

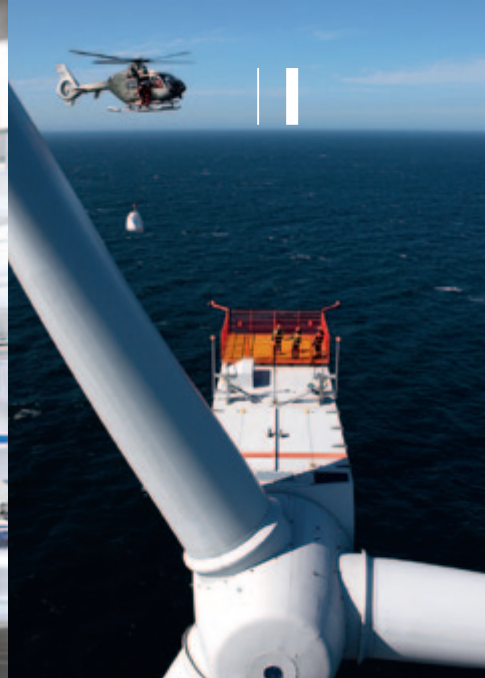


EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
DET EUROPÆISKE LUFTFARTSSIKKERHEDSAGENTUR

ÅRLIG SIKKERHEDS- RAPPORT 2010

easa.europa.eu







EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
DET EUROPÆISKE LUFTFARTSSIKKERHEDSAGENTUR

ÅRLIG SIKKERHEDS- RAPPORT

2010

easa.europa.eu

Inhold

	Resumé	7
1.0	Indledning	9
1.1	Baggrund	9
1.2	Anvendelsesområde	9
1.3	Rapportens indhold	10
2.0	Den historiske udvikling på luftfartssikkerhedsområdet	11
3.0	Erhvervsmæssig lufttransport	15
3.1	Flyvemaskiner	15
3.1.1	Frekvens af havarier med dødelig udgang inden for ruteflyvning	16
3.1.2	Havarier med dødelig udgang efter transportform	17
3.1.3	Havarikategorier	18
3.2	Helikoptere	20
3.2.1	Havarier med dødelig udgang	20
3.2.2	Havarier med dødelig udgang efter transportform	20
3.2.3	Havarikategorier	22
4.0	Almen flyvning og arbejdsflyvning	25
4.1	Havarikategorier – flyvemaskiner (almenflyvning og arbejdsflyvning)	27
4.2	Havarikategorier- helikoptere (almenflyvning og arbejdsflyvning)	28
4.3	Forretningsflyvning	30
5.0	Lette luftfartøjer under 2 250 kg MTOM	33
5.1	Havarier med dødelig udgang	35
5.2	Havarikategorier	36
6.0	Den europæiske centraldatabase, ECR	39
6.1	Kort om ECR	40
6.2	Konsekvenser af hændelser	43
6.3	Konklusioner	44

7.0	Lufttrafikstyring (ATM)	 47
7.1	ATM-relaterede havarier	48
7.2	ATM-relaterede hændelser	49
7.2.1	Hændelseskategorier	49
7.2.2	Hændeshyppighed og -tendenser	50
7.3	Afsluttende bemærkninger	52
8.0	Agenturets sikkerhedsindsats	 55
8.1	Godkendelser og standardisering	55
8.2	Certificering	56
8.3	Udarbejdelse af regler	57
8.4	Det europæiske strategiske sikkerhedsinitiativ (ESSI)	59
8.4.1	Den Europæiske Sikkerhedsgruppe for Erhvervsflyvning (ECAST)	59
8.4.2	Den Europæiske Helikoptersikkerhedsgruppe (EHEST)	59
8.4.3	Den Europæiske Sikkerhedsgruppe for Almenflyvning (EGAST)	60
	Bilag 1: Generelle bemærkninger om indsamling af data og kvalitet	63
	Bilag 2: Definitioner og akronymer	64
	Bilag 3: Liste over figurer og tabeller	66
	Bilag 4: Liste over havarier med dødelig udgang (2010)	68
	Erklæring om ansvarsfraskrivelse	72
	Taksigelser	72



Resumé

2010 var et meget godt år for luftfartssikkerheden i Europa. Det var det første år i europæisk luftfartshistorie, hvor der ikke forekom nogen havarier med dødelig udgang inden for erhvervsmæssig ruteflyvning, hverken for flyvninger med helikopter eller med flyvemaskiner. Antallet af havarier med dødelig udgang i forbindelse med ruteflyvninger med flyvemaskiner er også markant lavere i Europa end i resten af verden.

I andre regioner i verden steg antallet af havarier med dødelig udgang fra 39 til 46. I 2010 er antallet af havarier med dødelig udgang i forbindelse med ruteflyvninger steget for disse regioner. Den generelle sikkerhed synes at have nået et stabilt niveau.

Antallet af havarier med dødelig udgang i Europa i forbindelse med almenflyvninger og arbejdsflyvninger med flyvemaskiner og helikoptere med en maksimal startmasse (MTOM) på over 2 250 kg steg. "Manglende kontrol under flyvning" (LOC-I) er den oftest forekommende havarikategori for denne type flyvninger. Tekniske problemer synes at spille en meget mindre rolle end LOC-I.

For femte gang har agenturet indsamlet havaridata fra EASA's medlemsstater for lette luftfartøjer (højest tilladte startmasse (MTOM) under 2 250 kg). Sammenholdt med 2009 faldt antallet af havarier i 2010 med 16 %. De modtagne data var imidlertid ikke fuldstændige, idet nogle af medlemsstaterne ikke indberettede alle havarier. Agenturet fortsætter sit samarbejde med medlemsstaterne for yderligere at forbedre harmoniseringen af dataindsamlingen og -udvekslingen mellem staterne.

Den ÅRLIGE SIKKERHEDSRAPPORT indeholder for andet år oplysninger om den europæiske centraldatabase for hændelser, ECR. Antallet af rapporter og det forhold, at alle medlemsstater indberetter, er opmuntrende for den fremtidige anvendelighed af databasen. Der er sket forbedringer i datakvaliteten, men tilgængeligheden af visse dataelementer er fortsat problematisk.

Lufttrafikstyringsområdet (ATM) er enten direkte eller indirekte i beskedent omfang medvirkende til havarier eller hændelser i det samlede luftfartssystem. Det er imidlertid fortsat nødvendigt løbende at forbedre ATM-sikkerheden.



1.0 Indledning

1.1 BAGGRUND

Lufttransport er en af de sikreste rejseformer. Af hensyn til EU's borgere er det imidlertid vigtigt hele tiden at gøre det endnu sikrere at flyve. Det Europæiske Luftfartssikkerhedsagentur (EASA) er et centralt punkt i Den Europæiske Unions strategi for luftfartssikkerhed. Agenturet udvikler fælles regler for sikkerhed og miljø på europæisk plan. Det fører også tilsyn med gennemførelsen af standarder via inspektioner i medlemsstaterne og sørger for den nødvendige tekniske ekspertise, uddannelse og forskning. Agenturet samarbejder med nationale myndigheder, der fortsat varetager en lang række operationelle opgaver, såsom certificering af individuelle luftfartøjer og piloter.

Dette dokument er udgivet af EASA for at informere offentligheden om det generelle sikkerhedsniveau inden for civil luftfart. Agenturet udgiver denne rapport en gang om året som foreskrevet i artikel 15, stk. 4, i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 216/2008 af 20. februar 2008. Analyser af modtagne informationer om aktiviteter i forbindelse med tilsyn og håndhævelse kan udgives særskilt.

1.2 ANVENDELSESOMRÅDE

I denne ÅRLIGE SIKKERHEDSRAPPORT fremlægges statistikker over den civile luftfartssikkerhed i Europa og i resten af verden. Statistikkerne er inddelt efter transportform, f.eks. erhvervsmæssig lufttransport, og luftfartøjskategori som f.eks. flyvemaskiner, helikoptere og svæveplaner.

Agenturet har haft adgang til oplysninger om ulykker og statistikker indsamlet af Organisationen for International Civil Luftfart (ICAO). Ifølge ICAO bilag 13, der omhandler undersøgelser af luftfartøjsuhaverier og flyvehændelser, skal medlemsstaterne indsende oplysninger om havarier og alvorlige hændelser med luftfartøjer, hvis højst tilladte startmasse (MTOM) overstiger 2 250 kg, til ICAO. De fleste statistikker i denne rapport vedrører derfor luftfartøjer, der overstiger denne startmasse. Som supplement til dataene fra ICAO blev EASA-medlemsstaterne anmodet om at indhente havaridata for lette luftfartøjer for årene 2006–2010. Desuden blev der indhentet data om flyvninger i forbindelse med erhvervsmæssig lufttransport fra både ICAO og NLR Air Transport Safety Institute (Nederlandene).

Den ÅRLIGE SIKKERHEDSRAPPORT er baseret på de oplysninger, agenturet havde til rådighed pr. 15. april 2011. Der er ikke medtaget ændringer, som måtte være blevet tilgængelige efter denne dato. **Bemærk:** Mange informationer er baseret på oprindelige oplysninger. Oplysningerne opdateres i takt med, at undersøgelsesresultaterne foreligger. Da undersøgelserne kan vare flere år, skal oplysninger fra tidligere år muligvis opdateres. Dette betyder, at oplysningerne i denne årlige sikkerhedsrapport nogle gange kan være forskellige fra oplysningerne i tidligere års rapporter.



Udtrykkene “Europa” og “EASA-medlemsstater” betyder i denne rapport de 27 EU-medlemsstater plus Island, Liechtenstein, Norge og Schweiz. Regionen fastlægges ud fra den stat, som det havarerede luftfartøj er registreret i. I alle andre tilfælde fastlægges regionen ud fra registreringsstaten.

I statistikkerne lægges der særlig vægt på havarier med dødelig udgang. Disse havarier er generelt veldokumenterede på internationalt niveau. Rapporten indeholder også figurer med tal for havarier uden dødelig udgang. Der vil ganske vist kunne fremlægges yderligere oplysninger ved brug af avancerede statistiske test, men dette ville gøre dokumentet endnu mere komplekst.

1.3 RAPPORTENS INDHOLD

På grund af udvidelsen af EASA's ansvar på ATM-området er der tilføjet et nyt kapitel i denne ÅRLIGE SIKKERHEDSRAPPORT. **Kapitel 7** indeholder statistikker om ATM-relaterede hændelser. Dette kapitel er blevet udarbejdet i tæt samarbejde med EUROCONTROL.

Kapitel 2 giver et historisk overblik over udviklingen i sikkerheden i erhvervsmæssig luftfart. I **kapitel 3** er der statistikker over erhvervsmæssig luftfartstransport. **Kapitel 4** samler data om almenflyvning og arbejdsflyvning. **Kapitel 5** vedrører havarier med lette luftfartøjer i EASA-medlemsstater. **Kapitel 6** indeholder en foreløbig gennemgang af dataene i ECR. **Kapitel 8** giver et overblik over de luftfartssikkerhedsforanstaltninger, der er blevet iværksat i de forskellige EASA-direktorater.

I **bilag 2: Definitioner og akronymer**, findes en liste over de anvendte definitioner og akronymer samt yderligere oplysninger om havarikategorierne.

2.0 Den historiske udvikling på luftfartssikkerhedsområdet

Fra 1945 og frem til 2009 har ICAO offentliggjort havarifrekvenser for havarier med omkomne passagerer (ekskl. ulovlige handlinger med civil luftfart) i forbindelse med erhvervsmæssig ruteflyvning. Nedenstående tal bygger på de havarifrekvenser, der er offentliggjort i ICAO-RÅDETS SENESTE ÅRSBERETNING. Frekvenserne for 2010 er baseret på foreløbige skøn.

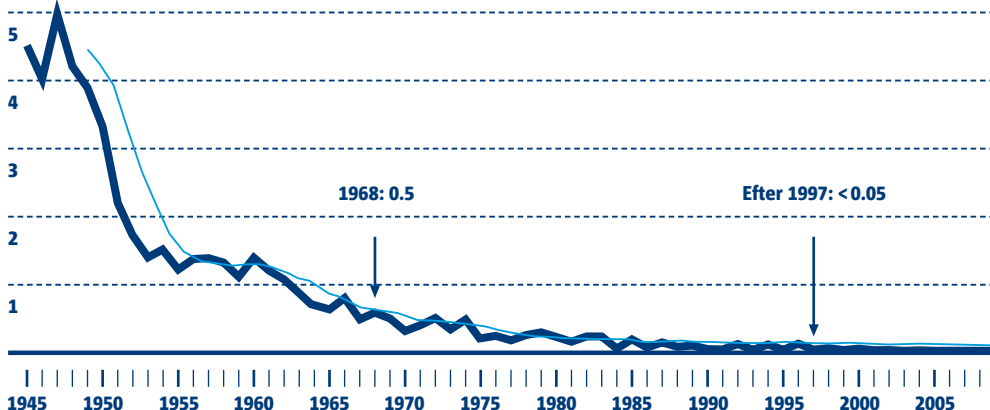
Dataene i **FIGUR 2-1** viser, at luftfartssikkerheden er blevet forbedret siden 1945. Hvis man ser på antallet af omkomne passagerer pr. 100 mio. fløjne mil, tog det ca. 20 år (fra 1948 til 1968) at få tallet reduceret til en tiendedel, nemlig fra 5 til 0,5. Næsten 30 år efter var dette tal igen reduceret til en tiendedel i 1997, hvor frekvensen var faldet til under 0,05. For 2010 estimeres det¹, at denne frekvens er forblevet på 0,01 dødsfald pr. 100 mio. fløjne mil.

Af denne figur fremgår det, at havarifrekvensen har holdt sig på samme niveau i de seneste år. Det skyldes den skala, der er anvendt for at vise de høje frekvenser i slutningen af 1940'erne.

FIGUR 2-1

OMKOMNE PASSAGERER PR. 100 MIO. FLØJNE MIL I HELE VERDEN, ERHVERVSMÆSSIG RUTEFLYVNING, EKSKL. ULOVLIGE HANDLINGER

— Omkomne passagerer
— Glidende gennemsnitt over fem år



Bemærk: ¹Tallet kan ændres, når detaljer om trafikken i 2010 bliver tilgængelige.

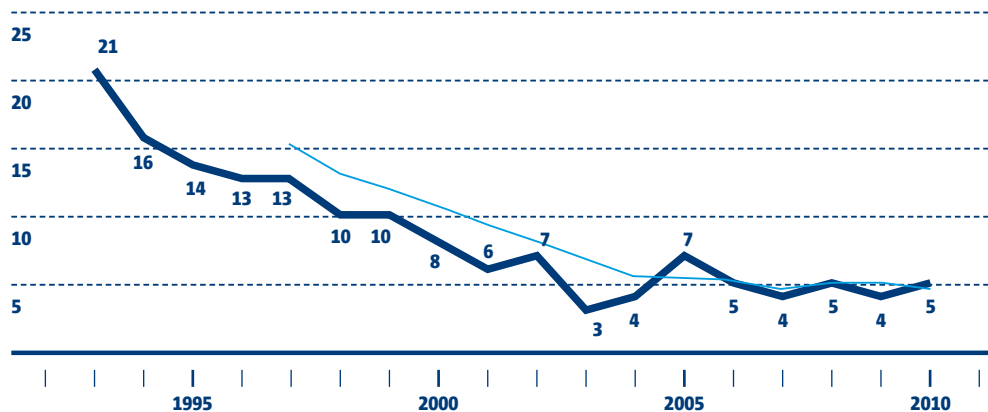
I RÅDETS ÅRSBERETNING fremlagde ICAO ligeledes frem til 2009 havarifrekvenser for havarier med omkomne passagerer. **FIGUR 2-2** viser, hvordan denne frekvens har udviklet sig gennem de seneste 20 år. De viste data for 2010 er baseret på foreløbige skøn.

Fra 1993 viste antallet af havarier med omkomne passagerer i forbindelse med rute-flyvninger (ekskl. ulovlige handlinger) pr. 10 mio. flyvninger et konstant fald frem til 2003, hvor det laveste antal blev opnået, nemlig 3. I de seneste år er antallet af havarier med dødelig udgang ikke blevet forbedret markant og lå i gennemsnit på mellem 4 og 5 havarier med dødelig udgang pr. 10 mio. flyvninger. Ligeledes har det glidende gennemsnit over fem år været stort set konstant siden 2004. Det skal bemærkes, at havarifrekvensen for rute-flyvninger varierer betydeligt alt efter verdensregion (**FIGUR 2-3**).

FIGUR 2-2

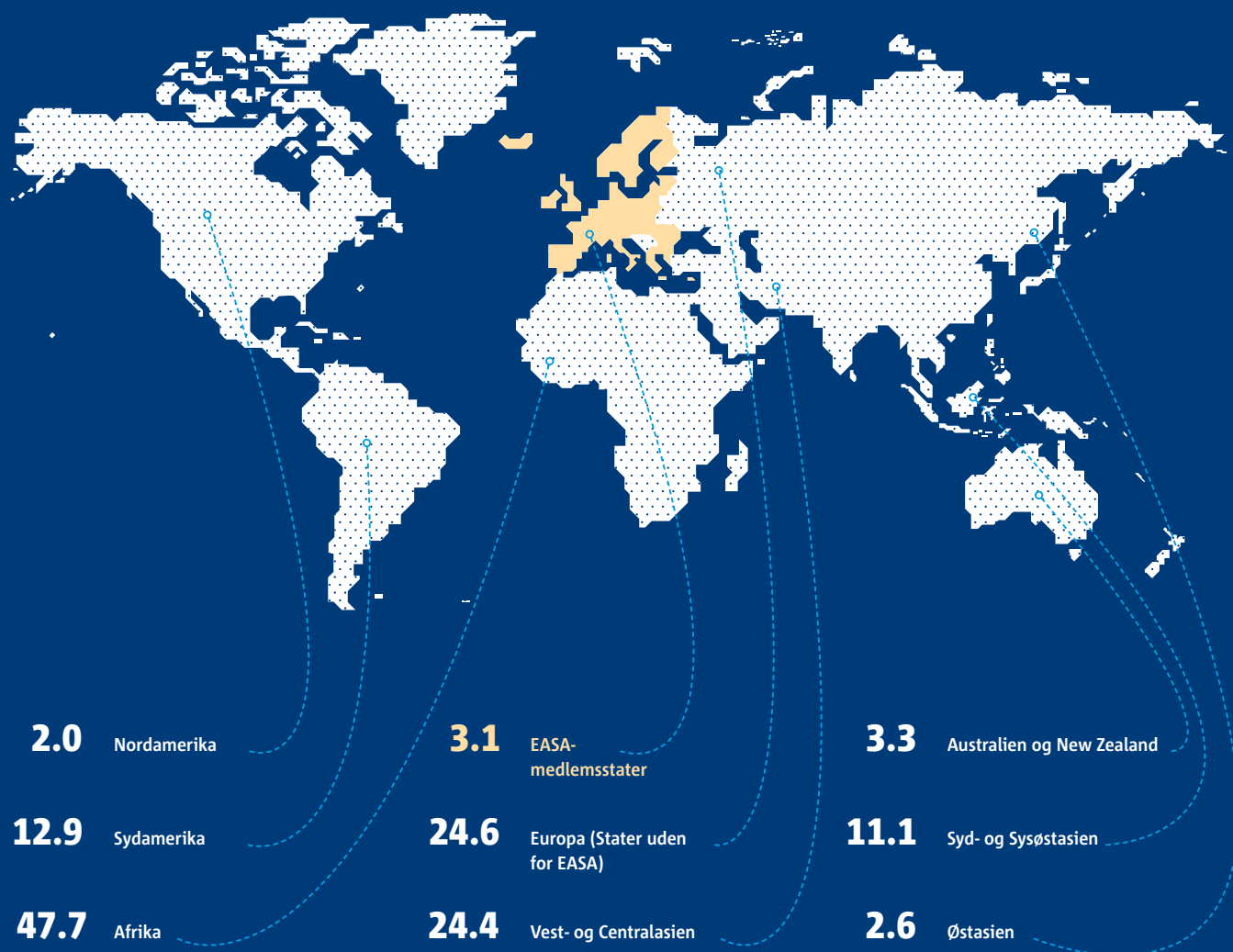
ANTAL HAVARIER MED OMKOMNE PASSAGERER PR. 10 MIO. FLYVNINGER I HELE VERDEN, ERHVERVSMÆSSIG RUTEFLYVNING, EKSKL. ULOVLIGE HANDLINGER

— Antal omkomne passagerer
— Glidende gennemsnit over fem år



FIGUR 2-3

ANTAL HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. 10 MIO. FLYVNINGER EFTER
VERDENSREGION (2001 – 2010, RUTEFLYVNINGER OG FRAGTFLYVNINGER)



Regionerne Nordamerika, Østasien og EASA-medlemsstater har verdens laveste frekvens af havarier med dødelig udgang. Regionen Sydamerika inkluderer Mellemamerika og Caribien.



3.0 Erhvervsmæssig lufttransport

I dette kapitel gennemgås data om havarier i forbindelse med erhvervsmæssig lufttransport. Disse flyvninger omfatter befordring af passagerer, gods eller post mod betaling af vederlag eller leje. De pågældende havarier involverer mindst ét luftfartøj med højeste tilladte startmasse (MTOM) på over 2 250 kg.

Luftfartøjshavarier er samlet efter registreringsstaten. Havarier og havarier med dødelig udgang er identificeret som sådanne ved hjælp af definitionen i ICAO bilag 13, der omhandler undersøgelser af luftfartøjshavarier og flyvehændelser. Dette kapitel er inddelt i to hoveddele: en for flyvemaskiner og en for helikoptere.

3.1 FLYVEMASKINER

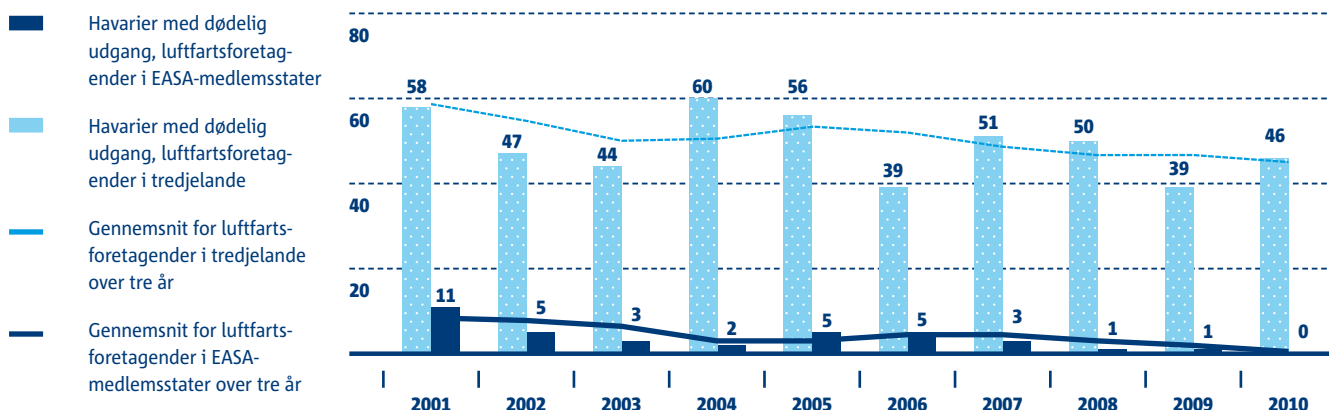
2010 har, for så vidt angår havarier med dødelig udgang, været et af de bedste år inden for luftfartssikkerhed for EASA-medlemsstaterne i den erhvervsmæssige lufttransports historie. Som vist i **TABEL 3-1** var dette det første år, hvor der ikke blev registreret havarier med dødelig udgang for denne kategori af flyvninger. Antallet af havarier uden dødelig udgang har ligget inden for gennemsnittet for årtiet, men dog højere end i 2009. Overlevelseshraten for alle havarier, der involverer luftfartøjer, der er registreret i EASA-medlemsstater i tiåret fra 2001 til 2010, har været 95 % for alle ombordværende.

TABEL 3-1

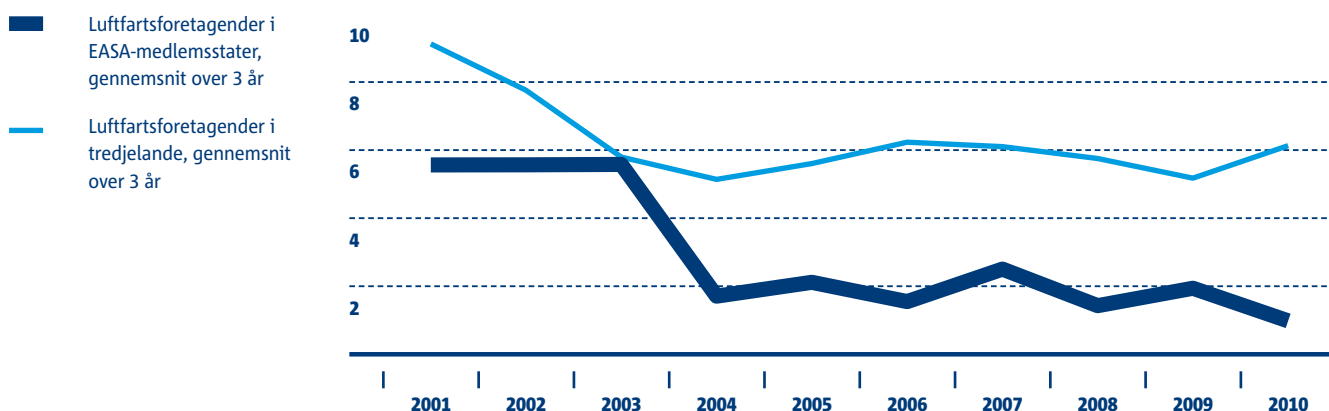
OVERBLIK OVER DET SAMLEDE ANTAL HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UDGANG FOR LUFTFARTSFØRETAGENDER I EASA-MEDLEMSSTATER (FLYVEMASKINER)

Periode	Antal af alle havarier	Havarier med dødelig udgang	Omkomne om bord	Omkomne på jorden
1999–2008 (gennemsnit)	32	5	78	1
2009 (i alt)	20	1	228	0
2010 (i alt)	26	0	0	0

FIGUR 3-1

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG INDEN FOR ERHVERVSMÆSSIG LUFTRANSPORT – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER OG TREDJELANDE.

FIGUR 3-2

FREKVENNS FOR HAVARIER MED DØDELIG UDGANG I FORBINDELSE MED RUTEFLYVNINGER – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER OG TREDJELANDE (HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. 10 MIO. FLYVNINGER)

FIGUR 3-1 viser antallet af havarier med flyvemaskiner, der er registreret i EASA-medlemsstater og i tredjelande (stater uden for EASA) i perioden 2001 til 2010. Antallet af havarier med dødelig udgang med flyvemaskiner, der er registreret i tredjelande, er steget fra 39 i 2009 til 46 i 2010. Tendensen for perioden viser, at antallet af havarier med dødelig udgang har nået et stabilt leje.

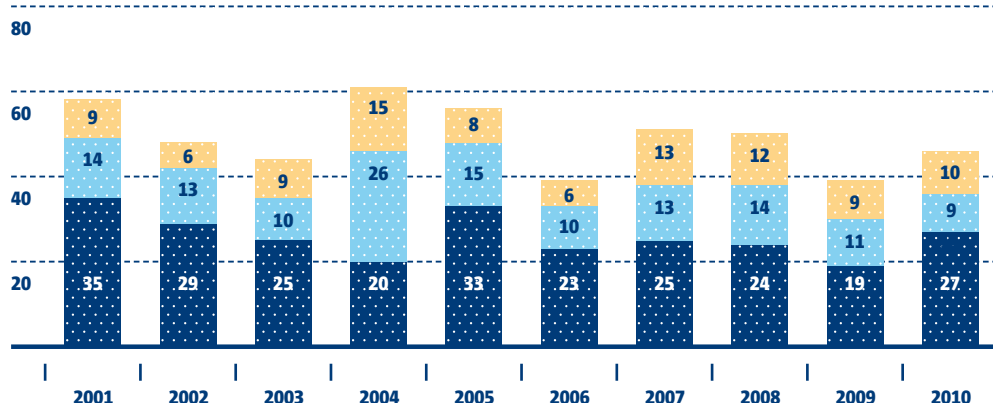
3.1.1 FREKVENNS AF HAVARIER MED DØDELIG UDGANG INDEN FOR RUTEFLYVNING

Antallet af havarier alene giver kun en delvis beskrivelse af sikkerhedsniveauet for en given periode. For at opnå mere entydige konklusioner kombineres det absolutte antal med antallet af flyvninger. De opnåede frekvenser gør det muligt at se sikkerhedstendenser ved at tage hensyn til ændringer i trafikniveauet. **FIGUR 3-2** viser den gennemsnitlige frekvens for havarier med dødelig udgang pr. 10 mio. ruteflyvninger over treårige perioder for erhvervsmæssig ruteflyvning (trafikken i 2010 er baseret på skøn). Det generelle fald i det gennemsnitlige antal havarier med dødelig udgang for EASA-medlemsstater i de sidste ti år er fortsat i 2010. For flyvemaskiner registreret i tredjelande steg det gennemsnitlige tal i 2010 og nåede niveauet for 2006.

FIGUR 3-3

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. TYPE AF ERHVERVSMÆSSIG LUFTRANSPORTFORM – FLYVEMASKINER REGISTRERET I TREDJELANDE

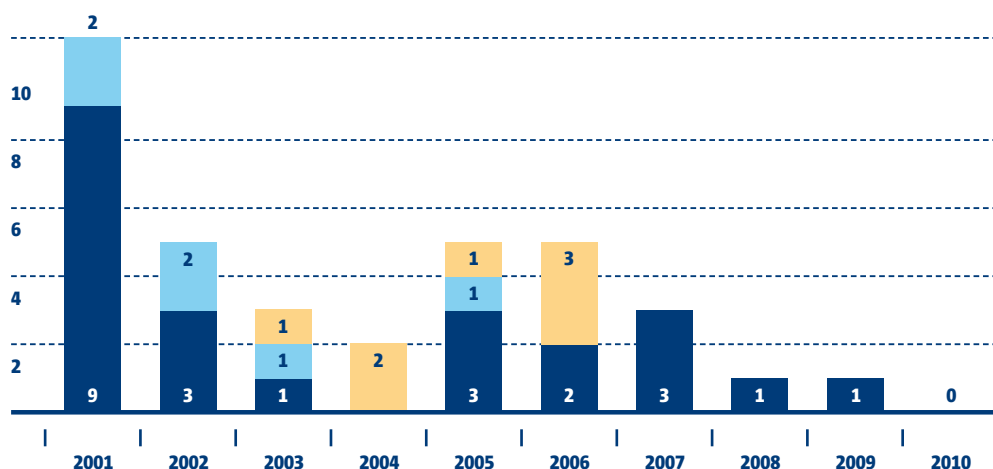
Andet
Fragt
Passager



FIGUR 3-4

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. TYPE ERHVERVSMÆSSIG LUFTRANSPORTFORM – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER

Andet
Fragt
Passager



3.1.2 HAVARIER MED DØDELIG UDGANG EFTER TRANSPORTFORM

Der fremkommer flere detaljer, når havarierne inddeles efter transportform. **FIGUR 3-3** viser, at erhvervsmæssige passagerflyvninger på verdensplan (ekskl. EASA-medlemsstater) synes at udgøre det højeste antal havarier med dødelig udgang, sammenholdt med andre transportformer. Det er værd at bemærke, at andelen af havarier i kategorien "Andet" er betydeligt højere end andelen af luftfartøjer, der foretager denne type flyvninger. Der er ingen tilgængelig information om antallet af flyvninger pr. transportform.

For EASA-medlemsstater vises antallet af havarier med dødelig udgang pr. transportform i **FIGUR 3-4**. På trods af et stabilt faldende antal havarier vedrører flertallet af havarier med dødelig udgang historisk passagerflyvninger.

3.1.3 HAVARIKATEGORIER

Ved at placere havarier i en eller flere forskellige kategorier kan man identificere særlige sikkerhedsproblemer. Havarier med og uden dødelig udgang med flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater, der er opstået under erhvervsmæssige flyvninger, er placeret i havarikategorier. Disse kategorier er baseret på de definitioner, der er udviklet af CICTT (CAST-ICAO Common Taxonomy Team)². Et havarie kan placeres i mere end en kategori, alt efter hvilke faktorer der har medvirket til havariet.

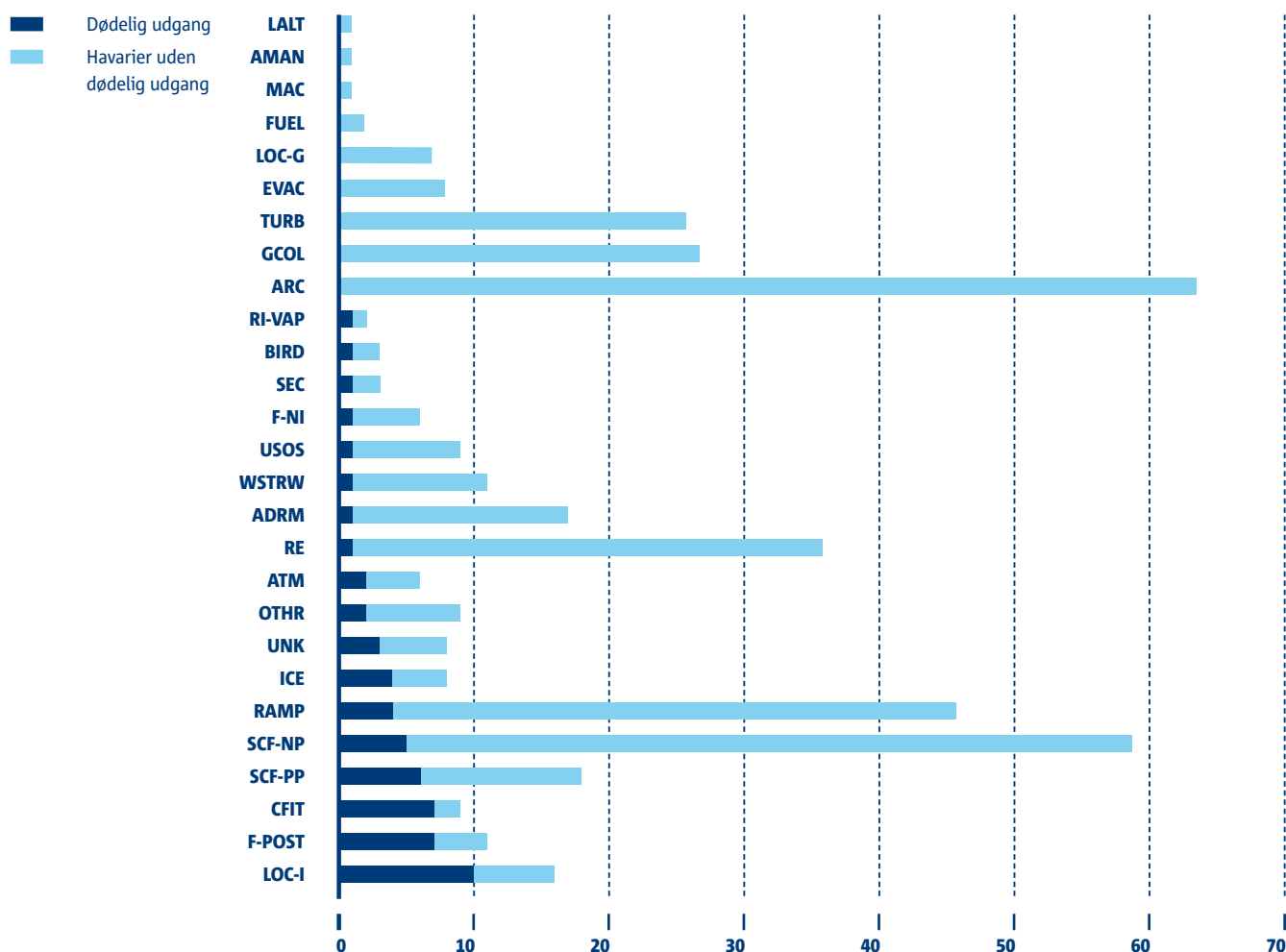
FIGUR 3-5 viser antallet af havarier pr. kategori for alle havarier, der involverer flyvemaskiner fra luftfartsselskaber i EASA-medlemsstater i perioden 2001–2010. Havarikategorier med et højt antal havarier med dødelig udgang var bl.a.: manglende kontrol under flyvning (LOC-I) og fejl eller svigt i system eller komponent på motor/kraftaggregat (SCF-PP).

Hændelser under LOC-I omfatter besætningens kortvarige eller helt manglende kontrol med luftfartøjet. Denne manglende kontrol kan skyldes nedsat ydeevne i luftfartøjet, eller at luftfartøjet blev fløjet under forhold, hvor det ikke kunne kontrolleres. Havarikategorien LOC-I har haft det højeste antal havarier med dødelig udgang i det seneste årti. SCF-PP henviser til havarier, hvor en eller flere motorer har svigtet, hvilket har ført til helt eller delvist tab af motorkraft.

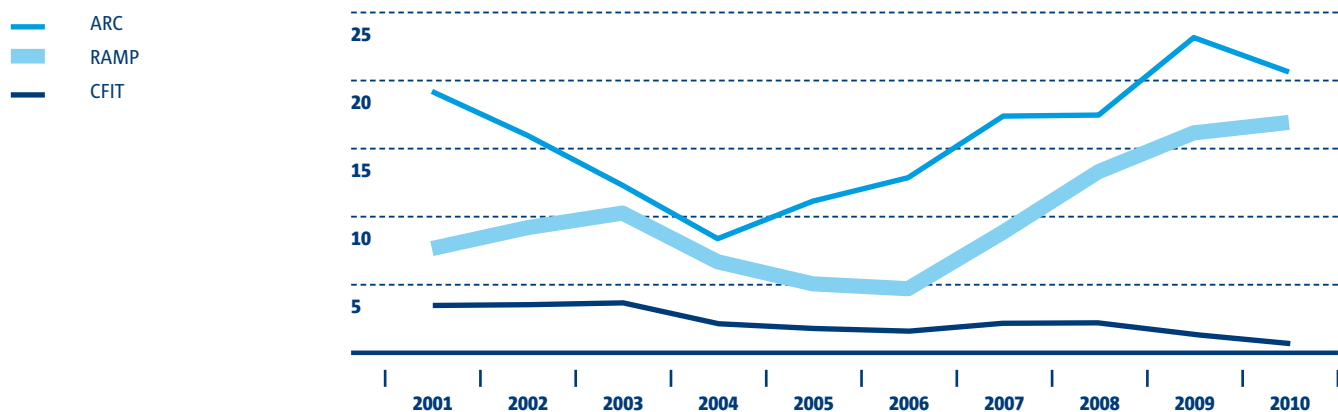
Der kan gøres andre observationer, hvis visse havarikategoriers tendenser i det forgange årti anvendes. **FIGUR 3-6** viser procentdelen af visse havarikategorier i det samlede antal havarier. I de seneste år har andelen af havarier, der henhører under kategorien ARC (unormal kontakt med start- og landingsbanen), generelt været stigende. Disse havarier omfatter typisk lange, hurtige eller hårde landinger. Landingsstellet eller andre dele af luftfartøjet beskadiges ofte under sådanne havarier. Også procentdelen af havarier, der omfatter ground handling (RAMP), er stigende. Ved disse havarier beskadiges luftfartøjet af køretøjer eller udstyr på jorden eller som følge af ukorrekt lastning af en flyvemaskine. Antallet af havarier kategoriseret som kontrolleret flyvning imod terræn (CFIT) synes generelt at have en faldende procentsats. Disse havarier omfatter luftfartøjer, der kolliderer eller er tæt på at kolliderer med terrænet, som regel under forhold med begrænset eller kraftigt reduceret sigtbarhed.

Bemærk: ²CICTT udviklede en fælles taksonomi for klassifikationen af forekomsterne for indberetningssystemet i forbindelse med havarier og hændelser. Yderligere oplysninger findes i bilag 2: Definitioner og akronymer.

FIGUR 3-5

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – ANTAL HAVARIER MED FLYVEMASKINER FRA LUFTRAFIKSSELSKABER I EASA-MEDLEMSSTATER (2001 – 2010)


FIGUR 3-6

ÅRLIG ANDEL AF ALLE HAVARIER I PROCENT AF ARC RAMP- OG CFIT-HAVARIKATEGORI – FLYVEMASKINER FRA LUFTRAFIKSSELSKABER I EASA-MEDLEMSSTATER


3.2 HELIKOPTERE

Det følgende afsnit giver et overblik over havarier inden for erhvervsmæssige flyvninger med helikoptere (højeste tilladte startmasse (MTOM) over 2250 kg). Der forelå ingen udførlige oplysninger om flyvning (f.eks. flyvetimer) under udarbejdelsen af denne rapport.

Generelt afviger helikopterflyvninger fra flyvninger med flyvemaskiner. Helikoptere flyver ofte tæt på terrænet og letter eller lander i andre områder end lufthavne, f.eks. helikopterlandingspladser, private landingsbaner eller naturlige landingsbaner. En helikopters aerodynamik og betjeningssegenskaber afviger også fra flyvemaskiner. Alt dette giver sig til udtryk i en anderledes havarikarakteristik.

Som vist i **TABEL 3-2** var der for 2010 ingen havarier med dødelig udgang med helikoptere, der er registreret af luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater. Desuden lå antallet af havarier uden dødelig udgang under gennemsnittet for årtiet.

TABEL 3-2

OVERBLIK OVER DET SAMLEDE ANTAL HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – LUFTFARTSFORETAGENDER I EASA-MEDLEMSSTATER (HELIKOPTERE)

Periode	Antal af alle havarier	Heraf havarier med dødelig udgang	Omkomne om bord	Omkomne på jorden
1999–2008 (gennemsnit)	9	3	11	0
2009 (i alt)	5	2	18	0
2010 (i alt)	2	0	0	0

3.2.1 HAVARIER MED DØDELIG UD GANG

FIGUR 3-7 viser antallet af havarier med dødelig udgang med helikoptere for luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater og tredjelande. Mellem 2001 og 2010 har der været 25 havarier med dødelig udgang med helikoptere, der er registreret i EASA-medlemsstater, sammenlignet med 119 havarier med dødelig udgang med helikoptere, der er registreret i tredjelande. Samlet set udgør havarier med dødelig udgang, der involverer luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater, 17% af det samlede antal havarier på verdensplan. For luftfartsforetagender i tredjelande var antallet af havarier med dødelig udgang i 2010 lavt (5) sammenlignet med gennemsnittet for 2001–2010 (12).

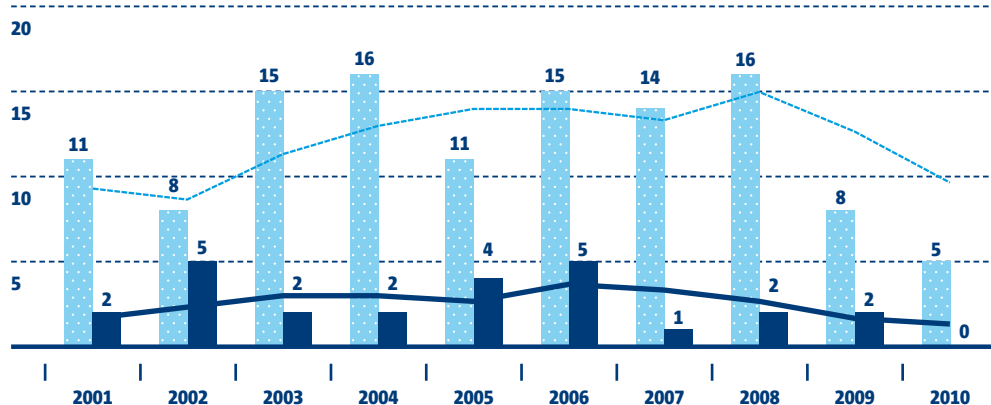
Hvis man ser på det glidende gennemsnit over tre år, fremgår det, at både det gennemsnitlige antal havarier med dødelig udgang med helikopter på verdensplan og for luftfartsforetagender i EASA-medlemsstaterne er faldet over de seneste år.

3.2.2 HAVARIER MED DØDELIG UD GANG EFTER TRANSPORTFORM

FIGUR 3-8 viser antallet af havarier med dødelig udgang efter erhvervsmæssig lufttransportform. Når man ser på, hvilke transportformer der er involveret i havarier med dødelig udgang, kan man observere en forskel mellem de luftfartøjer, der er registreret i EASA-medlemsstater, og dem, der er registreret i tredjelande.

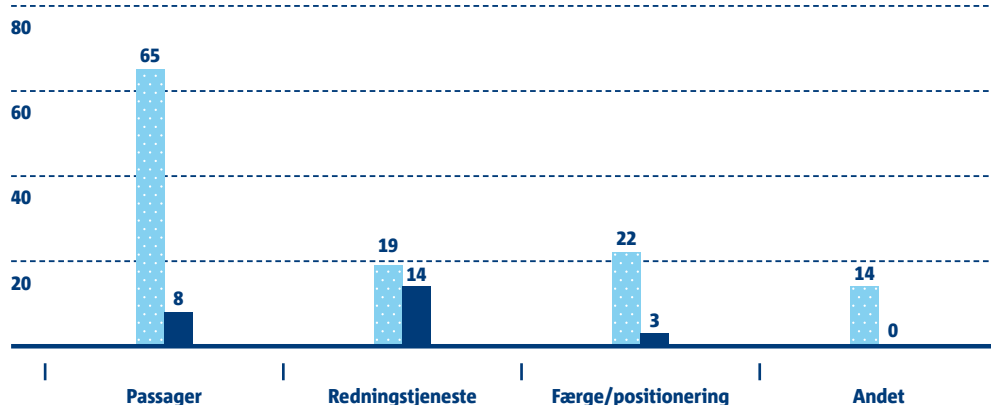
FIGUR 3-7

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG INDEN FOR ERHVERVSMÆSSIG LUFTRANSPORT – HELIKOPTERE REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER OG TREDJELANDE



FIGUR 3-8

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. TRANSPORTFORM – HELIKOPTERE REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER OG TREDJELANDE (2001 – 2010)



Passagertransport er den primære transportform, der er involveret i havarier med dødelig udgang med helikoptere registreret i tredjelande. De fleste havarier med dødelig udgang (14) med luftfartøjer fra EASA-medlemsstater involverede helikoptere, der fløj i forbindelse med redningstjenester (HEMS³). Disse udgør 42 % af det samlede antal havarier med dødelig udgang på verdensplan i forbindelse med redningstjenester. Kategorien "Andet" omfatter flyvninger med gods og taxaflyvning.

I det seneste årti udførte 22 af de helikoptere, der var involveret i havarier med dødelig udgang, offshoreflyvninger (flyvninger til eller fra et offshoreanlæg). Disse havarier er medtaget i **FIGUR 3-8**, under alle kategorierne afhængigt af transportform.

Bemærk: ³Flyvninger i forbindelse med redningstjenester er uundværlig, når der er behov for øjeblikkelig og hurtig transport af lægepersonale, medicinsk udstyr eller sårede personer.

3.2.3 HAVARIKATEGORIER

For at hjælpe med at identificere særlige sikkerhedsproblemer blev en eller flere havarikategorier henført til havarier med helikoptere, der involverer luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater.

Disse kategorier er baseret på de definitioner, der er udviklet af CICCT (CAST-ICAO Common Taxonomy Team). Listen over kategorier blev for nylig opdateret for bedre at omfatte helikopterflyvninger. Bl.a. blev der tilføjet kategorien "Kollisioner med genstande under start og landing" (CTOL). I tidligere Årlige sikkerhedsrapporter blev havarier i denne kategori henført til "Andet" (OTHR).

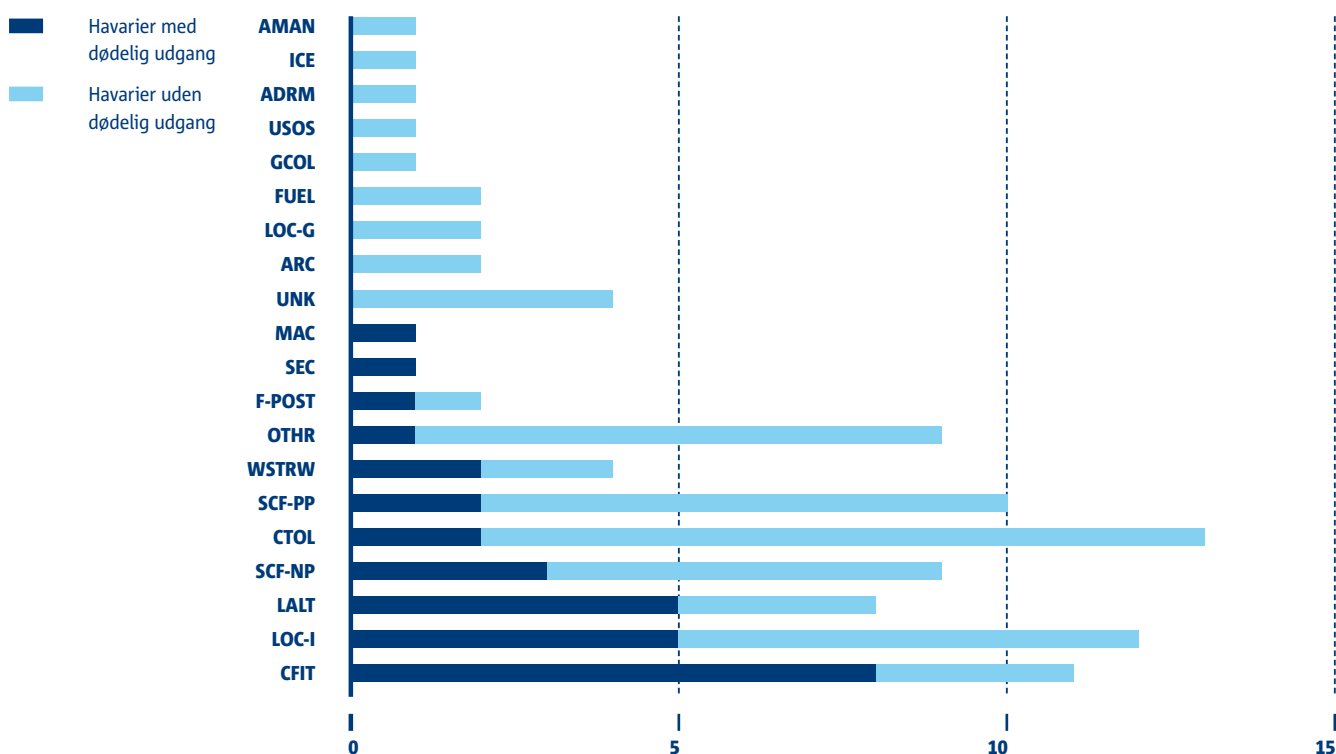
Den kategori, der har det højeste antal havarier med dødelig udgang, er kontrolleret flyvning imod terræn (CFIT). I de fleste tilfælde var der udbredt ugunstige vejrforhold i form af f.eks. nedsat sigtbarhed som følge af dis eller tåge. Flere flyvninger fandt også sted om natten eller i bjergområder eller bakket terræn.

Det næsthøjeste antal havarier med dødelig udgang og det næsthøjeste antal havarier samlet kan henføres til manglende kontrol under flyvning (LOC-I).

Havarier i forbindelse med flyvning ved lav højde (LALT) vedrører kollisioner med terræn og genstande, der indtraf under bevidst flyvning tæt på jorden, ekskl. start- og landingsfaserne.

FIGUR 3-9

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – ANTAL HAVARIER MED HELIKOPTERE FRA LUFTFARTSSELSKABER I EASA-MEDLEMSSTATER (2001 – 2010)



Kategorien "Andet" (OTHR) dækker havarier, der ikke kan henføres til andre kategorier. I mange af havarierne i denne kategori forårsagede den kraftige luftstrøm fra rotoren alvorlige skader på personer på jorden eller skader på helikopteren via løse genstande.

De to kategorier SCF-NP og SCF-PP dækker over fejl eller svigt i systemer/komponenter for henholdsvis fejl eller svigt ikke i motoren eller i motoren. Havarierne i disse kategorier involverer hovedsagelig fejl eller svigt i motoren, hovedrotorsystemet, halerotorsystemet eller i styresystemet.

Kategorien "Kollisioner med genstande under start og landing" (CTOL) vedrører alle havarier under start- og landingsfaserne, hvor hoved- eller halerotoren ramte genstande på jorden. Helikoptere anvendes ofte i områder med begrænset plads og tæt på forhindringer.



4.0 Almen flyvning og arbejdsflyvning

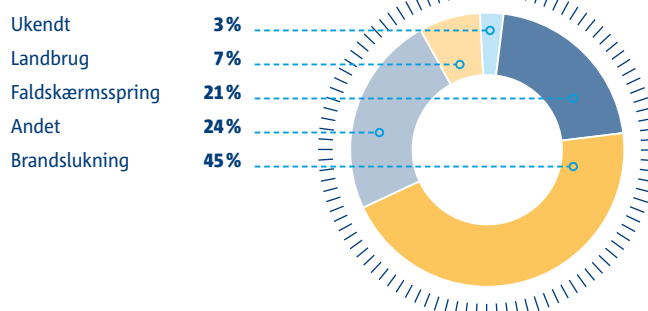
Dette kapitel indeholder data om havarier med luftfartøjer med MTOM over 2250 kg, der er impliceret i almenflyvning og arbejdsflyvning. Oplysningerne i dette kapitel bygger på data modtaget fra ICAO. I henhold til ICAO er en "arbejdsflyvning" en flyvning, hvor et luftfartøj anvendes til særlige tjenester såsom landbrug, bygge- og anlægsvirksomhed, fotografering, landmåling, overvågning og patruljering, eftersøgnings- og redningsarbejde eller reklameflyvning.

"Almenflyvning" dækker alle civile flyvninger, der ikke er en erhvervsmæssig lufttransport eller en arbejdsflyvning. For perioden 2001–2010 fordeler havarier med dødelig udgang efter transportform sig som vist i **FIGUR 4-1**.

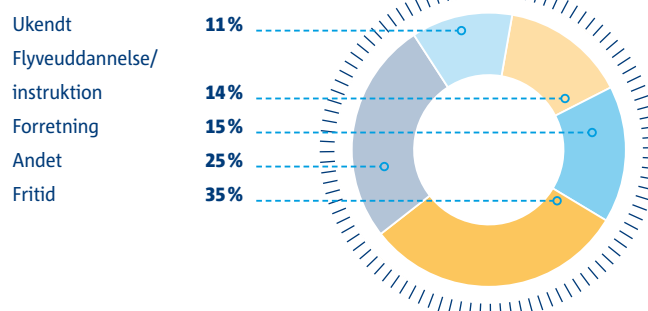
FIGUR 4-1

HAVARIER MED DØDELIG UD GANG PR. TRANSPORTFORM – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM OVER 2 250 KG (2001 – 2010)

Fordeling efter type af arbejdsflyvning



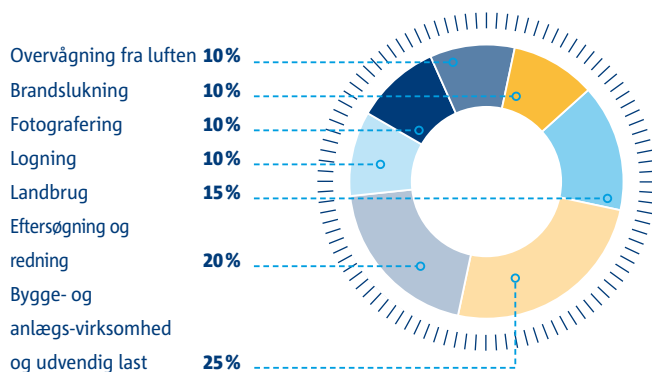
Fordeling efter type af almenflyvning



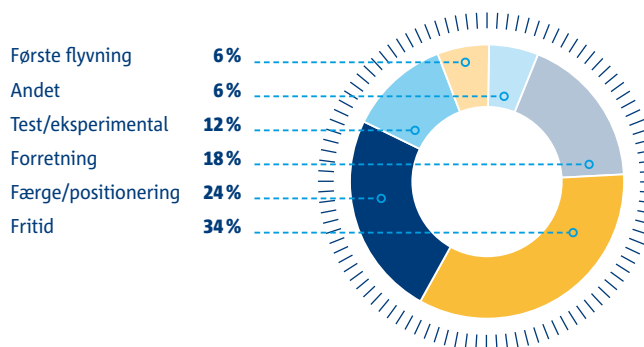
FIGUR 4-2

HAVARIER MED DØDELIG UD GANG EFTER TYPE AF OPERATION – HELIKOPTERE
REGISTRERET I EN EASA-MEDLEMSSTAT MED EN MTOM OVER 2 250 KG (2001 – 2010)

Fordeling efter type af arbejdsflyvning



Fordeling efter type af almenflyvning



I **TABEL 4-1** ses perioden 1999–2010 og antallet af havarier i 2009 og 2008 samt gennemsnittet for årtiet før disse år.

TABEL 4-1

OVERSIGT OVER ANTALLET AF ALLE HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG
EFTER TRANSPORTFORM OG LUFTFARTØJSTYPE – LUFTFARTØJER REGISTRERET I
EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM OVER 2 250 KG

Luftfart- øjstype	Transportform	Dato	Antal af alle havarier	Heraf havarier med dødelig udgang	Omkomne om bord	Omkomne på jorden
Flyvemaskiner	Almenflyvning	1999–2008 (gennemsnit)	17	5	13	1
		2009	13	5	9	0
		2010	13	3	6	0
Flyvemaskiner	Arbejdsflyvning	1999–2008 (gennemsnit)	6	2	4	0
		2009	3	1	2	0
		2010	4	0	0	0
Helikoptere	Almenflyvning	1999–2008 (gennemsnit)	5	1	3	0
		2009	2	2	3	0
		2010	5	0	0	0
Helikoptere	Arbejdsflyvning	1999–2008 (gennemsnit)	6	1	2	0
		2009	1	1	4	0
		2010	9	3	8	0

4.1 HAVARIKATEGORIER – FLYVEMASKINER (ALMENFLYVNING OG ARBEJDSFLYVNING)

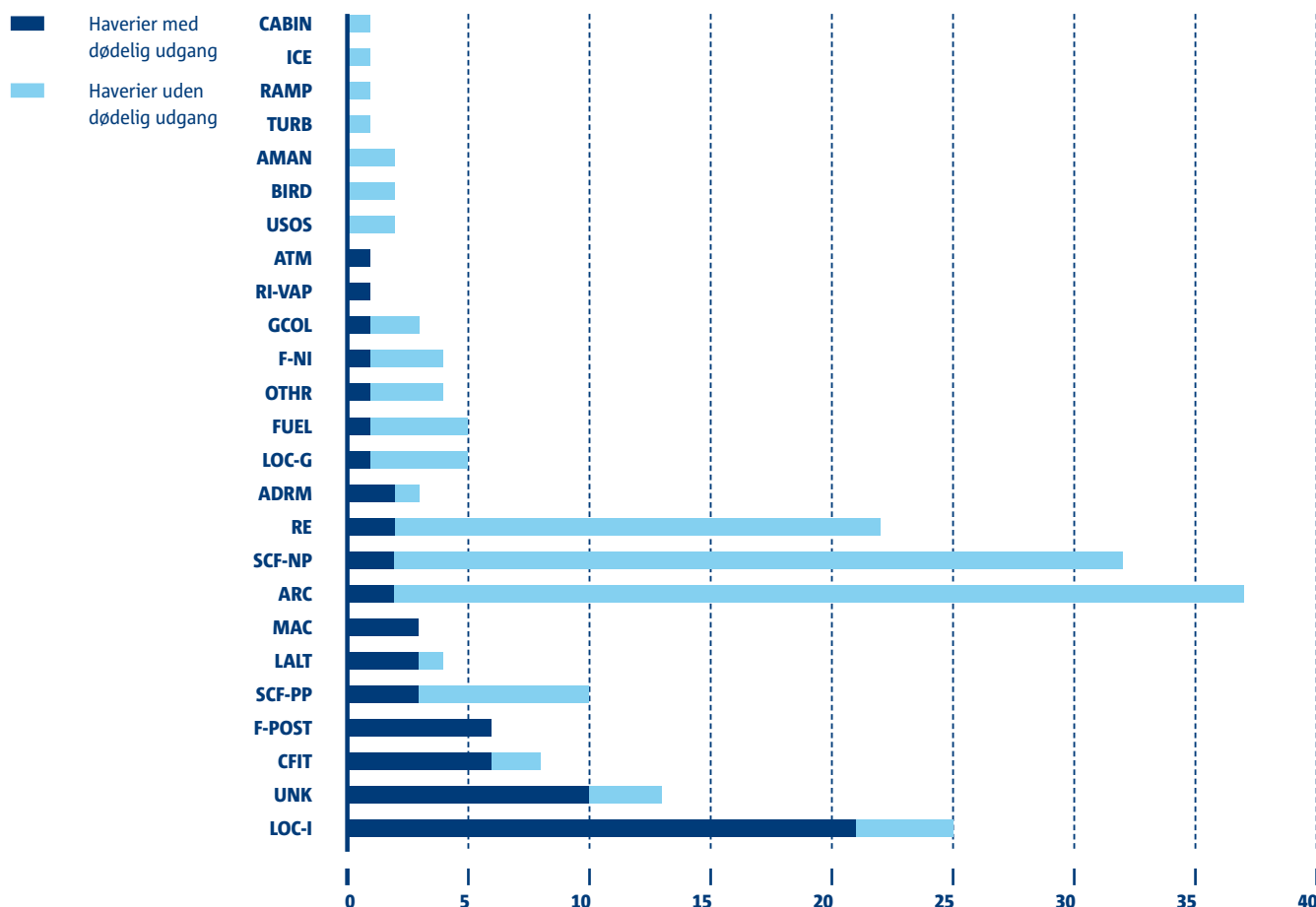
Det kunne konstateres, at ikke alle datasæt for havarier, der kom fra ICAO, var blevet inddelt i havarikategorier. Det viste antal giver derfor et lavt skøn over frekvensen for havarikategorierne. Alle data vedrører årtiet 2001–2010.

FIGUR 4-3 viser, at “Manglende kontrol under flyvning” (LOC-I) er den primære kategori i forbindelse med havarier med dødelig udgang. Der var flere havarier med dødelig udgang i havarikategorien “Ukendt” (UNK), hvilket tyder på, at der ikke var tilstrækkeligt med data til at foretage en klassificering. “Unormal kontakt med start- og landingsbanen” (ARC), “Afvigelse fra start- og landingbanen” (RE) og “Svigt i systemkomponent, der ikke vedrører motoren (SCF-NP) er de primære kategorier for havarier uden dødelig udgang. Det betyder, at tekniske problemer spillede en rolle, men at havariets udfald ofte var mindre alvorligt.

For arbejdsflyvning er det særlig svært at indhente data om havarier i forbindelse med denne type flyvning. Brandslukning er i den forbindelse en af de farligste typer flyvninger. Dette arbejde kan udføres af erhvervsmæssige luftfartsforetagender, men også af offentlige myndigheder (f.eks. luftvåbnet) i form af “Statsflyvninger”. “Statsflyvninger” er ikke medtaget i denne rapport.

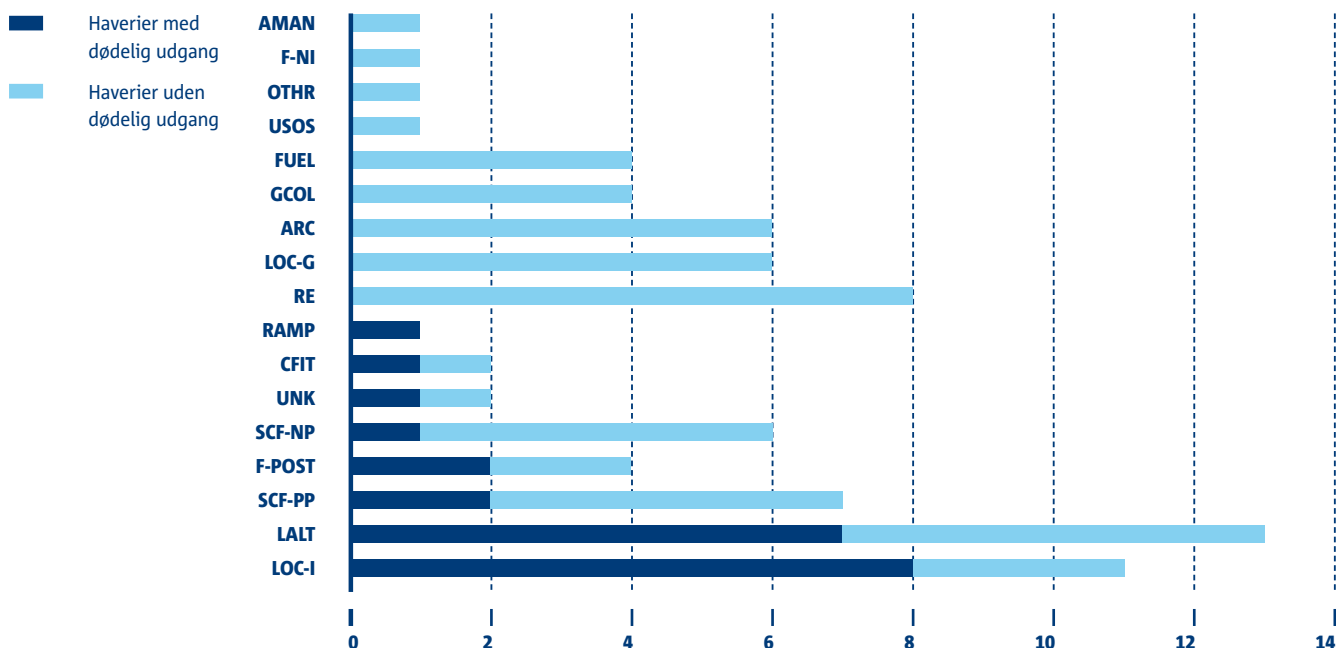
FIGUR 4-3

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – ALMENFLYVNING – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM OVER 2 250 KG (2001 – 2010)



FIGUR 4-4

**HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG –
ARBEJDSFLYVNING – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM
OVER 2 250 KG (2001 – 2010)**



FIGUR 4-4 viser "Manglende kontrol under flyvning" (LOC-I) som den vigtigste dødsulykkekategori, direkte efterfulgt af "Flyvning ved lav højde" (LALT) og dernæst af "Fejl i system eller komponent på motor" (SCF-PP) samt "Brand efter sammenstød" (F-POST). "Afvigelse fra start- og landingsbanen" (RE) er den primære kategori for haverier uden dødelig udgang under arbejdsflyvninger.

4.2 HAVARIKATEGORIER- HELIKOPTERE (ALMENFLYVNING OG ARBEJDSFLYVNING)

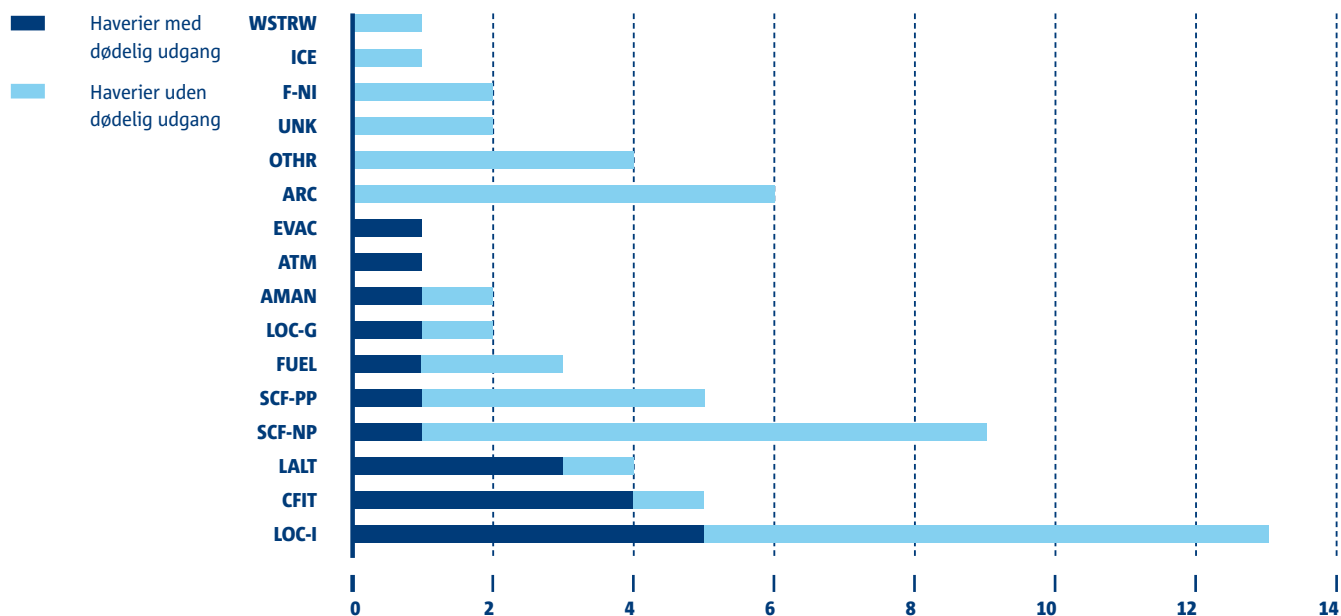
Der er forekommet færre haverier med helikoptere både i forbindelse med almenflyvninger og arbejdsflyvninger sammenlignet med flyvemaskiner. Dette har sandsynligvis noget at gøre med den betydeligt mindre flåde af helikoptere og med de forskellige opgaver, som helikoptere skal udføre inden for begge typer flyvninger. Som med flyvemaskiner findes der ikke nogen tilgængelige statistikker for helikopterflyvninger.

FIGUR 4-5 viser, at "Manglende kontrol under flyvning" (LOC-I) og "Kontrolleret flyvning imod terræn" (CFIT) var de to vigtigste hændelseskategorier i forbindelse med haverier med dødelig udgang i under helikopterflyvninger. Kategorien LOC-I tegner sig ligeledes for nogle af det største antal haverier uden dødelig udgang inden for almenflyvning, hvilket sætter fokus på, at problemer i forbindelse med helikopterbetjening fortsat giver anledning til bekymring.

I forbindelse med arbejdsflyvning anvendes helikoptere til en lang række formål, der indebærer manøvrering i lav højde (LALT) og løft af udvendig last (EXTL). Under sådanne forhold kan ethvert sikkerhedsproblem, som f.eks. en betjeningsfejl eller en "fejl i system eller komponent på en motor", føre til "manglende kontrol under flyvning" (LOC-I). **FIGUR 4-6** viser, at sådanne sikkerhedsproblemer vedrører flertallet af haverier med dødelig udgang, og at der ligeledes er et relativt stort antal helikopterhaverier, der blev kategoriseret med

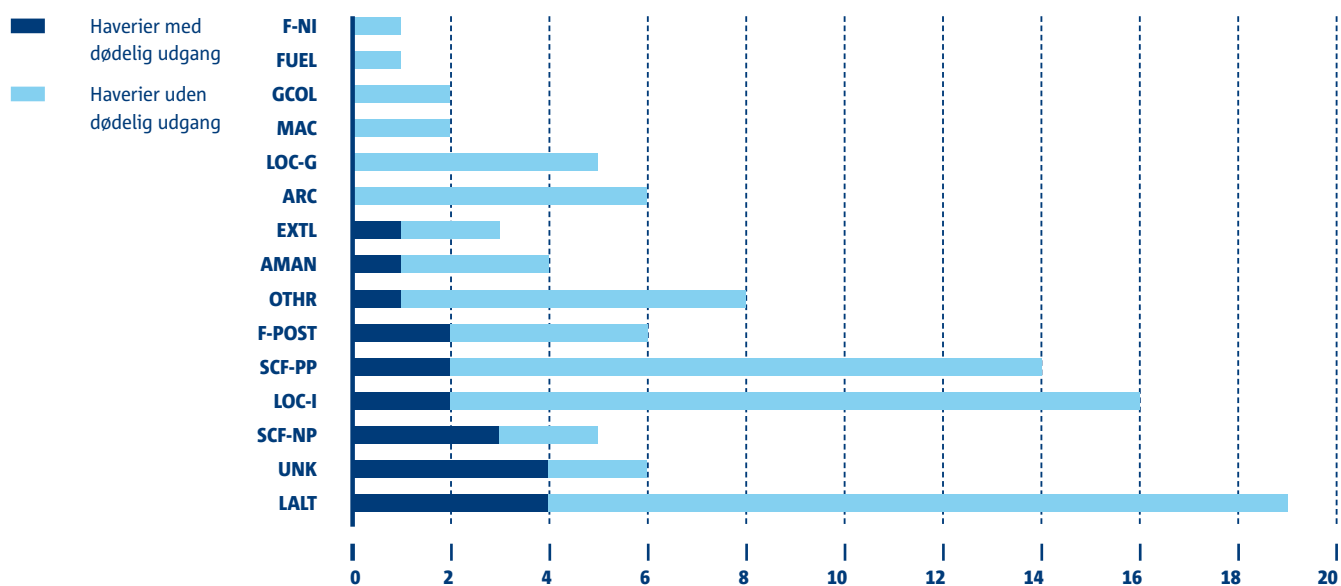
FIGUR 4-5

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – ALMENFLYVNING – HELIKOPTERE REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM OVER 2 250 KG (2001 – 2010)



FIGUR 4-6

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – ARBEJDSFLYVNING – HELIKOPTERE REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM OVER 2 250 KG (2001 – 2010)



“Ukendt” (UNK). Det skyldes sandsynligvis, at undersøgelser af havarier endnu ikke er afsluttet, eller at årsagerne til, eller omstændighederne ved, disse havarier fortsat ikke er klarlagt.

4.3 FORRETNINGSFLYVNING

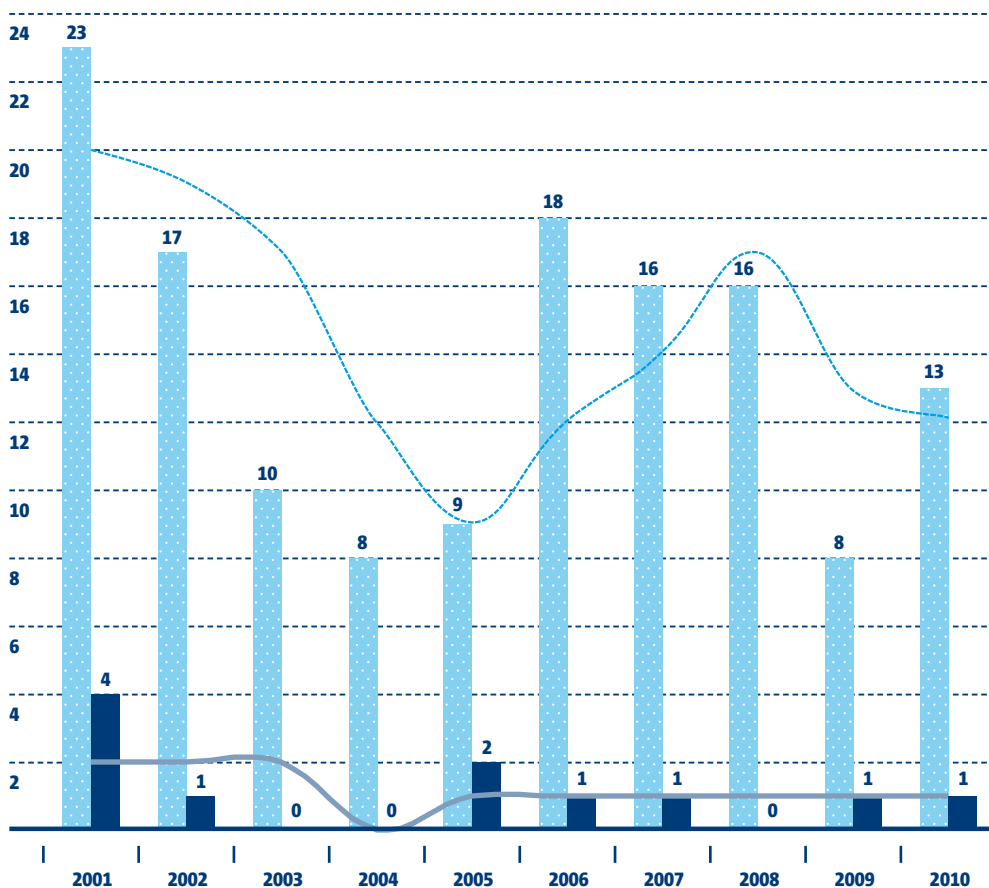
Ifølge ICAO er “forretningsflyvning” en delkategori under “almenflyvninger”. Data vedrørende “forretningsflyvninger” er medtaget i denne rapport på baggrund af denne sektors betydning.

Der har i de seneste år været et havari hvert år i EASA-medlemsstater. Globalt har antallet af havarier med dødelig udgang generelt været faldende i det seneste årti. Der var i 2009 et meget lille antal havarier. Dette kan hænge sammen med faldet i forretningsflyvninger i det pågældende år. Der findes imidlertid ikke nogen tilgængelige data for forretningsflyvninger i hele verden, der muliggør en beregning af tallene.

FIGUR 4-7

HAVARIER MED DØDELIG UD GANG I FORRETNINGSFLYVNING – FLYVEMASKINER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER OG TREDJELANDE.

- Havarier registreret i EASA-medlemsstater
- Registreret i EASA-medlemsstater, gennemsnit over 3 år
- Havarier registreret i tredjelande
- Registreret i tredjelande, gennemsnit over 3 år







5.0 Lette luftfartøjer under 2250 kg MTOM

Dataene i denne analyse indeholder kun havarier, der er rapporteret af EASA-medlemsstater, og som sker i disse lande med luftfartøjer under 2250 kg MTOM. Statsflyvninger er ikke medtaget. EASA-medlemsstater blev anmodet om at levere data om lette luftfartøjer i januar 2011. Der blev ikke leveret data fra Rumænien.

Kvaliteten af kodning varierede fra medlemsstat til medlemsstat. Selv om nogle lande fortsat har visse datakvalitetsproblemer, kunne der konstateres en generel forbedring af kvaliteten og fuldstændigheden af dataene, for så vidt angår de data, der var rapporteret i 2010, sammenlignet med tidligere år.

Antallet af indberettede havarier for 2006–2010 var 4 383. Nogle lande rapporterede om aktiviteter, der ligger uden for denne årlige sikkerhedsrapports anvendelsesområde, f.eks. motoriserede glideskærme eller dragefly. Disse data indgik ikke i denne rapport.

Tre lande, Estland, Liechtenstein og Malta, oplyste, at der ingen havarier havde været i 2010. De øvrige lande indberettede 1 047 havarier, hvoraf 129 var havarier med dødelig udgang. Der blev indberettet 189 omkomne ombord på luftfartøjer og en enkelt på jorden. Nogle havarier, der blev offentliggjort af de nationale luftfartsmyndigheder, blev ikke indberettet til EASA. Disse data er ikke medtaget i denne rapport, og antallet af havarier, der beskrives her, er derfor lavere end det antal havarier, der rent faktisk er forekommet.

I **TABEL 4-1** ses perioden 1999–2010 og antallet af havarier i 2009 og 2008 samt gennemsnittet for årtiet før disse år.

Det fremgår, at alle tallene for 2010 er af samme størrelsesorden som gennemsnittet for de fire foregående år. Det samlede antal havarier, havarier med dødelig udgang og omkomne faldt generelt i 2010 sammenlignet med gennemsnittet for tidligere år.

Antallet af havarier faldt i 22 medlemsstater og steg i 8 medlemsstater. Antallet af indberettede havarier i 2010 er det laveste antal i perioden fra 2006 til 2010. Selvom antallet af havarier havde været stigende fra 2006, faldt det fra 2009 og frem med næsten 16 %. Noget af dette fald kan henføres til nogle medlemsstaters ufuldstændige indberetninger.

TABEL 5-1

OVERSIGT OVER ANTALLET AF HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – LUFTFARTØJER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATERNE MED MTOM UNDER 2 250 KG

Luftfartøjs-kategori	Periode	Antal havarier	Havarier med dødelig udgang	Omkomne om bord	Omkomne på jorden
Ballon	2006–2009 (gennemsnit)	22	0	0	0
	2010 (i alt)	14	0	0	0
Flyvemaskine	2006–2009 (gennemsnit)	533	65	122	1
	2010 (i alt)	449	53	95	1
Svæveplan	2006–2009 (gennemsnit)	188	18	21	0
	2010 (i alt)	165	17	21	0
Gyroplan	2006–2009 (gennemsnit)	10	3	3	0
	2010 (i alt)	9	0	0	0
Helikopter	2006–2009 (gennemsnit)	84	10	21	2
	2010 (i alt)	70	10	28	0
Ultralet	2006–2009 (gennemsnit)	209	33	48	0
	2010 (i alt)	207	34	49	0
Andet	2006–2009 (gennemsnit)	73	13	15	1
	2010 (i alt)	85	10	11	0
Motorsvæveplan	2006–2009 (gennemsnit)	61	11	15	0
	2010 (i alt)	82	9	11	0
Gennemsnit	2006–2009	1180	153	244	4
I alt	2010	1047	129	210	1
Forskel (%)		– 11.3 %	– 15.5 %	– 14.0 %	– 71.4 %

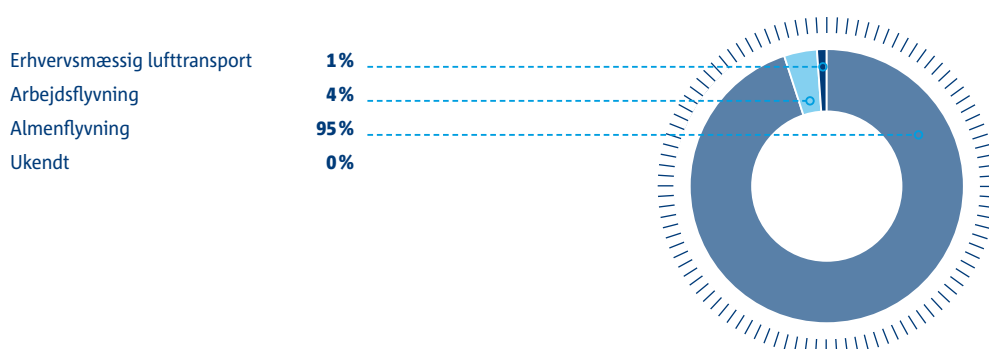
5.1 HAVARIER MED DØDELIG UDGANG

FIGUR 5-1 viser, at langt størsteparten af havarierne med dødelig udgang med lette luftfartøjer i EASA-medlemsstaterne vedrørte almenflyvning (95 %). Omkring 4 % af havarierne med dødelig udgang involverede arbejdsflyvning, og kun 1 % erhvervsmæssig lufttransport.

FIGUR 5-2 viser fordelingen af havarier med dødelig udgang pr. luftfartøjskategori. Størsteparten (43 %) af de lette luftfartøjer, der i perioden 2006–2010 var involveret i havarier med dødelig udgang, var flyvemaskiner, efterfulgt af ultralette luftfartøjer (22 %) og af svæveplaner (19 %). Balloner er sjældent involveret i havarier med dødelig udgang; faktisk blev der kun indberettet ét tilfælde mellem 2006 og 2009.

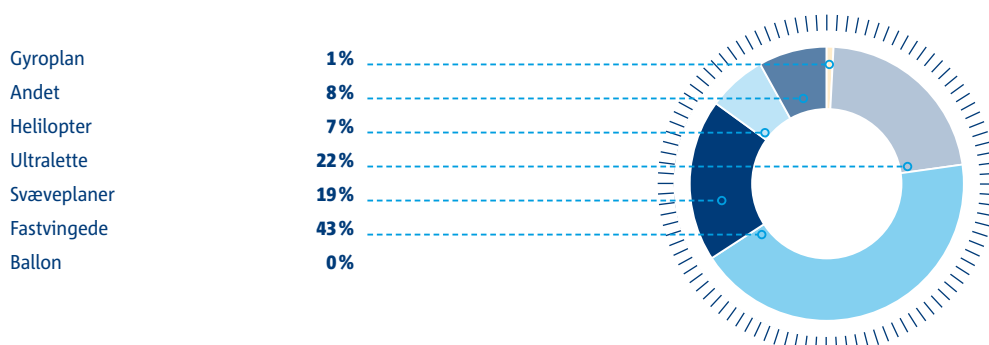
FIGUR 5-1

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. TRANSPORTFORM – LUFTFARTØJER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM UNDER 2 250 KG (2006–2010)



FIGUR 5-2

HAVARIER MED DØDELIG UDGANG PR. LUFTFARTØJSKATEGORI – LUFTFARTØJER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER MED MTOM UNDER 2 250 KG (2006–2010)

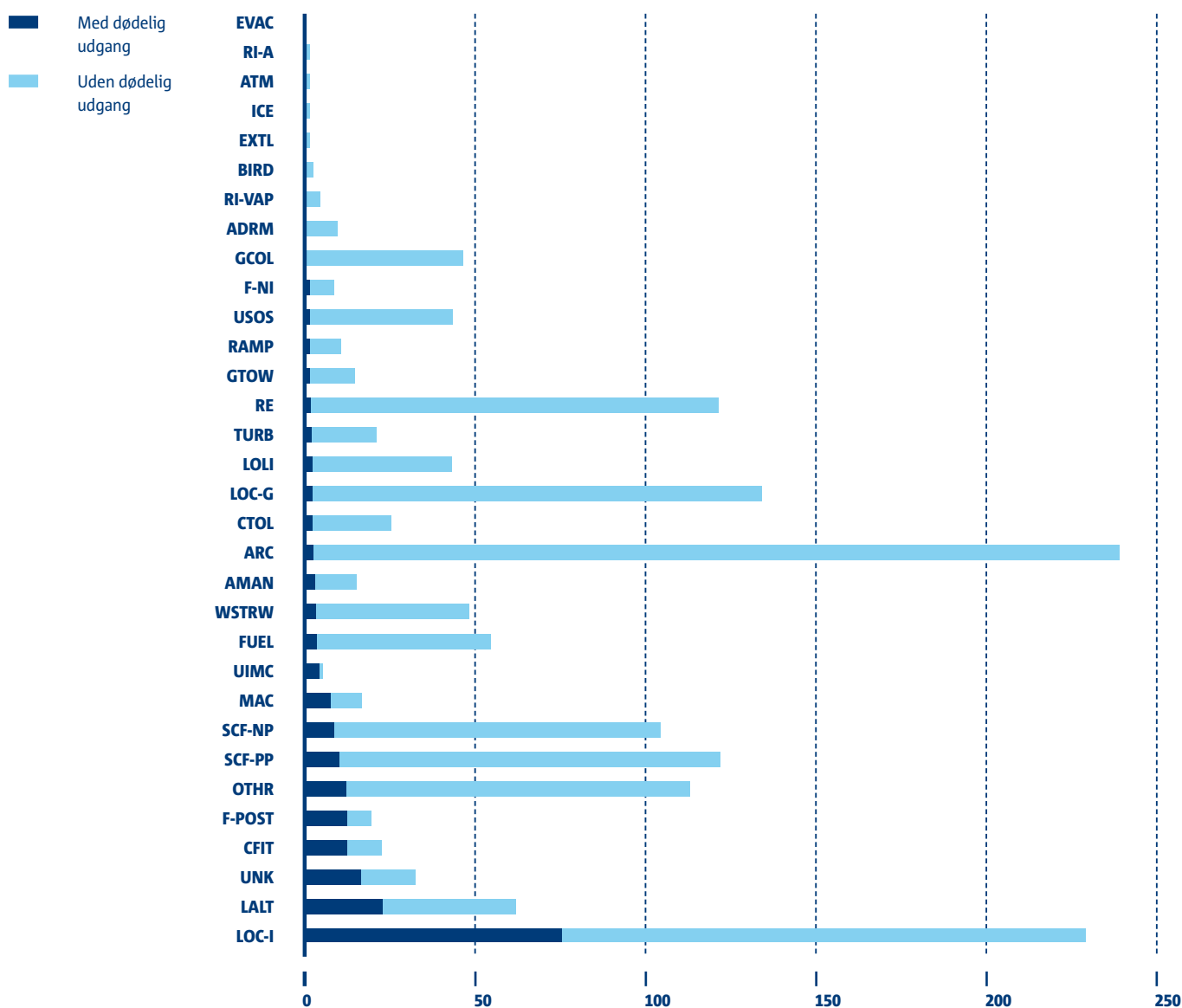


5.2 HAVARIKATEGORIER

De indberettende stater anvendte CICTT's havarikategorier for rækken af havariedata for lette luftfartøjer for perioden 2006–2010. Havarikategorierne var blevet udviklet historisk for at gøre det muligt at spore sikkerhedsindsatsen for flyvninger med fastvingede luftfartøjer. Der blev for kort tid siden indført yderligere kategorier, der er mere relevante for almenflyvninger og passer til lette luftfartøjer, roterende vinger og svæveplaner. Disse kategorier er for første gang medtaget i denne årlige sikkerhedsrapport⁴. De nye kategorier blev primært indkodet i akterne for 2010, men blev kun lejlighedsvist medtaget i opdateringer til tidligere akter. EASA bestræbte sig på at tage fat på eventuelle indlysende redaktionelle forhold.

FIGUR 5-3

HAVARIKATEGORIER FOR HAVARIER MED OG UDEN DØDELIG UD GANG – LUFTFARTØJER UNDER 2 250 KG – REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER (2006–2009)



Bemærk: ⁴Der er tale om CTOL, GTOW, LOLI og UIMC (se definitioner i bilag 2).

Det højeste antal havarier med dødelig udgang blev placeret i kategorien manglende kontrol under flyvning (LOC-I) og flyvning ved lav højde (LALT). LOC-I har også vist sig at være en af de væsentligste kategorier i forbindelse med havarier uden dødelig udgang. Kategorierne LOC-I og LALT har ligeledes et stort antal omkomne i forhold til det samlede antal havarier i de respektive kategorier.

Kategorien "Ukendt" (UNK) er den tredjehyppigste kategori for havarier med dødelig udgang. Disse kan være havarier, for hvilke der ikke kunne fastlægges nogen kategori efter efterforskningen, eller efterforskningen blev ikke afsluttet. Kategorien UNK repræsenterer omkring 8 % af havarierne med dødelig udgang.

Som i de tidligere år var data for lette luftfartøjer fortsat ikke tilgængelige. Kun et fåtal af de nationale luftfartsmyndigheder i medlemsstaterne registrerer fløjne timer i lette luftfartøjer og helikoptere. Data vedrørende svæveplaner, balloner og luftfartøjer som de såkaldt "hjemmebyggede" registreres heller ikke eller overlades i flere lande til sammenslutninger og indhentes ikke af myndighederne. Der er behov for et nøjagtigt skøn over flyvetimer eller flyvninger, hvis analysen af dataene skal have større udsagnskraft, for at få afdækket om variationen i antallet af havarier svarer til en ændret sikkerhed.

Agenturet vil, sammen med sine medlemsstater, fortsætte sine bestræbelser på at forbedre indsamlingen af data for lette luftfartøjer med det formål at bistå luftfartssektoren med at identificere prioriterede indsatsområder, der skal forbedre sikkerheden yderligere.



6.0 Den europæiske centraldatabase, ECR

Dette kapitel indeholder oplysninger om den europæiske centraldatabase. Hovedparten af hændelserne i denne database er hændelser, som indberettes af medlemsstaterne.

Europa-Kommissionen har i omkring 20 år udviklet konceptet med et centraliseret system for indsamling af luftfartssikkerhedsdata, som går under navnet European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS). Under dette system indsamles alle sikkerhedshændelser fra EASA-medlemsstaterne i en centraliseret database – den europæiske centraldatabase (ECR). I henhold til direktiv 42/2003 om indberetning af hændelser inden for civil luftfart skal medlemsstaterne stille “alle de relevante sikkerhedsoplysninger”, der er lagret i deres databaser, til rådighed for de kompetente myndigheder i andre medlemsstater og Europa-Kommissionen og sikre, at deres databaser var kompatible med software udviklet af Europa-Kommissionen (dvs. ECCAIRS-software). Derudover var medlemsstaterne forpligtet til at registrere deres hændelsesdata i ECR i henhold til Kommissionens forordning (EF) nr. 1321/2007. I slutningen af 2010 var 29 af de 30 lande begyndt at registrere deres data. Det forventes, at alle medlemsstater senest i 2011 vil registrere data.

Registreringen af data er afgørende for at tilvejebringe den størst mulige kilde til paneuropæiske sikkerhedsdata, der sætter EASA og dets medlemsstater i stand til bedre at forstå sikkerhedsproblemerne i luftfartssektoren. Selv om ECR fortsat er i sin vorden, betyder stigningen både i mængden af oplysninger, som det er i besiddelse af, og forbedringen af kvaliteten af dataene, at ECR allerede udvikler sig meget lovende som en troværdig og vital sikkerhedsressource. I dette kapitel findes der nogle nøglestatistikker fra ECR, som kan fungere som rettesnor for dem, hvis opgave det er at forbedre sikkerheden yderligere.

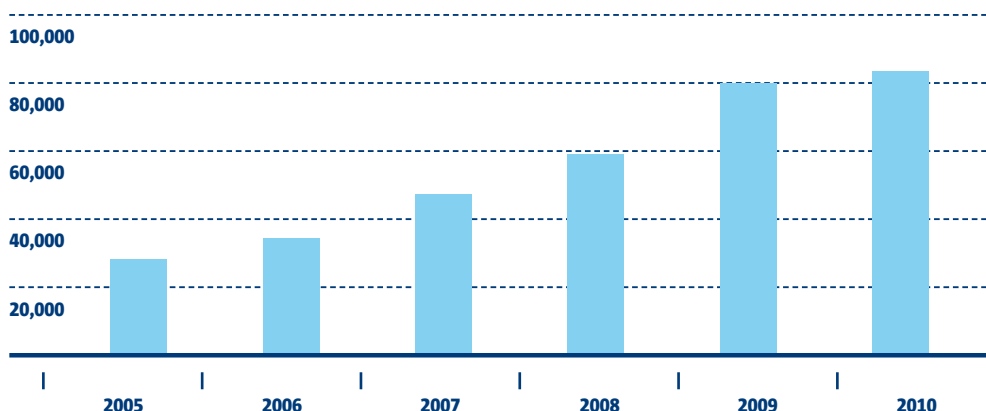
6.1 KORT OM ECR

Ved afslutningen af 2010 indeholdt ECR 418 009 hændelser, en stigning på over 140 000 hændelser i forhold til året før. Denne forbedring skyldes ikke en stigning i sikkerhedshændelserne i de seneste 12 måneder, men skal primært ses på baggrund af landenes indsats for at registrere deres hændelsesdata for de seneste år i ECR. Fordelingen af hændelser pr. år vises i **FIGUR 6-1**. Det skal erindres, at nogle stater har indsendt deres historiske data⁵, mens andre kun implementerer de hændelsesdata, der er indberettet efter den dato, hvor implementeringen blev påbegyndt. Det er årsagen til, at antallet af hændelser for dette år steg sammenholdt med det antal, der blev indberettet i den Årlige sikkerhedsrapport 2009.

FIGUR 6-2 viser en fordeling af hændelserne i ECR på transportform. Mens kun godt 50 % af de hændelser, der i øjeblikket er registreret i ECR, ingen information indeholder om transportform, var omfanget af manglende information i 2010 om transportform 50,2 % sammenlignet med 57 % i 2009. Hvor der fandtes tilgængelige oplysninger, vedrørte langt

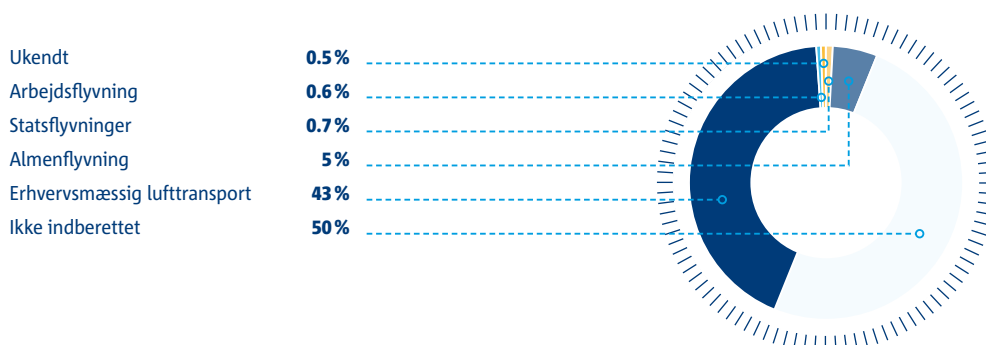
FIGUR 6-1

FORDELING AF HÆNDELSER PR. ÅR – ECR



FIGUR 6-2

FORDELING AF HÆNDELSER I HENHOLD TIL TRANSPORTFORM – ECR



Bemærk: ⁵Datoen for hændelsen ligger før den faktiske dato for igangsættelsen af dataimplementeringen.

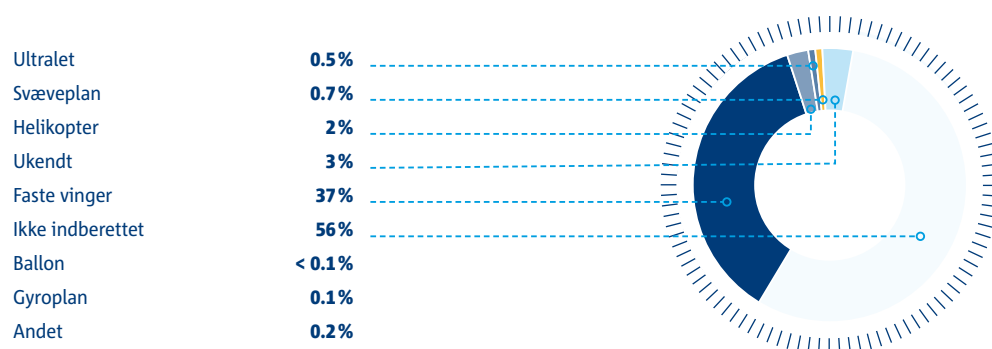
størstedelen, nemlig 42,7 %, erhvervsmæssig flyvning, mens 5,3 % vedrørte almenflyvning og statsflyvninger.

FIGUR 6-3 viser fordelingen af luftfartøjskategorier i ECR. De fleste hændelser vedrører flyvemaskiner, nemlig 36,9 %, svarende til over 175 000 hændelser. Helikoptere er den næst hyppigste luftfartøjskategori med 2,1 %. Det hvide udsnit angiver de registreringer, hvor luftfartøjskategorien ikke blev indberettet. I slutningen af 2009 var der for 65 % af hændelserne ikke indberettet nogen luftfartøjskategori, men i slutningen af 2010 var dette reduceret til 56,4 %.

Inden for ECR er indberetningen af hændelsernes sværhedsgrad ligeledes blevet forbedret, idet andelen af ikke-registrerede data faldt fra 30 % i 2009 til 18 % i 2010. De fleste hændelser er klassificeret som hændelser, nemlig 62 %, og blot 2 % af dataene vedrører havarier.

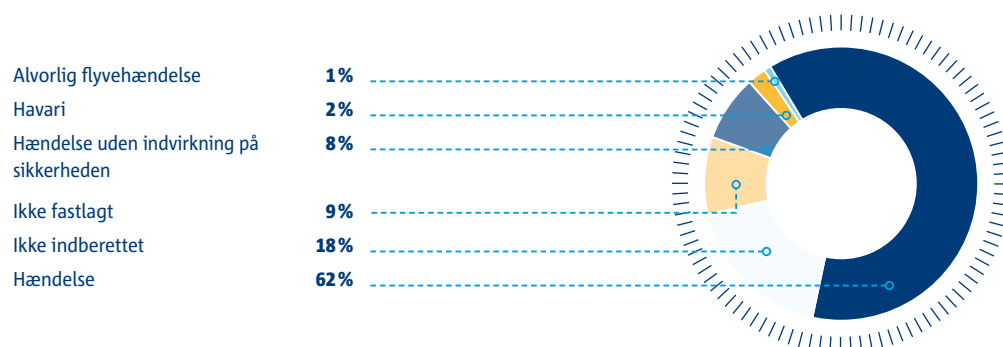
FIGUR 6-3

FORDELING AF HÆNDELSER PÅ LUFTFARTØJSKATEGORI – ECR



FIGUR 6-4

FORDELING AF HÆNDELSER EFTER SVÆRHEDSGRAD – ECR



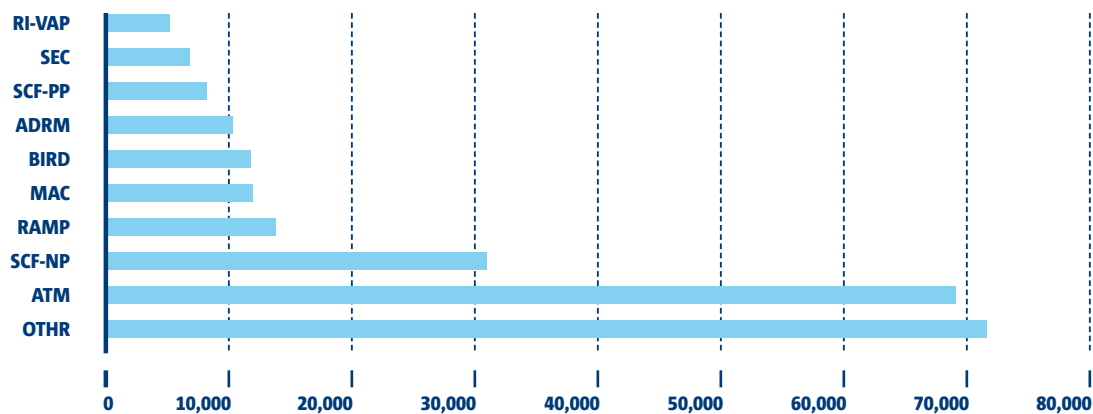
En fordeling af de 10 vigtigste hændelseskategorier, hvor disse oplysninger var tilgængelige, som vist i **FIGUR 6-5**, giver en forståelse af de typer hændelser, der fører til havarier og hændelser inden for luftfart.

De fleste hændelser blev klassificeret som Andet, hvilket sætter fokus på betydningen af initiativer, der skal forbedre klassifikationsprocessen med det formål at minimere brugen af kategorien Ukendt eller Andet. "ATM/CNS" og "Fejl eller svigt i system/komponent" (SCF-NP) var de næst hyppigste hændelseskategorier, der blev fundet i ECR.

Kritiske begivenheder under hændelsen indberettes under kodningen af "type begivenhed" og i kronologisk rækkefølge efter, hvornår de faktiske begivenheder fandt sted. Fordeling i henhold til første hændelser i sekvensen af begivenheder vises i **FIGUR 6-6**. I de fleste tilfælde er de første hændelsestyper "Flyvning af luftfartøj generelt", "Luftfartøj/system/komponent og Luftfartstjenester"

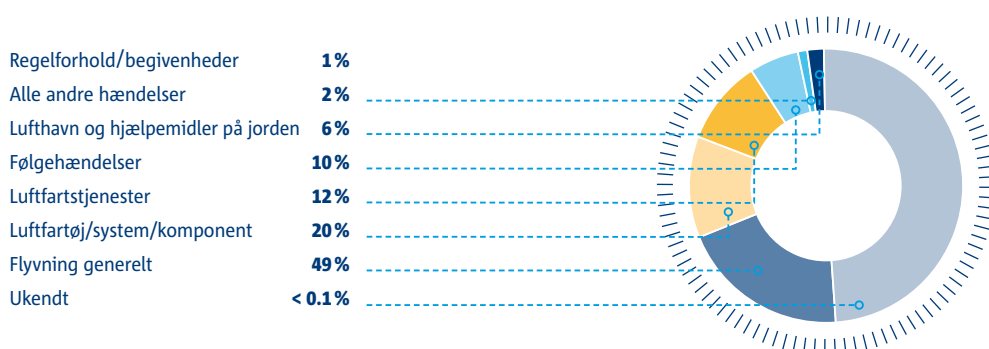
FIGUR 6-5

DE 10 VIGTIGSTE HÆNDELSESKATEGORIER – ECR



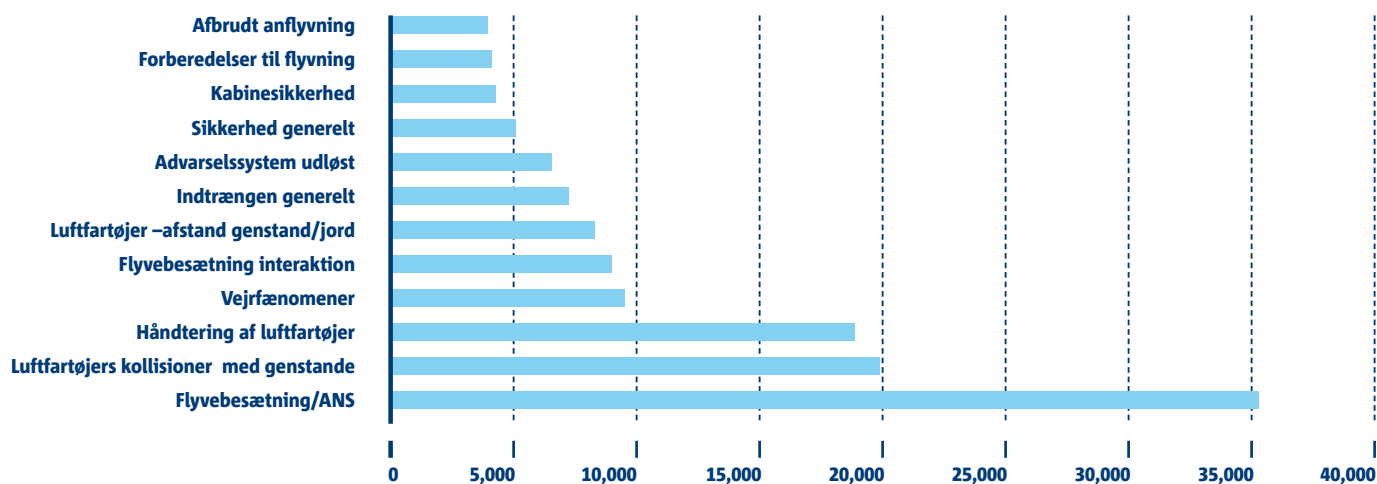
FIGUR 6-6

FORDELING EFTER FØRSTE FOREKOMMENDE HÆNDELSE – ECR



FIGUR 6-7

FORDELING AF HÆNDELSER I KATEGORIEN AF BEGIVENHEDER RELATERET TIL FLYVNINGER



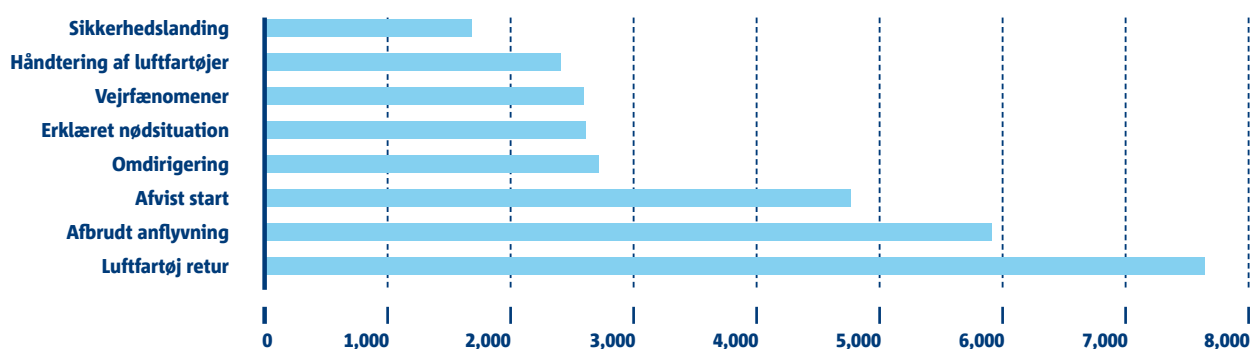
På trods af at der vedbliver med at være indberetninger med manglende vigtige oplysninger, er det opmuntrende, at ECR er ved at blive en betydende informationskilde, der kan anvendes til analyse. F.eks. kan disse oplysninger analyseres nærmere på grundlag af oplysningerne i **FIGUR 6-6** om hændelser inden for almenflyvning. Som det fremgår af **FIGUR 6-7**, er de vigtigste hændelser, der berører luftfartøjers operationer, flyvebesætningers interaktion med "luftfartstjenester", "luftfartøjers kollisioner med genstande", som indeholder alle kollisioner, også med fugle og "Håndtering af luftfartøjer".

6.2 KONSEKVENSER AF HÆNDELSER

Med ECR er der ligeledes mulighed for at indhente oplysninger om konsekvenserne af flyvesikkerhedshændelser, se **FIGUR 6-8**. Af datene i ECR er det kun 6 % af hændelserne, der medførte, at der blev indberettet en eller anden form for konsekvens. Hvor hændelser rent faktisk førte til konsekvenser, var den hyppigste Luftfartøj retur (retur til startstedet), Afbrudte anflyvninger og Afviste starter.

FIGUR 6-8

FORDELING AF HÆNDELSER I ECR, DER VAR KONSEKVENSER AF ANDRE BEGIVENHEDER



6.3 KONKLUSIONER

Registreringen af hændelsesdata fra alle EASA-medlemsstater er næsten afsluttet. Det er afgørende, at der fortsat er stor fokus på kvaliteten af data. For at ECR kan levere de bedst mulige oplysninger til hele luftfartssektoren, skal dens data være så detaljerede som overhovedet muligt. I takt med at flere lande har tilføjet deres data til ECR, er kvaliteten af dataene blevet forbedret over de seneste 12 måneder. Opgaven med at forbedre data vil fortsætte over de kommende år, og oprettelsen af et europæisk net af sikkerhedsanalytikere under ledelse af EASA, og som inddrager de nationale luftfartsmyndigheder, vil udmønte sig i et struktureret netværk, hvorigennem der kan ydes støtte til denne afgørende aktivitet. Ligeledes vil bestræbelserne på at løse eventuelle adgangsbegrænsninger til fremstillingerne og noteoplysningerne inden for ECR fortsætte. Dette vil forbedre en effektiv brug af dataene betydeligt ved at muliggøre aktiviteter, som f.eks. verifikation af klassifikationen af hændelser samt textmining.

I år er det oprindelige koncept for ECR, nemlig at tilvejebringe en pulje af meningsfulde data over hele Europa, begyndt at bære frugt. Det langt større antal hændelser, der findes til analyse i ECR sammenlignet med hændelserne i et enkelt land alene, er med til at skabe en større forståelse for de sikkerhedsudfordringer, som sektoren står over for.





7.0 Lufttrafikstyring (ATM)

Lufttrafikstyringssystemet (ATM) består af funktioner i luften og på jorden (luftfartstjenester, luftrumsstyring og lufttrafikregulering), der skal sørge for sikre og effektive luftfartøjsbevægelser i alle faser af luftfartøjsoperationer. Leveringen af sikre lufttrafiktjenester, der er en del af ATM-systemet i miljøet i det paneuropæiske område, er fortsat en af hovedmålsætningerne for medlemsstater og luftfartstjenesteudbydere. For første gang er der i EASA's årlige sikkerhedsrapport medtaget et specifikt kapitel om ATM, baseret på sikkerhedsdata leveret af EASA's medlemsstater via EUROCONTROL's indberetningsmekanisme, kaldet Annual Summary Template (AST).

Dette kapitel indeholder oplysninger om havarier og hændelser i relation til ATM. Både datakilderne og definitionerne af hændelseskategorier er forskellige fra dem i de øvrige kapitler i denne beretning. I stedet for CICTT-kategorier, i tilsvarende figurer i denne rapport, anvender dette kapitel hændelseskategorier, der siden 2000 har været specifikt udviklet til ATM. Analysen i kapitlet om ATM omfatter havarier og hændelser, der opstod i en EASA-medlemsstat og involverede mindst ét luftfartøj med MTOM 2 250 kg og derover.

De data, der anvendes i dette kapitel, er hentet fra de obligatoriske sikkerhedsdata, der indberettes til EUROCONTROL af dets 39 medlemsstater. I relation til den foreliggende rapport er analysen begrænset til kun EASA-medlemsstater.

Sikkerhedsanalysefunktionen EUROCONTROL og dens tilknyttede database, SAFER-systemet, er EUROCONTROL's vigtigste værktøj i dens sikkerhedsdataanalysearbejde, og består af et europæisk ATM-sikkerhedsdatalager baseret på obligatoriske og frivillige sikkerhedsdataindberetninger. SAFER er konstrueret til at levere ATM-komponenten af Europa-Kommissionens (EF) indberetningssystem for luftfart, baseret på ECCAIRS.

7.1 ATM-RELATEREDE HAVARIER

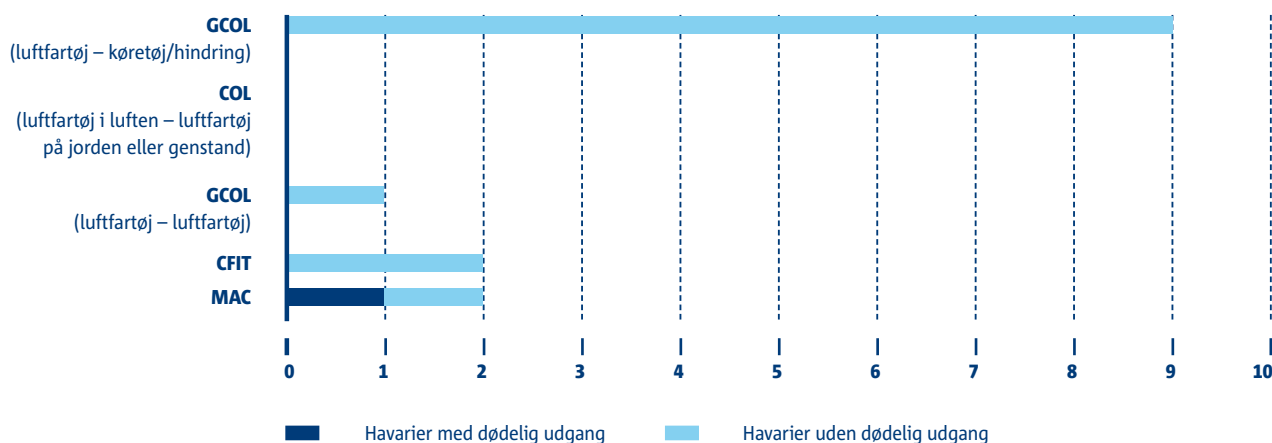
FIGUR 7-1 viser fordelingen af havarier mellem ATM-relaterede havarikategorier i 2010. Af disse havarier var kun én en dødsulykke. Den mest betydende havarikategori, for så vidt angår antallet af havarier, er kategorien "kollision mellem luftfartøjer, der bevæger sig på jorden og køretøjs-/personforhindring(er)". I 2010 fandt der ikke nogen havarier sted med luftfartøjer i luften (tæt ved jorden) og genstande på jorden.

Under efterforskningsprocessen kan der tildeles to niveauer af involvering af ATM: Direkte bidrag – hvor ATM-begivenheden eller -genstanden blev vurderet at befinde sig direkte i årsagskæden af begivenheder, og indirekte bidrag – hvor ATM-begivenheden potentielt forøgede alvorlighedsniveauet.

FIGUR 7-2 viser antallet af havarier, hvor ATM anføres som medvirkende (dvs. at der var mindst én ATM-medvirkende faktor i kæden af begivenheder) og beslægtede trafikniveauer. Siden 2006 er antallet af sådanne havarier faldet. Som tidligere nævnt afviger definitionen af disse kategorier fra dem i andre kapitler. For 2010 er der kun indberettet foreløbige tal.

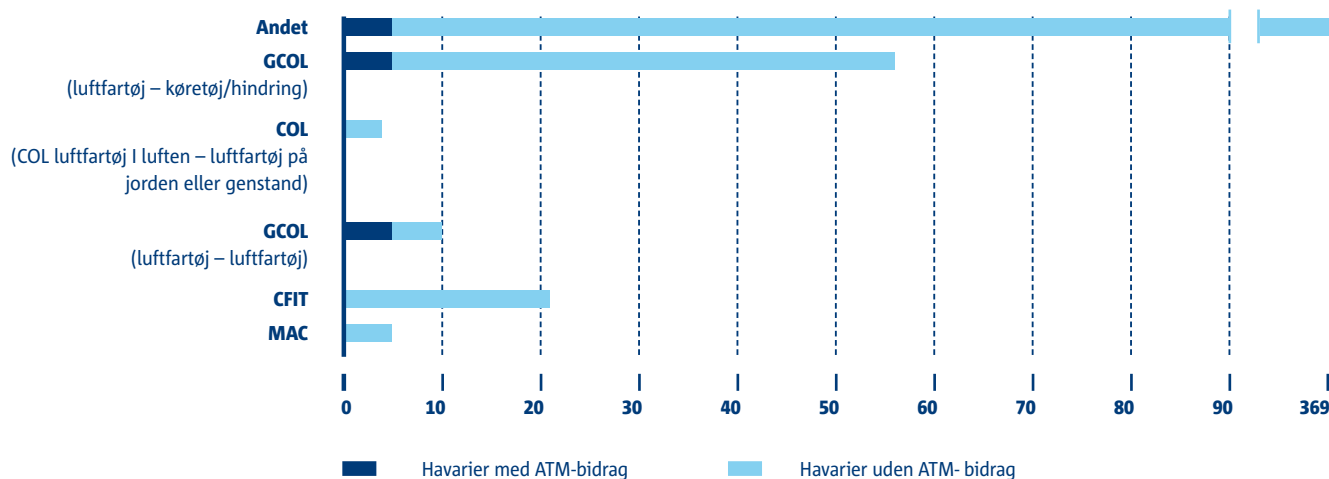
FIGUR 7-1

HAVARIKATEGORIER FOR ATM-RELATEREDE HAVARIER I EASA-MEDLEMSSTATERNE (2010)



FIGUR 7-2

HAVARIKATEGORIER FOR ATM-RELATEREDE HAVARIER I EASA-MEDLEMSSTATERNE (2005 – 2010)



Af de 15 havarier, hvor ATM anførtes at være medvirkende, er fem i kategorien Kollision på jorden (GCOL) mellem luftfartøjer, fem GCOL mellem et luftfartøj og et køretøj eller en hindring og fem i kategorien "Andet". I samme periode blev der indberettet i alt 467 havarier til EUROCONTROL.

7.2 ATM-RELATEREDE HÆNDELSER

7.2.1 HÆNDELSESKATEGORIER

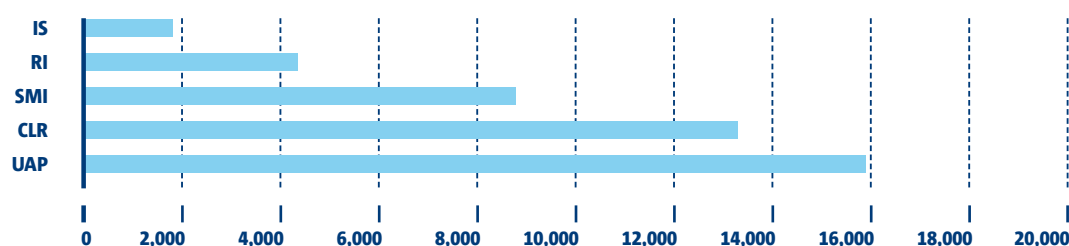
En ATM-relateret hændelse betyder, at den er relevant for ATM, men den har ikke nødvendigvis et ATM-bidrag. I **FIGUR 7-3** gives der et kort overblik over antallet af hændelser, der er indberettet i hver kategori siden 2005. En hændelse kan klassificeres i mere end én kategori (f.eks. kan en hændelse, der er klassificeret som "Indtrængen på start- og landingsbanen", også kategoriseres som en afvigelse fra en tilladelse fra en flyvekontrolenhed).

De hændelseskategorier, der indberettes i stort tal, er: Uautoriseret indtrængen i luftrummet (UAP), luftfartøjets afvigelse fra ATC-godkendelse (CLR), (som omfatter højdeafvigelser (Level Busts)), Overskridelse af minimumsafstanden (SMI) og Indtrængen på start- og landingsbanen (RI). Hændelser, der omfatter "utilstrækkelig separation af luftfartøjer" kategoriseres under "IS". De to sidstnævnte kategorier diskuteres mere indgående i næste afsnit. **FIGUR 7-4** viser, at kun en brøkdel af de ATM-relaterede hændelser har et ATM-bidrag i kæden af begivenheder.

For hver ATM-relateret hændelse er det nødvendigt at vurdere og klassificere den dermed forbundne risiko. Risikoen defineres som kombinationen mellem den alvorlighed, som hændelsen udgør, og dens sandsynlighed for at opstå igen⁶.

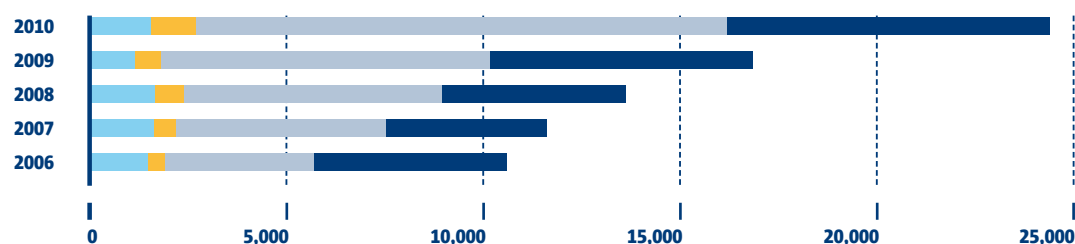
FIGUR 7-3

HÆNDELSESKATEGORIER – ATM-RELATEREDE HÆNDELSER (2005 – 2010)



FIGUR 7-4

ANTAL ATM-RELATEREDE HÆNDELSER, HVOR DER VAR ET ATM-BIDRAG



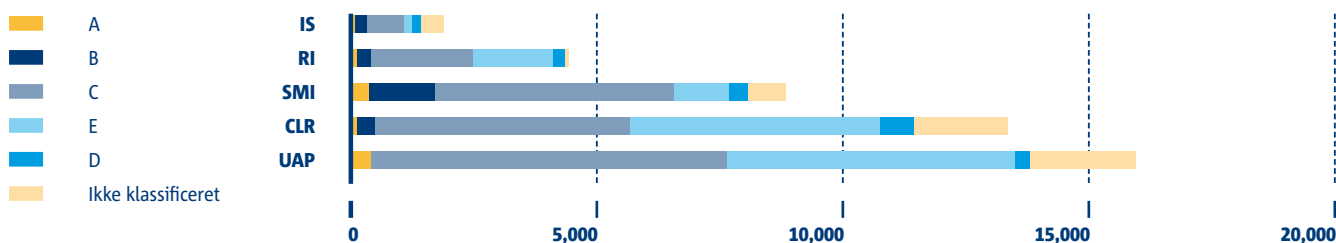
Bemærk: ⁶ metodologi: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (risikoanalyseværktøj som nævnt i EF-forordning 691/2010)

De risikobehæftede hændelser betragtes som dem med de højeste klasser af alvorlighed: alvorlige hændelser (sværhedsklassificering A) og større hændelser (sværhedsklassificering B). De øvrige alvorlighedsklasser er: betydelig (sværhedsklassificering C), ingen sikkerhedsvirkning (E), ikke fastlagt (D). **FIGUR 7-5** viser antallet af hændelser efter sværhedsklassificering og hændelseskategori.

Den kategori, der har den største andel af risikobehæftede hændelser (sværhedsklassificering A og B) er Overskridelser af minimumsafstanden (SMI). Denne kategori vedrører hændelser, hvor en defineret mindste sikkerhedsafstand mellem luftfartøjer ikke er overholdt. Mange af

FIGUR 7-5

ANTAL ATM-RELATEREDE HÆNDELSER EFTER KATEGORI OG SVÆRHEDSKLASSIFICERING



de hændelser, der har ført til utilstrækkelig sikkerhedsafstand mellem luftfartøjer og kategoriseret som risikobærende, kategoriseres ligeledes som luftfartøjets afvigelse fra ATC-tilladelse eller uautoriseret indtrængen i luftrummet.

7.2.2 HÆNDESESHYPPIGHED OG -TENDENSER

Indberetningen af ATM-relaterede hændelser bliver bedre og bedre. De vigtigste hændelseskategorier har vist en stabil tendens eller faldende sværhedsklassificering for de seneste år.

Sammenligninger mellem antallet af hændelser og trafikniveau kan give meningsfulde resultater om sikkerhedstendenser. Tallene i dette afsnit viser to tendenser: Hyppigheden af indberettede hændelser, pr. million flyvetimer uafhængigt af deres sværhedsklassificering, og hyppigheden af risikobehæftede hændelser (sværhedsklassificering A og B). For indtrængen på start- og landingsbane anvendes der en hyppighed pr. million afgang/landinger.

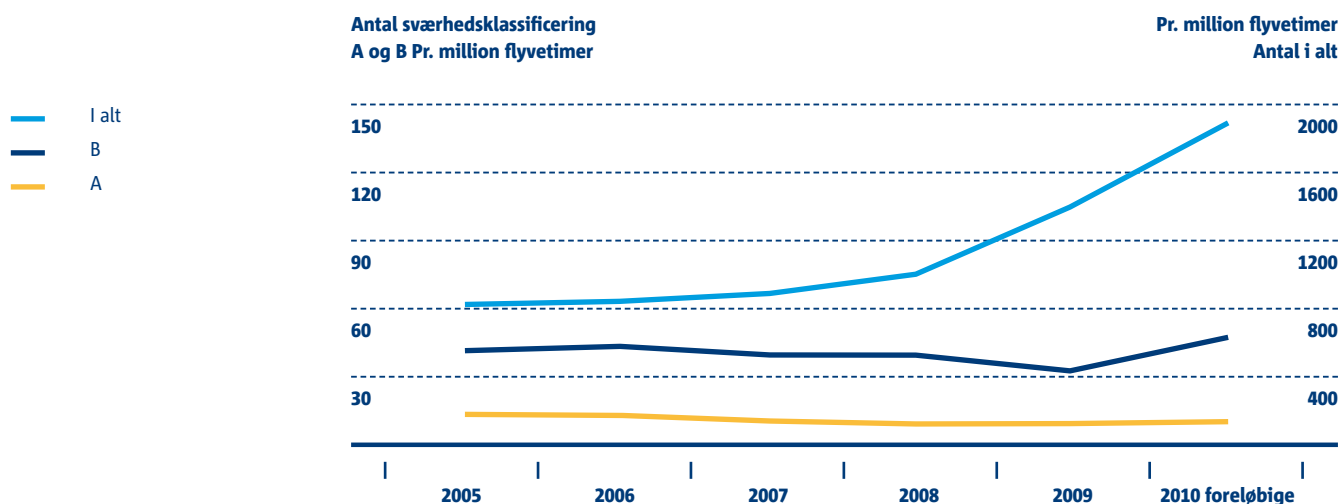
Baseret på de foreløbige data, der er indberettet for 2010, viser **FIGUR 7-6** en vedvarende stigning i antallet af indberettede hændelser, både i absolutte tal og med hensyn til deres hyppighed (i forhold til trafikniveauerne, udtrykt i flyvetimer). Stigningen i antallet af alle indberettede hændelser er et positivt skridt i retning af en "Åben rapporteringskultur"⁷, herunder en rapporteringskultur, der skulle gøre det muligt at få et bedre overblik over de underliggende sikkerhedsproblemer, der påvirker ATM.

Hyppigheden af alvorlige hændelser (sværhedsklassificering A) viser et samlet fald. Kategorien Vigtige hændelser (sværhedsklassificering B), har vist en stabil tendens siden 2005, men viser for 2010 en betydelig stigning.

Bemærk: ⁷"åben rapporteringskultur": en kultur, hvor luftfartsforetagender i forreste linje og lignende ikke straffes for handlinger, undladelser eller beslutninger, der står i et rimeligt forhold til deres erfaringer og uddannelse, mens grov uagtsomhed, forsætlig regelovertrædelse og destruktive handlinger samtidig ikke tolereres. Kommissionens forordning (EU) nr. 691/2010

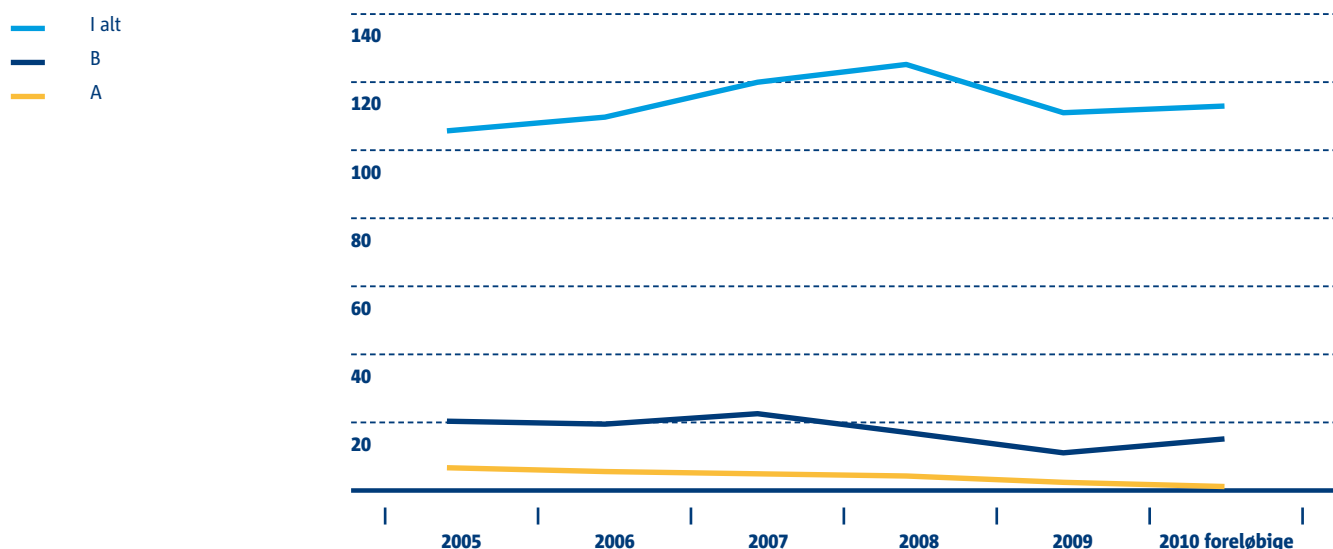
FIGUR 7-6

ANTAL ATM-RELATEREDE HÆNDELSER EFTER SVÆRHEDSKLASSIFICERING (HÆNDELSER PR. 1 MILLION FLYVETIMER). FOR 2010 BLEV DER KUN INDBERETTET FORELØBIGE TAL.



FIGUR 7-7

ANTAL OVERSKRIDELSER AF MINIMUMSAFSTANDEN EFTER SVÆRHEDSKLASSIFICERING (HÆNDELSER PR. 1 MILLION FLYVETIMER). FOR 2010 BLEV DER KUN INDBERETTET FORELØBIGE TAL.

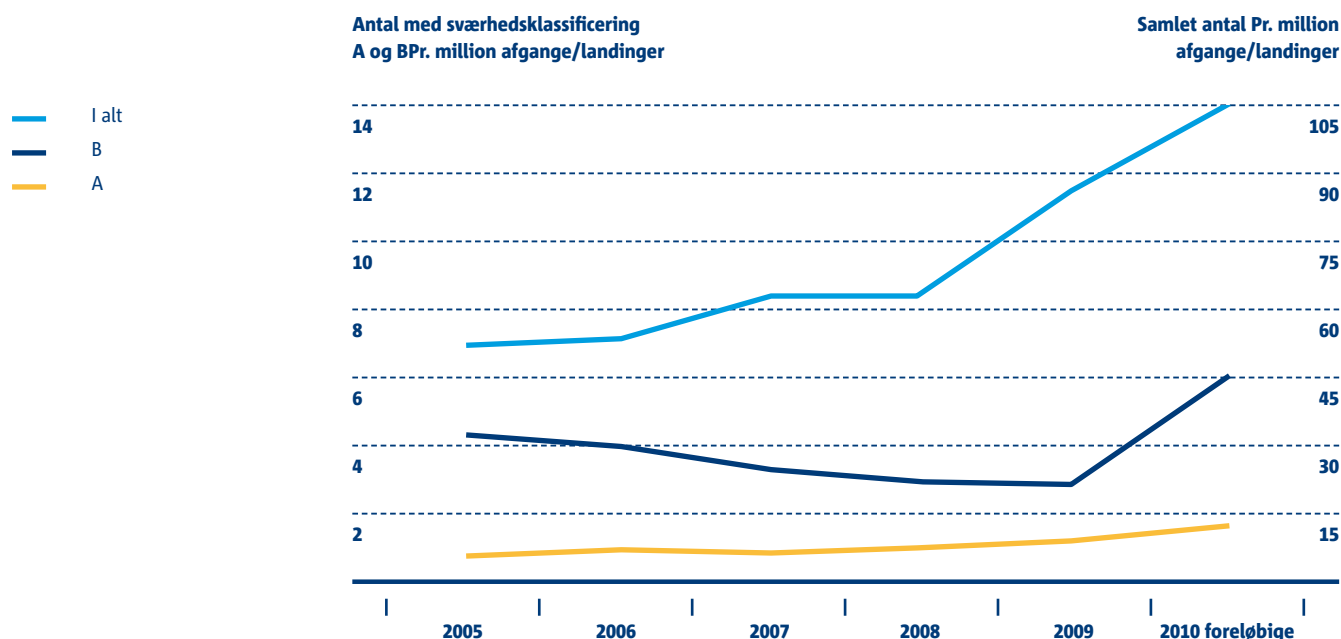


FIGUR 7-7 viser antallet af overskridelser af minimumsafstanden (SMI) pr. million flyvetimer. For SMI er det nyttigt at beregne antallet på basis af antal flyvetimer, da dette bedst repræsenterer den tid, hvor luftrummet benyttes af et luftfartøj.

SMI vedrører hændelser, hvor en defineret mindste afstand mellem luftfartøjer ikke er overholdt. Generelt har det samlede antal hændelser, der er indberettet i denne kategori, været stigende hvert år, med undtagelse af 2009. Blandt alle typer hændelser tager SMI typisk længst tid at efterforske, og antallet af denne type hændelser kan derfor ændre sig fremover. SMI under sværhedsklassificering A har vist en stigende tendens i de seneste fire år. De foreløbige data for 2010 peger imidlertid i retning af en kraftig stigning i sværhedsklassificering B.

FIGUR 7-8

TILFÆLDE AF INDRÆNGEN PÅ START-/LANDINGSBANEN EFTER SVÆRHEDSKLASSIFICERING (HÆNDELSER PR. 1 MILLION AFGANGE/LANDINGER). FOR 2010 BLEV DER KUN INDBERETTET FORELØBIGE TAL.



FIGUR 7-8 viser, at det indberettede antal hændelser som følge af indtrængen på start- og landingsbanen, har vist en generelt stigende tendens. For kategorien Indtrængen på start- og landingsbanen er det nyttigt at beregne antallet på basis af antallet af afgang/landinger, da dette tal viser noget om, hvor tit start-/landingsbanen benyttes.

For luftfart og ATM er en nøgleindikator hyppigheden af indtrængen på start-/landingsbanen. Hyppigheden af indtrængen indberettet i Europa er steget i årenes løb især som følge af en stigende opmærksomhed efter offentliggørelsen af den europæiske handlingsplan for forebyggelse af indtrængen på start-/landingsbanen (European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions) i 2003. Derudover udvidede ændringen af ICAO-definitionen af indtrængen på start-/landingsbanen effektivt omfanget af hændelser, der medtages i denne definition. Antallet af alvorlige hændelser (sværhedsklassificering A) ligger enten på samme niveau eller viser en lille stigning over tid.

Antallet af risikobehæftede tilfælde af indtrængen på start-/landingsbanen har varieret i de seneste år. Antallet af større hændelser (sværhedsklassificering B) faldt frem til 2009, men de foreløbige data for 2010 viser en betydelig stigning på 25 % for sådanne hændelsers vedkommende i forhold til året før. Denne stigning forklares med en forbedret indberetning i almindelighed og af visse medlemsstater i særdeleshed.

7.3 AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Dette kapitel indeholder en oversigt over indberetning og analyse af ATM-relaterede havarier og hændelser. For mere specifikke ATM-sikkerhedsoplysninger og -analyser henvises til EUROCONTROL's websted og til SRC's websted i særdeleshed:

http://www.eurocontrol.int/src/public/subsite_homepage/homepage.html





8.0 Agenturets sikkerhedsindsats

8.1 GODKENDELSER OG STANDARDISERING

Agenturets standardiseringsinspektioner i 2010 bekræftede yderligere, hvor langt standardiseringsprocessen er kommet. De arbejdsmetoder, der blev fastlagt i Kommissionens forordning (EF) nr. 736/2006, blev vedtaget med succes på tværs af alle tekniske områder, nemlig indledende og fortsat luftdygtighed, luftfartøjsoperationer, certificering af flyvebesætninger og flyvesimulatortræningsanordninger.

Agenturet har ret til at udføre standardiseringsinspektioner i 41 europæiske lande, enten på basis af grundforordningen eller i henhold til bilaterale aftaler og/eller specifikke samarbejdsaftaler. I 2010 gennemførte EASA i alt 111 standardiseringsinspektioner i 33 lande; resultaterne bekræftede de seneste års positive tendens, selv om nogle nationale luftfartsmyndigheder fortsat har behov for at yde en væsentlig indsats for at nå en tilstrækkelig grad af ensartet gennemførelse og håndhævelse af de relevante krav.

Agenturet fortsatte med at lægge vægt på en proaktiv standardiseringsstrategi. De nationale luftfartsmyndigheders eksperter er blevet yderligere inddraget i inspektioner: i 2010 var 95 medlemmer af inspektionsholdene udsendte inspektører fra nationale luftfartsmyndigheder. Et andet initiativ i forbindelse hermed er tilrettelæggelsen af standardiseringsmøder på de enkelte områder som et middel til at opnå en større grad af fælles forståelse for og fortolkning af kravene. De 10 møder, der blev arrangeret i 2010, havde deltagelse af 448 repræsentanter fra nationale luftfartsmyndigheder.

Et nyt koncept kaldet "kontinuerlig overvågning" (Continuous Monitoring Approach (CMA)), der omfatter et risikobaseret planlægningsværktøj, er under udvikling. Dette koncept vil gøre det muligt for EASA at skræddersy holdstørrelse, anvendelsesområde, grundighed og intervaller for standardiseringsinspektionsbesøg i forhold til identificerede risici, hvilket vil optimere processen og udnyttelsen af ressourcer.

Med hensyn til teknisk uddannelse har EASA konsolideret sit initiativ til at identificere fælles kvalifikationskriterier og opfylde fælles uddannelsesbehov for alle typer inspektører fra nationale luftfartsmyndigheder. En særligt oprettet permanent gruppe mødes med regelmæssige mellemrum. Agenturets kurser om EU's forordninger er åbne for alle nationale luftfartsmyndigheder og for myndigheder fra tredjelande.

Aktiviteten med hensyn til godkendelser af konstruktions- og produktionsorganisationer og vedvarende luftdygtighed er videreudviklet i 2010. Antallet af godkendelser er steget: Agenturet står således nu for overvågningen af 265 konstruktionsorganisationer og 222 brugere af alternative procedurer til DOA, 267 vedligeholdelsesorganisationer og 41 vedligeholdelsesuddannelsesorganisationer uden for Europa, 17 produktionsorganisationer uden for Europa og EASA's enkeltproduktionsorganisationsgodkendelse for Airbus i Europa og Kina. Desuden sikrer agenturet den fortsatte gyldighed af 1 348 EASA-vedligeholdelsesorganisationer i USA og 163 EASA-vedligeholdelsesorganisationer i Canada.

Endelig koordinerer direktoratet alle SAFA-aktiviteter (Safety Assessment of Foreign Aircraft (sikkerhedsvurdering af udenlandske luftfartøjer)). Analyserne af SAFA-dataene har resulteret i vigtige indikatorer for det overordnede sikkerhedsniveau for luftfartsselskaber, der flyver i Europa, hvilket har medvirket til at identificere potentielle risikofaktorer og direkte kvalitative mål. Derudover sikrer SAFA's standardiseringsprogram og udstedelsen af detaljeret, vejledende materiale vedrørende rampeinspektioner en høj grad af harmonisering blandt de deltagende lande.

8.2 CERTIFICERING

Direktoratet for certificering bidrager aktivt til luftfartssikkerheden, idet det iværksætter certificeringsaktiviteter for produktkonstruktion med henblik på europæisk godkendelse af luftfartøjsmateriel, -dele og -apparatur på det højeste mulige sikkerhedsniveau. Kort fortalt udstedte agenturet i 2010 ca. 4 000 konstruktionsrelaterede certifikater. Desuden gennemfører direktoratet for certificering, på anmodning fra branchen, operationelle evalueringer for at tilvejebringe data og oplysninger med henblik på certificerede produkters driftssikkerhed.

En anden vigtig opgave for direktoratet for certificering er aktivt at overvåge den vedvarende luftdygtighed af luftfartsmateriel, -dele og -apparatur gennem hele deres livscyklus og således sikre, at de lever op til de gældende luftdygtighedskrav og er i sikker driftstilstand. Agenturet har etableret et integreret system for sikkerhedsovervågning og afhjælpnings-/forebyggelsesforanstaltninger, der er baseret på indberetning af hændelser med sigte på at forebygge havarier og hændelser.

Agenturets instrument til korrektion af potentielle sikkerhedsproblemer og levering af et højt niveau med hensyn til vedvarende luftdygtighed er udstedelsen af "luftdygtighedsdirektiver" og "nødluftdygtighedsdirektiver". Luftdygtighedsdirektiver og nødluftdygtighedsdirektiver er en reaktion på sikkerhedsproblemer, der bliver kendt efter frigivelsen af indledende luftdygtighedsbeviser. I 2010 pålagde agenturet 284 luftdygtighedsdirektiver og 58 nødluftdygtighedsdirektiver.

Med iværksættelsen af et internt system for indberetning af hændelser ("Internal Occurrence Reporting System" (IORS)) i marts 2010 tilstræber agenturet en yderligere forbedring af processen for vedvarende luftdygtighed og den bredere analyse af tilgængelige hændelsesdata.

I 2010 stod direktoratet for certificering over nogle større sikkerhedsproblemer. Efter udbruddet af den islandske vulkan Eyjafjallajökull i april 2010, der skabte enorme forstyrrelser af lufttrafikken i hele Vest- og Nordeuropa, satte direktoratet for certificering massivt ind med oprettelsen af passende foranstaltninger for mere sikre flyveoperationer. I den forbindelse blev der udsendt en Safety Information Bulletin (SIB) med anbefalinger til luftfartsforetagender med luftfartøjer med turbinemotor og helikoptere, der flyves ind i, eller som nærmer sig luftrum, der var kendt som eller var under mistanke for at være forurenede med vulkansk aske. Desuden blev der indledt et samarbejde med Organisationen for International Civil Luftfart (International Civil Aviation Organisation (ICAO)) om etableringen af nye certificeringsstandarder for vulkansk aske.

Med hensyn til aspekterne af Koito Industries Ltd's (Japan) svindel med resultaterne af sædetests i begyndelsen af 2010 arbejdede EASA meget tæt sammen med sin amerikanske modpart, FAA, om at udvikle deres respektive obligatoriske tiltag, der mundede ud i det harmoniserede indhold af EASA's luftdygtighedsdirektiver og FAA's NPRM. Inden offentliggørelsen af de endelige regler blev der arrangeret to briefingssessioner for branchen, der skulle bane vej for den periode, hvor der kunne fremsættes kommentarer.

Direktoratet var i årets løb aktivt involveret i efterforskningen og analysen af havarier og større hændelser, herunder havariet i november 2010 med et Airbus A380-luftfartøj fra Qantas Airlines.

8.3 UDARBEJDELSE AF REGLER

Agenturets direktorat for udarbejdelse af regler bidrager til udarbejdelsen af al EU-lovgivning og alle gennemførelsesdokumenter vedrørende regulering af civil luftfartssikkerhed og miljøforenelighed. Det indsender udtalelser til Kommissionen og skal høres af Kommissionen om alle tekniske spørgsmål inden for sit kompetenceområde. Det er endvidere ansvarligt for de internationale samarbejdsaktiviteter på dette område. Nedenfor følger en liste over regelfastsættelsesbeslutninger, udtalelser og bekendtgørelser om ændringsforslag (NPA).

TABEL 8-1

BESLUTNINGER I FORBINDELSE MED REGELFASTSÆTTELSE

Afgørelse	Opgave nr.	Emne
Beslutning 2010/001/R	21.001	POA for leverandører af navigationsdatabaser
	21.002	Godkendte organisationers certifikatnummer
	21.003	Oprydning af del 21 og AMC/GM
	21.023(c)	Flyvetilladelse: rettighed for godkendte organisationer til sikring af vedvarende luftdygtighed
	MDM.007	Godkendt frigivelsesbevis
Beslutning 2010/002/R	21.023(c)	Flyvetilladelse: rettighed for godkendte organisationer til sikring af vedvarende luftdygtighed
	66.001	Rettelse af redaktionelle fejl i del-66 og den dermed forbundne AMC
	145.001	Rettelse af redaktionelle fejl i del-145 og den dermed forbundne AMC
	147.001	Rettelse af redaktionelle fejl i del-147 og den dermed forbundne AMC
	M.001	Rettelse af redaktionelle fejl i del-M og den dermed forbundne AMC
	MDM.007	Godkendt frigivelsesbevis
Beslutning 2010/003/R	MDM.034	Luftfartøjer med sammensat struktur
Beslutning 2010/005/R	25.040	TYPE III EXITS (adgang og brugervenlighed)
	25.057	Sikkerhedsrelaterede konstruktionsstandarder
	MDM.034	Luftfartøjer med sammensat struktur
Beslutning 2010/006/R	MDM.054	Afisning/forebyggelse af isdannelse AMC og GM efter A-NPA 2007-11
Beslutning 2010/007/R	MDM.034	Luftfartøjer med sammensat struktur
Beslutning 2010/008/R		
Beslutning 2010/010/R	ETSO.007	Systematisk revision og gennemførelse af eksisterende FAA TSO for dele og apparatur til EASA ETSO
Beslutning 2010/012/R	MDM.001	ETOPS/LROPS
Beslutning 2010/013/R		
Beslutning 2010/014/R		
Beslutning 2010/015/R		
Beslutning 2010/016/R	21.042	Del-21 anden part leverandørkontrol
	ETSO.007	Systematisk revision og gennemførelse af eksisterende FAA TSO for dele og apparatur til EASA ETSO
	MDM.001	ETOPS/LROPS

TABEL 8-2

UDTALELSER I FORBINDELSE MED REGELFASTSÆTTELSE

Udtalelser	Opgave nr.	Emne
Udtalelse nr. 01/2010	21.024(a)	Subpart J, konstruktionsorganisationsgodkendelse
Udtalelse nr. 02/2010	ATM.001 (HURTIG PROCEDURE)	Udvidelse af EASA-systemet til at omfatte regulering af lufttrafikstyring og luftfartstjenester (ATM/ANS) – fastlæggelse af regler for krav til luftfartstjenesteudbydere
	ATM.004 (HURTIG PROCEDURE)	Udvidelse af EASA-systemet til at omfatte regulering af lufttrafikstyring og luftfartstjenester (ATM/ANS) – fastlæggelse af regler for krav til kompetente myndigheder
Udtalelse nr. 03/2010	ATM.003 (HURTIG PROCEDURE)	Udvidelse af EASA-systemet til at omfatte regulering af lufttrafikstyring og luftfartstjenester (ATM/ANS) – fastlæggelse af regler for udstedelse af flyveledercertifikater
Udtalelse nr. 04/2010	FCL.001	Del-FCL. Udvidelse af grundforordningen til at omfatte certificering af flyvebesætninger
Udtalelse nr. 05/2010	ATM/ANS.002	Indførelse af TCAS II software version 7.1
Udtalelse nr. 06/2010	145.012	Del-145 Enkelt frigivelse og flere forskellige frigivelser
Udtalelse nr. 07/2010	FCL.001	Del-MED Udvidelse af grundforordningen til at omfatte certificering af flyvebesætninger

TABEL 8-3

REGELFASTSÆTTELSE I FORBINDELSE MED NPA'ER

NPA	Opgave nr.	Emne
NPA 2010-01	21.042	Anden part leverandørkontrol
NPA 2010-02	21.018	Forbedring af GM til 21A.101
NPA 2010-03	ATM/ANS.002	Indførelse af ACAS II software version 7.1
NPA 2010-04	27&29.002	Skadestolerance og træthedsvurdering af rotorluftfartøjers sammensatte strukturer
NPA 2010-05	66.025	Appendiks 1 Luftfartøjstyperettigheder for del-66-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat
NPA 2010-06	27&29.002	Skadestolerance og træthedsvurdering af metalrotorluftfartøjers sammensatte strukturer
NPA 2010-07	M.022	Ændring af AMC M.A.706(e) til at omfatte yderligere tilfælde af, at den kompetente myndighed accepterer, at den udpegede stillingsindehaver i luftfartsforetagendet/del-M Subpart G-organisationen ansættes af den del-145-organisation, der er indgået kontrakt med
NPA 2010-08	145.022	Kontrol af det vedligeholdelsespersonale, der er indgået kontrakt med
NPA 2010-09	M-014	Udlicitering af aktiviteter i forbindelse med vedvarende luftdygtighed
NPA 2010-10	MDM.047	Tilpasning af forordning (EF) nr. 2042/2003 til forordning (EF) nr. 216/2008 og til ICAO bilag 6 vedrørende kravet om, at der skal tages højde for principperne for menneskelige faktorer i udformningen og anvendelsen af vedligeholdelsesprogrammet for luftfartøjet
NPA 2010-11	25.039	Nødudgange for passagerne, nødforanstaltninger og flugtveje – Harmonisering med FAA
NPA 2010-12	27&29.019	Sundhedsovervågning i forbindelse med vibrationer
NPA 2010-13	21.059	Miljøbeskyttelse – klassifikation af ændringer af typekonstruktion
NPA 2010-14	OPS.055	Gennemførelsesregler for flyvetids- og arbejdstidsbegrænsninger og hviletid for erhvervsmæssig lufttransport (CAT) med flyvemaskiner

8.4 DET EUROPÆISKE STRATEGISKE SIKKERHEDSINITIATIV (ESSI)

Det europæiske strategiske sikkerhedsinitiativ (ESSI) er et frivilligt, privatfinansieret og ikke juridisk bindende partnerskab på sikkerhedsområdet, der har til formål at forbedre luftfartssikkerheden i Europa og for borgere overalt i verden. ESSI støttes, men ejes ikke af EASA. ESSI fremmer kontakten mellem luftfartsmyndigheder og branchen samt internationale partnere som ICAO og FAA. I 2010 bidrog ESSI til udviklingen af den første udgave af den europæiske luftfartssikkerhedsplan (EASP). ESSI administreres af EASA og forvaltes nu i overensstemmelse med ISO 9001:2008-kravene.

ESSI består af tre sikkerhedsgrupper:

8.4.1 DEN EUROPÆISKE SIKKERHEDSGRUPPE FOR ERHVERVSFLYVNING (ECAST)

ECAST er ESSI's afdeling for erhvervsmæssig lufttransport med luftfartøjer med faste vinger. Den ledes af IATA og EASA og består af over 75 organisationer. Den samarbejder med USA's CAST- og ICAO's COSCAP-program.

I 2010 beskæftigede ECAST sig med sikkerhedsstyringssystemer (SMS) og sikkerhedskultur, sikkerhed på jorden, og sikkerhed på landingsbanen. Aktiviteten vedrørende sikkerhed på landingsbanen sker i samarbejde med EUROCONTROL, og aktiviteten vedrørende sikkerhed på jorden sker i samarbejde med IATA. ECAST tilskynder til vedtagelse i Europa af IATA's sikkerhedskontrolprogram for operationer på jorden (Safety Audit for Ground Operations (ISAGO)) og programmerne for IATA's håndbog for operationer på jorden (Ground Operations Manual (IGOM)). ECAST støttede en undersøgelse af menneskelige faktorerers betydning for rampesikkerhed foretaget af NLR for den nederlandske civile luftfartsmyndighed, og iværksatte to forummer for overvågning af flyvedata (FDM): ét for luftfartsforetagender og ét for myndigheder.

<http://www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html>

8.4.2 DEN EUROPÆISKE HELIKOPTERSIKKERHEDSGRUPPE (EHEST)

EHEST er ESSI's afdeling for helikoptere. EHEST ledes af EASA, Eurocopter, og EHOC (European Helicopter Operators Committee) og består af over 50 organisationer. EHEST er samtidig den europæiske del af IHST (den internationale helikoptersikkerhedsgruppe), et kombineret regerings- og brancheinitiativ, der blev lanceret i 2005 med det formål at reducere frekvensen af helikopterhavarier med 80 % på verdensplan senest i 2016.

EHEST har i 2010 offentliggjort en analyse af 311 helikopterhavarier, der skete i Europa mellem 2000 og 2005. Fire gennemførelsesgrupper behandlede spørgsmål i relation til drift og SMS, uddannelse, lovgivning og vedligeholdelse. EHEST støttede ligeledes udviklingen af en helikopterkompatibel version af International Standard for Business Aircraft Operations (IS-BAO) udarbejdet af International Business Aviation Council IBAC.

Det internationale helikoptersikkerhedsseminar (International Helicopter Safety Seminar (IHSS)) i 2010 blev arrangeret i Europa.

<http://easa.europa.eu/essi/ehestEN.html>



8.4.3 DEN EUROPÆISKE SIKKERHEDSGRUPPE FOR ALMENFLYVNING (EGAST)

EGAST beskæftiger sig med almenflyvning med luftfartøjer med faste vinger (GA). Formålet er at forbedre sikkerheden yderligere gennem fremme af sikkerhed, uddannelse og udveksling af god praksis. EGAST består af over 50 organisationer og bygger på eksisterende initiativer truffet på nationalt niveau eller i organisationer for almenflyvning og ledes af EASA, det europæiske råd for flyveopvisninger (European Airshow Council, EAC) og det europæiske råd for støtte til almenflyvning (European Council for General Aviation Support, ECOGAS). På internationalt plan samarbejder EGAST med FAA Safety Team (FAAST) og med Transport Canada.

EGAST er organiseret omkring fire aktiviteter: fremme af sikkerhed, dataindsamling og -analyse, proaktiv sikkerhed (behandling i dag af fremtidens risici), og link til forskning.

ECAST offentliggjorde i 2010 adskillige sikkerhedsfoldere og -videoer og en vejledning i fraseologi (Guide to Phraseology) for piloter i private flyvemaskiner (GA pilots).

<http://easa.europa.eu/essi/egast/>.





Bilag 1: Generelle bemærkninger om indsamling af data og kvalitet

Dataene i denne rapport er ikke fuldstændige. Der mangler information om lette luftfartøjer fra nogle EASA-medlemsstater. Hvis ikke agenturet får øjeblikkelig adgang til undersøgelsesresultater og fuldstændige og rettidige data fra staterne, kan det ikke give et komplet billede af alle den civile luftfarts sikkerhedsaspekter i Europa.

Agenturet vil fortsat bestræbe sig på at indhente oplysninger om havarier med lette luftfartøjer til de kommende ÅRS SIKKERHEDSRAPPORTER og forventer en bedre datadækning, efterhånden som indberetningssystemerne og bevidstheden om de manglende oplysninger modnes i EASA-medlemsstaterne.

For større luftfartøjer er dataene komplette, idet staterne har indberettet havaridata til ICAO i overensstemmelse med bilag 13. Kontroller har vist, at ikke alle stater indberetter fyldestgørende og rettidigt til ICAO.

Bilag 2:

Definitioner og akronymer

A2-1: GENERELT

ARBEJDSFLYVNING (AW)	En flyvning, hvor et luftfartøj anvendes til særlige tjenester såsom landbrug, bygge- og anlægsvirksomhed, fotografering, landmåling, overvågning og patruljering, eftersøgnings- og redningsarbejde eller reklameflyvning.
ANS	Luftfartstjenester
ASR	EASA's årlige sikkerhedsrapport
AST	Årlig indberetningsmekanisme
ATC	Flyvekontrolltjeneste
ATM	Lufttrafikstyring
ERHVERVSMÆSSIG LUFTTRANSPORT (CAT)	En luftfartsoperation, der omfatter befordring af passagerer, gods eller post mod betaling af vederlag eller leje.
CICTT	CAST-ICAO's fælles taksonomigruppe
CNS	Kommunikation, navigation og overvågning
EASA	Det Europæiske Luftfartssikkerhedsagentur
EASA-MEDLEMSSTATER	EASA's medlemsstater. Disse stater er de 27 EU-medlemsstater samt Island, Liechtenstein, Norge og Schweiz.
ECCAIRS	Det Europæiske Koordineringscenter for Systemer til Indberetning af luftfartshændelser
ECR	Den europæiske centraldatabase for hændelser
HAVARI MED DØDELIG UD GANG	Et havari, der har resulteret i mindst et dødsfald blandt besætningen og/eller passagererne eller på jorden inden for 30 dage efter havariet
(KILDE: ICAO BILAG 13).	Sicherheitsanalysefunktion Eurocontrol und zugehöriger Speicher
ALMENFLYVNING (GA)	En flyvning, der ikke er en erhvervsmæssig lufttransport eller en arbejdsflyvning.
HEMS	Helikopterredningstjeneste
ICAO	Organisationen for International Civil Luftfart
LET LUFTFARTØJ	Luftfartøj med en højst tilladt startmasse på under 2250 kg.
MTOM	Højst tilladt startmasse
SAFER	Sikkerhedsanalysefunktion Eurocontrol og dens tilknyttede database
RUTEFLYVNING	En lufttrafiktjeneste, som kan benyttes af almindelige borgere og udbydes i henhold til en offentliggjort fartplan eller med en sådan hyppighed, at der tydeligt er tale om en systematisk række flyvninger, som medlemmer af offentligheden direkte kan bestille billetter til.
SMS	Sikkerhedsstyringssystem
UDENLANDSK LUFTFARTØJ	Et luftfartøj, der ikke benyttes af eller flyves under tilsyn af en kompetent myndighed i en EASA-medlemsstat.

A2-2: AKRONYMER FOR HAVARIKATEGORIER

ARC	Unormal kontakt med start- og landingsbanen
AMAN	Pludselig manøvre
ADRM	Lufthavn
ATM/CNS	Lufttrafikstyring/kommunikation, navigation og overvågning
BIRD	Kollision/tæt på kollision med fugl(e)
CABIN	Hændelse relateret til kabinesikkerhed
CFIT	Kontrolleret flyvning imod terræn

CTOL	Kollision med genstand(e) under start og landing
EVAC	Evakuering
EXTL	Hændelse i forbindelse med løft af udvendig last
F-NI	Brand/røg (ikke sammenstød)
F-POST	Brand/røg (efter sammenstød)
BRÆNDSTOF	Brændstofrelateret
GCOL	Kollision på jorden
GTOW	Hændelse i forbindelse med slæbning af svæveplan
RAMP	Ground handling
ICE	Overisning
LOC-G	Manglende kontrol – på jorden
LOC-I	Manglende kontrol – under flyvning
LOLI	Tab af løfteforhold under flyvning
LALT	Flyvning ved lav højde
MAC	Airprox/alarm fra kollisionsforebyggende system/manglende adskillelse/ tæt-på-sammenstød i luften/sammenstød i luften
OTHR	Andet
RE	Afvigelse fra start- og landingsbanen
RI-A	Baneindtrængen – dyr
RI-VAP	Baneindtrængen – køretøj, luftfartøj eller person
SEC	Sikkerhedsrelateret
SCF-NP	Fejl eller svigt i system/komponent (ikke kraftaggregat)
SCF-PP	Fejl eller svigt i system/komponent (kraftaggregat)
TURB	Turbulens
UIMC	Utilsigtet flyvning under IMC
USOS	For lav/høj indflyvning
UNK	Ukendt eller ikke nærmere fastlagt
WSTRW	Skift i vindretning eller tordenvejr

Havarikategorierne kan anvendes til at klassificere hændelsen på et højt niveau for at gøre det muligt at analysere oplysningerne. CICTT har udviklet de havarikategorier, der anvendes i denne Årlige sikkerhedsrapport. Yderligere oplysninger om denne gruppe og havarikategorierne findes på webstedet <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

A2-3: ATM AKRONYMER FOR HAVARIKATEGORIER

CLR	Afvigelse fra ATC-tilladelse
IS	Utilstrækkelig separation
MAC	Kollision i luften
SMI	Overskridelse af minimumsafstanden
UAP	Uautoriseret indtrængen i luftrummet
	Runway Incursion (baneindtrængen) er en hændelse, hvor et luftfartøj, køretøj eller person opholder sig uden tilladelse på det beskyttede område, der er bestemt til landing og start af et luftfartøj.
RI	Kollision med et køretøj, person eller luftfartøj, mens et luftfartøj befinder sig på jorden
COL	Kollision med et køretøj, person eller luftfartøj, mens et luftfartøj befinder sig på jorden

Bilag 3: Liste over figurer og tabeller

A3-1: LISTE OVER FIGURER

FIGUR 2-1:	Omkomne passagerer pr. 100 mio. fløjne mil i hele verden, erhvervsmæssig ruteflyvning, ekskl. ulovlige handlinger	Side 11
FIGUR 2-2:	Antal havarier med omkomne passagerer pr. 10 mio. flyvninger i hele verden, erhvervsmæssig ruteflyvning, ekskl. ulovlige handlinger	Side 12
FIGUR 2-3:	Antal havarier med dødelig udgang pr. 10 mio. flyvninger efter verdensregion (2001–2010, ruteflyvninger og fragtflyvninger)	Side 13
FIGUR 3-1:	Havarier med dødelig udgang inden for erhvervsmæssig lufttransport – flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater og tredjelande.	Side 16
FIGUR 3-2:	Frekvens for havarier med dødelig udgang i forbindelse med ruteflyvninger – flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater og tredjelande (havarier med dødelig udgang pr. 10 mio. flyvninger)	Side 16
FIGUR 3-3:	Havarier med dødelig udgang pr. type af erhvervsmæssig lufttransportform - flyvemaskiner registreret i tredjelande	Side 17
FIGUR 3-4:	Havarier med dødelig udgang pr. type erhvervsmæssig lufttransportform - flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater	Side 17
FIGUR 3-5:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang – antal havarier med flyvemaskiner fra luftfartsselskaber i EASA-medlemsstater (2001–2010)	Side 19
FIGUR 3-6:	Årlig andel af alle havarier i procent af ARC RAMP- og CFIT-havarikategori - flyvemaskiner fra luftfartsselskaber i EASA-medlemsstater	Side 19
FIGUR 3-7:	Havarier med dødelig udgang inden for erhvervsmæssig lufttransport – helikoptere registreret i EASA-medlemsstater og tredjelande.	Side 21
FIGUR 3-8:	Havarier med dødelig udgang pr. transportform – helikoptere registreret i EASA-medlemsstater og tredjelande (2001–2010)	Side 21
FIGUR 3-9:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang – antal havarier med helikoptere fra luftfartsselskaber i EASA-medlemsstater (2001–2010)	Side 22
FIGUR 4-1:	Havarier med dødelig udgang pr. transportform — flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 25
FIGUR 4-2:	Havarier med dødelig udgang efter type af operation – helikoptere registreret i en EASA-medlemsstat med en MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 26
FIGUR 4-3:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang - almenflyvning – flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 27
FIGUR 4-4:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang - arbejdsflyvning – flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 28
FIGUR 4-5:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang - almenflyvning – helikoptere registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 29
FIGUR 4-6:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang – arbejdsflyvning – helikoptere registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg (2001–2010)	Side 29
FIGUR 4-7:	Havarier med dødelig udgang i forretningsflyvning – flyvemaskiner registreret i EASA-medlemsstater og tredjelande.	Side 30
FIGUR 5-1:	Havarier med dødelig udgang pr. transportform — luftfartøjer registreret i EASA-medlemsstater med MTOM under 2250 kg (2006–2010)	Side 35

FIGUR 5-2:	Havarier med dødelig udgang pr. luftfartøjskategori – luftfartøjer registreret i EASA-medlemsstater med MTOM under 2250 kg (2006–2010)	Side 35
FIGUR 5-3:	Havarikategorier for havarier med og uden dødelig udgang – luftfartøjer under 2250 kg – registreret i EASA-medlemsstater (2006–2009)	Side 36
FIGUR 6-1:	Fordeling af hændelser pr. år – ECR	Side 40
FIGUR 6-2:	Fordeling af hændelser i henhold til transportform – ECR	Side 40
FIGUR 6-3:	Fordeling af hændelser på luftfartøjskategori – ECR	Side 41
FIGUR 6-4:	Fordeling af hændelser efter sværhedsgrad – ECR	Side 41
FIGUR 6-5:	De 10 vigtigste hændelseskategorier – ECR	Side 42
FIGUR 6-6:	Fordeling efter første forekommende hændelse – ECR	Side 42
FIGUR 6-7:	Fordeling af hændelser i kategorien af begivenheder relateret til flyvninger	Side 43
FIGUR 6-8:	Fordeling af hændelser i ECR, der var konsekvenser af andre begivenheder	Side 43
FIGUR 7-1:	Havarikategorier for ATM-relaterede havarier i EASA-medlemsstaterne (2010)	Side 48
FIGUR 7-2:	Havarikategorier for ATM-relaterede havarier i EASA-medlemsstaterne (2005–2010)	Side 48
FIGUR 7-3:	Hændelseskategorier – ATM-relaterede hændelser (2005–2010)	Side 49
FIGUR 7-4:	Antal ATM-relaterede hændelser, hvor der var et ATM-bidrag	Side 49
FIGUR 7-5:	Antal ATM-relaterede hændelser efter kategori og sværhedsklassificering	Side 50
FIGUR 7-6:	Antal ATM-relaterede hændelser efter sværhedsklassificering (hændelser pr. 1 million flyvetimer). For 2010 blev der kun indberettet foreløbige tal.	Side 51
FIGUR 7-7:	Antal Overskridelser af minimumsafstanden efter sværhedsklassificering (hændelser pr. 1 million flyvetimer). For 2010 blev der kun indberettet foreløbige tal.	Side 51
FIGUR 7-8:	Tilfælde af indtrængen på start-/landingsbanen efter sværhedsklassificering (hændelser pr. 1 million afgang/landinger). For 2010 blev der kun indberettet foreløbige tal.	Side 52

A3-2: LISTE OVER TABELLER

TABEL 3-1	Overblik over det samlede antal havarier med og uden dødelig udgang for luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater (flyvemaskiner)	Side 15
TABEL 3-2	Overblik over det samlede antal havarier med og uden dødelig udgang - luftfartsforetagender i EASA-medlemsstater (helikoptere)	Side 20
TABEL 4-1	Oversigt over antallet af alle havarier med og uden dødelig udgang efter transportform og luftfartøjstype – luftfartøjer registreret i EASA-medlemsstater med MTOM over 2250 kg	Side 26
TABEL 5-1	Oversigt over antallet af havarier med og uden dødelig udgang – luftfartøjer registreret i EASA-medlemsstaterne med MTOM under 2250 kg	Side 34
TABEL 8-1	Beslutninger i forbindelse med regelfastsættelse	Side 57
TABEL 8-2	Udtalelser i forbindelse med regelfastsættelse	Side 58
TABEL 8-3	Regelfastsættelse i forbindelse med NPA'er	Side 58

Bilag 4: Liste over havarier med dødelig udgang (2010)

De følgende tabeller indeholder en liste over havarier med dødelig udgang i forbindelse med erhvervs-mæssige flyvninger med flyvemaskiner, hvis højeste tilladte startmasse overstiger 2 250 kg, for året 2010.

LUFTFARTØJER, DER ER REGISTRERET I EASA-MEDLEMSSTATER

Dato	Stat, hvor hændelsen er indtruffet	Luftfartøjstype	Luftfartøjstype Flyvningens formål	Omkomme om bord	Omkomme på jorden	CICTT-kategorier
Ingen						

LUFTFARTØJER, DER ER REGISTRERET I TREDJELANDE

Dato	Stat, hvor hændelsen er indtruffet	Luftfartøjstype	Luftfartøjstype Flyvningens formål	Omkomme om bord	Omkomme på jorden	CICTT-kategorier
05/01/2010	USA	Learjet 35	Færge/positionering	2		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning).
18/01/2010	USA	Mitsubishi MU-2B-60 (Marquise)	Passager	4		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning).
21/01/2010	USA	Beechcraft 1900	Fragt	2		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning).
						UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
24/01/2010	Tyrkiet	Airbus A340-300	Passager	1		GCOL: Ground Collision (kollision på jorden)
25/01/2010	Brasilien	Embraer 110 Bandeirante	Passager	2		SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejl eller svigt i kraftaggregat)
25/01/2010	Libanon	Boeing 737-800	Passager	90		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
13/04/2010	Mexico	Airbus A300-B4	Fragt	5	1	UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
21/04/2010	Filippinerne	Antonov An -12	Fragt	3		F-NI: Fire/Smoke (Non-Impact) (brand/røg (ikke sammenstød))
12/05/2010	Den Store Folkessocialistiske Libyske Arabiske Jamahiriya	Airbus A340-200	Passager	103		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
15/05/2010	Surinam	Antonov An -28	Passager	8		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)

Dato	Stat, hvor hændelsen er indtruffet	Luftfartøjstype	Luftfartøjstype Flyvningens formål	Omkomme om bord	Omkomme på jorden	CICT-kategorier
17/05/2010	Afghanistan	Antonov An -24	Passager	44		CFT: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn)
22/05/2010	Indien	Boeing 737-800	Passager	158		RE: Runway Excursion (afvigelse fra start- og landingsbanen)
13/06/2010	Mexico	Cessna 208 Caravan I	Passager	9		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning). UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
15/06/2010	Australien	Piper PA-31P-350 (Mojave)	Redningstjeneste	2		SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejlfunktion (fejlfunktion eller svigt i kraftaggregat)) UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
19/06/2010	Den Demokratiske Republik Congo	CASA 212-100	Passager	11		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
23/06/2010	Canada	Beechcraft King Air 100	Taxaflvning	7		F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød)) SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejlfunktion (fejlfunktion eller svigt i kraftaggregat)) UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
04/07/2010	USA	Cessna 421B	Redningstjeneste	5		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
16/07/2010	Canada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taxaflvning	4		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
23/07/2010	USA	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taxaflvning	1		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
24/07/2010	Canada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taxaflvning	2		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning).
28/07/2010	Pakistan	Airbus A321	Passager	152		CFT: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn)
01/08/2010	USA	Fairchild C-123K Provider	Frugt	3		F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød)) UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
03/08/2010	Den Russiske Føderation	Antonov An -24	Passager	12		CFT: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn) F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød))
05/08/2010	Saint Vincent og Grenadinerne	Cessna 402	Passager	1		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
16/08/2010	Colombia	Boeing 737-700	Passager	2		ARC: Abnormal Runway Contact (unormal kontakt med start- og landingsbanen) WSTRW: Windshear or Thunderstorm (skift i vindretning eller tordenvejr)
21/08/2010	USA	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taxaflvning	4		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
24/08/2010	Kina	Embraer 190	Passager	42		CFT: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn) F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød))
24/08/2010	Nepal	Dornier 228-100	Passager	14		LOC-I: Loss of Control – inflight (manglende kontrol under flyvning). SCF-NP: System- eller Komponentensausfall (Nicht-Triebwerk) (System/component failure or malfunction (non-powerplant))

Dato	Stat, hvor hændelsen er indtruffet	Luftfartøjstype	Luftfartøjstype Flyvningens formål	Omkomme om bord	Omkomme på jorden	CICTT-kategorier
25/08/2010	Den Demokratiske Republik Congo	Let L410VP-E	Passager	20		LOC-I: Loss of Control – inflight (mangelende kontrol under flyvning).
31/08/2010	Papua Ny Guinea	Cessna Citation II	Passager	4		RE: Runway Excursion (afvigelse fra start- og landingsbanen)
03/09/2010	De Forenede Arabiske Emirater	Boeing 747-400	Fragt	2		F-NI: Fire/Smoke (Non-Impact) (brand/røg (ikke sammenstød))
13/09/2010	Venezuela	ATR 42-300	Passager	17		LOC-I: Loss of Control – inflight (mangelende kontrol under flyvning).
						SCF-NP: System/Component Failure or Malfunction [Non-Powerplant] (fejll eller svigt i system/komponent (ikke kraftaggregat))
05/10/2010	Bahamas	Cessna 402	Passager	8		SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejll eller svigt i kraftaggregat)
06/10/2010	Mexico	Cessna Citation I	Taxaflyvning	8		CFTI: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn)
12/10/2010	Afghanistan	Lockheed L-100-20	Fragt	8		CFTI: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn)
21/10/2010	Den Demokratiske Republik Congo	Let L410UVP	Fragt	2		SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejll eller svigt i kraftaggregat)
						UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
25/10/2010	Canada	Beechcraft King Air 100	Passager	1		F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød))
						LOC-I: Loss of Control – inflight (mangelende kontrol under flyvning).
04/11/2010	Cuba	ATR 72-200	Passager	68		ICE: Icing (overisning).
						LOC-I: Loss of Control – inflight (mangelende kontrol under flyvning).
05/11/2010	Pakistan	Beechcraft 1900	Passager	21		SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejll eller svigt i kraftaggregat)
10/11/2010	Kuwait	Airbus A300-600	Passager	1		EVAC: Evakuering
						SCF-NP: System/Component Failure or Malfunction [Non-Powerplant] (fejll eller svigt i system/komponent (ikke kraftaggregat))
11/11/2010	Sudan	Antonov An-24	Passager	2		ARC: Abnormal Runway Contact (unormal kontakt med start- og landingsbanen)
						F-POST: Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/røg (efter sammenstød))
28/11/2010	Pakistan	Ilyushin Il-76	Fragt	8	4	UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
04/12/2010	Den Russiske Føderation	Tupolev Tu-154	Passager	2		ARC: Abnormal Runway Contact (unormal kontakt med start- og landingsbanen)
						RE: Runway Excursion (afvigelse fra start- og landingsbanen)
						SCF-PP: Powerplant failure or malfunction (fejll eller svigt i kraftaggregat)
14/12/2010	Bahamas	Beechcraft TC-45	Fragt	1	0	LOC-I: Loss of Control – inflight (mangelende kontrol under flyvning).
14/12/2010	Canada	Cessna 310	Taxaflyvning	1		UNK: Unknown or Undetermined (ukendt eller ikke nærmere fastlagt)
15/12/2010	Nepal	De Havilland DHC-6 Twin Otter 300	Passager	22		CFTI: Controlled Flight into or Toward Terrain (kontrolleret flyvning imod terræn)

ERKLÆRING OM ANSVARSFRASKRIVELSE

Havaridataene i denne rapport er kun orienterende. De stammer fra agenturets databaser, der indeholder data fra ICAO og luftfartsindustrien. Dataene afspejler den viden, der var til rådighed, da rapporten blev udarbejdet.

Selv om der blev lagt stor vægt på at undgå fejl, da rapporten blev udarbejdet, kan agenturet ikke garantere, at indholdet er nøjagtigt, fuldstændigt eller ajourført. Agenturet kan ikke drages til ansvar for nogen form for tab eller pålægges andre fordringer eller krav, der skyldes forkerte, mangelfulde eller ugyldige data eller opstår som følge af eller i forbindelse med anvendelse, kopiering eller præsentation af indholdet, for så vidt som dette er tilladt efter europæisk og national lovgivning. Oplysningerne i rapporten er ikke juridisk bindende. Kontakt venligst EASA's afdeling for kommunikation og eksterne forbindelser (communications@easa.europa.eu) ved hjælp af nedenstående kontaktoplysninger for yderligere oplysninger om eller afklaringer vedrørende dette dokument.

TAKSIGELSER

Forfatterne vil gerne takke medlemsstaterne for deres bidrag og for deres støtte under dette arbejde og udarbejdelsen af denne rapport.

Forfatterne vil ligeledes gerne takke ICAO og NLR for deres støtte under dette arbejde.

BILDNACHWEISE

Forside: *mbbirdy (2011 Stockphoto LP) / Forreste Forsatsblad: Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Ilias Maragakis; ETW; GEFA-FLUG; Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Vasco Morao; Rolls-Royce plc 2010 / Side 6: Vasco Morao / Side 8: ETW / Side 14: Vasco Morao / Side 24: Eurocopter / Side 31: Eurocopter / Side 32: Alexander Schleicher / Side 38: Thales (Alexis Frespuech) / Side 45: Image provided courtesy of Bombardier Inc. / Side 46: Eurocontrol / Side 53: Eurocontrol / Side 54: Vasco Morao / Side 61: Rolls-Royce plc 2010 / Side 62: Rolls-Royce plc 2010 / Bageste Forsatsblad: Diamond Aircraft Industries GmbH*

LAYOUT, UDFORMNING OG TRYKNING

Thomas Zimmer, Goltsteinstraße 28–30, 50672 Köln, Tyskland

DET EUROPÆISKE LUFTFARTSSIKKERHEDSAGENTUR

Afdelingen for sikkerhedsanalyse og -forskning

Ottoplatz 1, D-50679 Köln, Tyskland

Tlf. +49 (221) 89 99 00 00

Fax +49 (221) 89 99 09 99

E-post: asr@easa.europa.eu

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

ISBN 978-92-9210-100-8

Der findes oplysninger om Det Europæiske Luftfartssikkerhedsagentur på internettet (www.easa.europa.eu).





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
DET EUROPÆISKE LUFTFARTSSIKKERHEDSAGENTUR



Et agentur under Den Europæiske Union

ISBN 978-92-9210-100-8



9 789292 101008