiale, og gjennomgå disse med jevne mellomrom slik at disse alltid er oppdatert i forhold til endringer (skilting, merking m. m) samt endringer i risikobildet på lufthavnen.*
- c) Kontrollere at skilt og merking er i samsvar med forskrifter og bestemmelser, og er synlig for flygere og for førere av kjøretøyer.*

- d) *Ta initiativ til forbedring av radiokommunikasjon (tårn/bakkekjøretøy, bakke/bakke, tårn/fly).*
- e) *Innhente opplysninger fra operatører og personell om forhold ved lufthavnen som kan påvirke rullebanesikkerheten negativt, og foreslå tiltak for å forbedre disse.*
- f) *Være høringspart i alle saker, prosjekter, prosesser og endringer som påvirker rullebanesikkerhet. Dette omfatter bl.a. endring i prosedyrer, skilting, merking og lyssetting, samt ved anleggsarbeid og prosjekter og anskaffelse og implementering av ny teknologi ved lufthavnen med formål å redusere sannsynligheten for rullebaneinntrengninger.*
- g) *Initiere sikkerhetskampanjer om rullebanesikkerhet (opplæring, kurs, møter, informasjon m.m.).*
- h) *Utarbeide handlingsplaner for rullebanesikkerhet.*

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Arbeidsbelastningen for begge personene i tårnet var rundt hendelsestidspunktet middels stor. I tillegg til kommunikasjon som beskrevet i faktadelen foregikk noe koordinering og klarerings-innhenting pr. telefon.

Flygebesetningen i FLI618 så hjullasteren på rullebanen, og bilføreren så flyet. Begge henvendte seg til tårnet omtrent samtidig og gjorde flygelederen klar over forholdet. Havarikommisjonen anser at det ikke var fare for sammenstøt mellom flyet og kjøretøyet i dette tilfellet.

Flygelederen ga landingsklarering til FLI618 første gang ca. 5 minutter før forventet landing. Den forholdsvis lange tiden fra landingsklaringen ble gitt til flyet var forventet å lande, kan ha medvirket til at flygelederen mistet fokuset på det ankommende flyet mens han konsentrerte seg om øvrige oppgaver.

Den forholdsvis store trafikkøkningen ved Alta lufthavn de siste fem årene har medført at arbeidsbelastningen i kontrolltårnet har økt, uten at havarikommisjonen kan se at dette er reflektert gjennom endrede arbeidsrutiner eller regelverk. LHTs ansatte forholder seg i hovedsak til LTT slik de har gjort i en årrekke, og har heller ikke endret sine rutiner nevneverdig hva angår forespørsler om og bruk av manøvreringsområdet. SHT anser at etableringen av Lufthavnens Runway Safety Team ved Alta lufthavn kan hjelpe til med å forbedre praksis knyttet til bruk av manøvreringsområdet.

Det er havarikommisjonens oppfatning at manglende formell kommunikasjon mellom LTT og LHT har bidratt til at arbeidsbelastningen i kontrolltårnet har blitt unødvendig stor. SHT mener at det er uheldig at flere kjøretøyer på samme oppdrag belaster LTT med enkeltvise oppkall på UHF-frekvensen.

Videre mener havarikommisjonen at det ved Alta TWR på hendelsestidspunktet rådet uforholdsmessig stor usikkerhet rundt forhold som angikk bruk av manøvreringsområdet. LTT-fullmektigen hadde radioforbindelse med kjøretøyene, mens det var flygelederens ansvar å holde luftfartøy atskilt fra kjøretøy på bakken. LTT-fullmektigen klarerte således kjøretøy på vegne av flygelederen. Det var ikke definert hvem som var ansvarlig for å merke trafikkbordet behørig når klarering til bruk av manøvreringsområdet ble gitt. SHT mener at manglende eller lite iøynefallende markering kan bidra til at farlige situasjoner kan oppstå.

Havarikommisjonen oppfatter en ikke tilfredsstillende håndtering av sikkerhetsrelaterte avvik som påpekt i Luftfartstilsynets inspeksjon 10.-11.01.2006 som en medvirkende årsak til hendelsen 20.04.2006.

SHT mener at det er uheldig å operere med tre forskjellige, men samtidige, metoder for å markere at hele eller deler av manøvreringsområdet benyttes av kjøretøy. Dette kan tyde på at ingen av de tre metodene isolert sett har vært oppfattet som tilstrekkelige som påminnelse for flygelederen. ACAMS er nå installert i Alta TWR og gir en ny mulighet for markering av opptatt rullebane. Avinor bør gjennomgå prosedyrene for markering av opptatte områder gjeldende for alle LTT-enheter, slik at man kan finne frem til en metode som egner seg godt til formålet. Denne bør standardiseres i regelverksform. I tillegg bør ansvaret for å markere at hele eller deler av manøvreringsområdet er opptatt formelt tillegges flygeleder. SHT har registrert at Avinor har et pågående oppfølgingsarbeid angående SL tilråding 42/2005 som retter seg mot disse forholdene.

Når flygeleder selv er ansvarlig for å lytte til oppkall, ta stilling til dette, gi et svar og markere benyttet område, vil det være større sannsynlighet for at flygelederen får et komplett mentalt bilde av situasjonen. SHT mener at denne mentale tilstedeværelsen vil kunne bidra til å forhindre forglemmelser.

Havarikommisjonens oppfatning er at så lenge det er flygelederens ansvar å atskille luftfartøy fra kjøretøy på lufthavnen, bør det være flygelederen som har kommunikasjonen med begge partene. Avinor bør vurdere om det mest hensiktsmessige er om denne kommunikasjonen skal foregå på en og samme frekvens, slik at alle berørte parter gis mulighet til å danne seg et bilde av gjeldende trafikksituasjon, og således kan bidra til å oppklare eventuelle misforståelser.

LTT-fullmektigen var ikke klar over konflikten mellom luftfartøyet og kjøretøyet. Dette medførte at en barriere som kunne forhindre hendelsen ikke var tilstede.

SHT anbefaler at Avinor gjennomgår og reviderer LTT-fullmektigenes arbeidsinstruks, referert i faktadelen som "Instruks for vakthavende flygelederassistent ved flygekontrollenheter", gjeldende fra 01.11.2001. Særlig to punkter bør i denne forbindelse være gjenstand for vurdering:

- Pkt. 3.3 oppfattes av SHT som uklar hva angår LTT-fullmektigens rolle når vedkommende observerer forhold som vedrører luftfartøyers sikkerhet, slik som under hendelsen ved Alta lufthavn.
- Pkt. 3.7 beskriver kommunikasjon med bakketrafikk som en av LTT-fullmektigenes oppgaver, selv om dette ikke er praksis ved alle landets kontrolltårn.

Havarikommisjonen mener at det er en uoverensstemmelse mellom de operative oppgavene LTT-fullmektigen er tillagt og den funksjonen vedkommende har i forhold til opprettholdelse av flysikkerheten.

SHT har forståelse for at LTT-fullmektigene vil oppleve at arbeidsoppgavene blir mindre utfordrende eller meningsfulle dersom kommunikasjon med bakketrafikken ikke lenger skal utføres av dem. Likevel bør hensynet til flysikkerheten veie tyngre, slik at de muligheter for misforståelser og forglemmelser som foreligger, reduseres. Opplevelsen av å ha en lite meningsfylt arbeidshverdag er en problemstilling som enhetens ledelse og Avinors ledelse bør håndtere på annet vis enn ved å tillegge LTT-fullmektigen operative oppgaver som griper på en så direkte måte inn i flygeleders ansvarsområde som i dette tilfellet, og hvor det kan oppstå situasjoner som truer flysikkerheten.

SHT mener at flygeleders arbeidsbelastning i trafikkunge eller komplekse perioder samt mulighet for forglemmelse/misforståelse kan reduseres på flere mulige måter, bl.a.:

- Kjøretøy på samme oppdrag kan kommunisere med LTT som én enhet. En av førerne må da være ansvarlig for intern kommunikasjon med de andre, og besørge at alle forholder seg på korrekt måte til de klareringene som mottas.
- Klareringer som omfatter bruk av manøvreringsområdet bør i størst mulig grad inneholde klareringsgrenser i form av tid og/eller stedsangivelser. Førere av kjøretøy bør alltid gjenta klareringene slik at evt. misforståelser unngås.
- Når området forlates, bør fører av kjøretøy alltid rapportere dette til LTT, slik at markering i tårnet kan fjernes. Dette gjelder også ved korte opphold, som ved kryssing av aktiv rullebane.
- Bruk av manøvreringsområdet bør markeres slik at muligheten for å overse den reduseres til et minimum.
- Når LHT eller andre aktører har behov for å benytte hele eller deler av manøvreringsområdet, bør dette behovet om mulig forhåndskoordineres med LTT, slik at et optimalt tidspunkt kan fastsettes.

Fraseologi til bruk ved radiokommunikasjon i kjøretøyer er ikke spesielt angitt i forskrift om flytelefoniprocedyrer BSL G 5-1. Vedlegg 1 inneholder følgende punkt 1.5:

Bortsett fra de fraseologier som er beregnet til bruk når luftfartøyer blir tauet av traktor e.l. kjøretøy, er det ikke oppført egen fraseologi for kjøretøyers ferdsel på manøvreringsområdet. For slik ferdsel vil fraseologier til bruk for luftfartøyer kunne nyttes unntatt fraseologier i forbindelse med takse-instruksjoner der det i kommunikasjon med kjøretøyer skal nyttes ordet KJØR (PROCEED) i stedet for TAKS (TAXI).

SHT anser at BSL G 5-1 med fordel kan utvides med egnet fraseologi for kjøretøyer.

Havarikommisjonen mener det er uheldig at enhetens lokale regelverk inneholder begreper som ikke er definert i nasjonale dokumenter, slik som begrepet "rullebaneområdet" (Lokalt regelverk Kap. 16, GEN-5 pkt. 1.1.5). Det oppfattes også som lite heldig at deler av regelverket beskriver en praksis som kun skal benyttes dersom den aksepteres av en av de involverte, som i Lokalt regelverk, kap. 16, INS-4 pkt. 1.1 c) avsnitt 5: "Vakhavende LTT-Fullmektig kan fortløpende påføre FPS data fra tilstøtende enheter. NB Forutsetninger. 1. Vakhavende flygeleder aksepterer en slik praksis." Slike formuleringer kan medføre usikkerhet om hvilke prosedyrer som skal brukes til enhver tid, og bør unngås.

SHT setter spørsmålstegn ved oppfølgingen av rapporten til Avinors interne undersøkergruppe. Det synes som om vurderingene og avgjørelsene rundt implementering eller forkasting av interne tilrådinger ikke har vært gjenstand for tilstrekkelig kvalitetssikring fra ledelsen i Avinor sentralt i denne saken.

Sjef for TWR2 i Avinors Flysikringsdivisjon skrev 23.10.2006 følgende i e-post til SHT:

"I denne saken, som i andre hvor det gjennomføres internundersøkelser oa, er det den resultatansvarlige leder sentralt som er ansvarlig for å beslutte om tilrådingene skal følges, revideres eller forkastes. Inntil juni i år har dette vært praksis - etter juni er dette nå beskrevet i våre interne prosedyrer. Det er den lokale leder, i dette tilfellet sjefflygelederen som er ansvarlig for å implementere eventuelle endringer i det lokale regelverket. Det vil også være den

resultatansvarlige lederen som er ansvarlig for kvalitetssikringen av beslutningene. Avhengig av hvor inngripende i etablert praksis endringen er, vil det være en vurderingssak om det skal gjennomføres sikkerhetsanalyser før endringen evt gjennomføres.

I denne saken er det jeg som er den resultatansvarlige leder. Hendelsen på Alta skjedde ikke lenge etter at jeg tiltrådte, og konklusjonen fra undersøkeren forelå så vidt jeg forstår før de beskrevne prosedyrene trådte i kraft. Praksis i Flysikringsdivisjonen har imidlertid vært klar, og i tråd med beskrivelsen over også før juni då. Det er således helt klart jeg som har hatt ansvaret for oppfølging av saken, også beslutningen om å fortsette den praksis man tidligere har hatt i Alta tårn. Men - bedre sent enn aldri, nå har vi besluttet å gå ut bredt, gjennomføre sikkerhetsanalyse og innføre en standard praksis i våre tårn. Det vil fremdeles være den resultatansvarlige leder som skal beslutte -den lokale som skal implementere den nå (når ferdige) kvalitetssikrede prosedyren.”

Havarikommisjonen oppfatter dette som et positivt initiativ. Hendelser hvor rullebaneinntrenging (runway incursion) er et element er stadig tilbakevendende, og SHT anbefaler derfor at arbeidet med denne typen problemstilling gis høy prioritet.

Med bakgrunn i tilrådinger som er fremmet i tidligere avgitte rapporter, fremmer ikke SHT nye sikkerhetstilrådinger i denne rapporten.