

**HAVARIKOMMISSIONEN
FOR CIVIL LUFTFART**

ÅRSBERETNING 2003

FORORD

Beretning over Havarikommisionens virksomhed er udfærdiget med henvisning til lov om luftfart § 144, som pålægger Havarikommisionen mindst en gang om året at offentliggøre en oversigt over sin virksomhed.

Foruden beretning om virksomhed er yderligere optaget emner, der har direkte tilknytning til Havarikommisionens virke.

Havarikommisionen offentliggør i sin årsberetning en synopsis over behandlede flyvehavarier og flyvehændelser i år 2003. Offentliggjorte redegørelser og rapporter kan rekvireres ved Statens Luftfartsvæsen. Redegørelser og rapporter fra og med år 2000 er tillige tilgængelige på Havarikommisionens hjemmeside www.hcl.dk.

Havarikommisionen for Civil Luftfart er pr. 1. juli 2004 indgået i en ny organisation, Havarikommisionen for Civil Luftfart og Jernbane. Denne årsberetning er således den sidste, der alene omfatter Havarikommisionen for Civil Luftfarts virke.

**HAVARIKOMMISSIONEN FOR
CIVIL LUFTFART OG JERNBANE**

Januar 2005

| INDHOLDSFORTEGNELSE | SIDE |
|--|--------|
| 1. Mål og ansvar | 4 |
| 2. Lovændringer | 4 |
| 3. Strategier | 4 |
| 4. Organisation | 5 |
| 5. Eksternt samarbejde | 6 |
| 6. Økonomi | 8 |
| 7. Kvalitetsstyring | 8 |
| 8. Møder og foredrag | 9 |
| 9. Uddannelse..... | 9 |
| 10. Publikationer | 9 |
| 11. Rapportering af flyvehavarier og flyvehændelser | 9 |
| 12. Flyvehavarier og flyvehændelser i 2003 | 10 |
| 13. Flyvehavarier og flyvehændelser fra før 2003, som Havarikommissionen behandler, men som endnu ikke er færdigbehandlet | 14 |
| 14. Afgivne rekommandationer i forbindelse med undersøgelser af flyvehavarier og flyvehændelser..... | 15 |
| 15. Statistik over flyvehavarier og flyvehændelser | 32 |
| BILAG A: Oversigt over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser i 2003 | 52 |
| BILAG B: Oversigt over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser med svævefly i 2003..... | 54 |
| BILAG C: Oversigt over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser med ultralette luftfartøjer i 2003 | 55 |
| BILAG D: Oversigt over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser med balloner i 2003 | 56 |
| BILAG E: Forkortelser | 57 |

1. Mål og ansvar

Det er Havarikommissionen for Civil Luftfarts mål og ansvar at fremme sikkerheden inden for civil luftfart ved at gennemføre undersøgelser af flyvehavarier og flyvehændelser med henblik på at forebygge sådanne.

Havarikommissionens undersøgelser sigter på at afdække de forhold, som har ledt til flyvehavariet/-hændelsen for derved at kunne fremsætte rekommandationer med henblik på at eliminere eller reducere effekten af disse forhold.

Havarikommissionens undersøgelser tager ikke sigte på placering af skyld eller ansvar, men har udelukkende et flyvesikkerhedsmæssigt sigte.

Havarikommissionen undersøger flyvehavarier og flyvehændelser, som indtræffer i Danmark, i Grønland og på Færøerne.

Havarikommissionen kan, såfremt et dansk registreret luftfartøj eller danske passagerer er involveret, eller efter anmodning deltage med en dansk akkrediteret repræsentant i undersøgelser, som gennemføres af en fremmed stats havarikommission.

Ud over ovenstående kan Havarikommissionen - af Trafikministeren - pålægges specielle opgaver, der har et generelt flyvesikkerhedsmæssigt sigte.

Havarikommissionen for Civil Luftfarts mål og ansvar er specificeret i Luftfartslovens §134-§144b, i EU-Direktiv 94/56/EF samt i ICAO Annex 13.

2. Lovændringer

I henhold til lovebekendtgørelse nr. 543 af 13. juni 2001 blev meddelelsespligten til Havarikommissionen udvidet til, ud over at omfatte fartøjschefen, også at omfatte den person, der gør tjeneste som flyveleder eller den, der gør tjeneste i anden stilling af betydning for luftfartssikkerheden, såfremt den pågældende har ydet lufttrafiktjeneste, der har eller har kunnet have betydning for havariet eller hændelsen. For luftfartsanlæg på jorden påhviler meddelelsespligten den ansvarlige for anlægget.

3. Strategier

Havarikommissionen blev oprettet 1. januar 1979 for at sikre uafhængighed af bl.a. Statens Luftfartsvæsen i gennemførelsen af undersøgelser af flyvehavarier og flyvehændelser.

Det er af afgørende betydning for opfyldelsen af Havarikommissionens mål og ansvar, at der i offentligheden, hos myndighederne og i luftfartsbranchen er tillid til, at

- Havarikommissionens undersøgelser gennemføres kvalificeret og med et højt kvalitetsniveau.
- Havarikommissionens integritet og uvildighed præger gennemførelsen af undersøgelserne.
- Havarikommissionens formål udelukkende er at forebygge, og ikke at placere skyld eller ansvar.
- Al information behandles fortroligt af Havarikommissionen, og at informationen udelukkende bliver anvendt med henblik på forebyggelse.

Forudsætningerne er bl.a.:

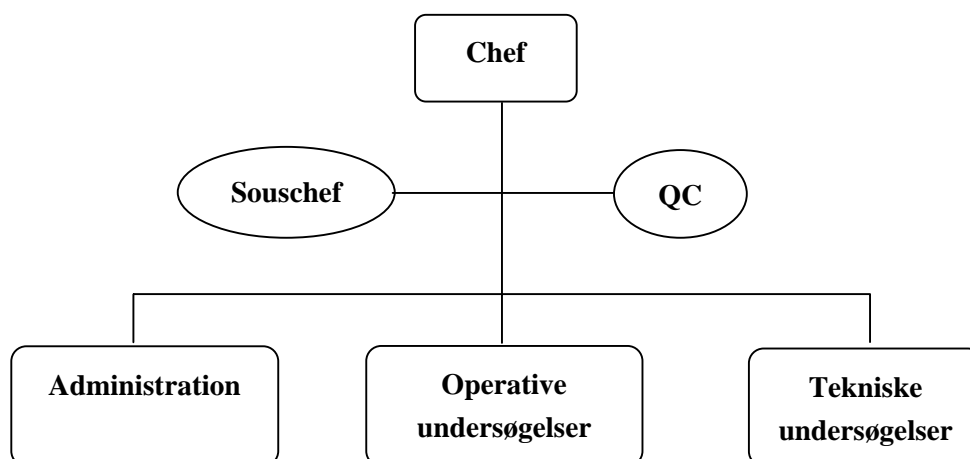
- en åben og saglig dialog med luftfartsbranchen og myndigheder.
- at luftfartsbranchens indrapportering af forhold vedrørende indtrufne flyvehavarier og flyvehændelser sker via et indrapporteringssystem, som er uafhængigt af den indrapportering, som sker til luftfartsmyndigheder o.a.
- at Havarikommissionens pligt til hemmeligholdelse i h.t. luftfartslovens §144a efterleves.
- at Havarikommissionens medarbejdere er højt kvalificerede uddannelses- såvel som erfaringsmæssigt, og at niveauet løbende vedligeholdes.
- at der løbende sker en udvikling/optimering af Havarikommissionens undersøgelsesmetoder og -værktøjer.
- at Havarikommissionen som arbejdsplads er dynamisk og personligt udviklende.
- et formaliseret samarbejde med andre landes havarikommissioner (herunder specielt de nordiske).

4. Organisation

Havarikommissionen for Civil Luftfart er en selvstændig institution under Trafikministeriet. Trafikministeriets 2. kontor er overordnet ansvarlig for departementets kontakt til Havarikommissionen.

Der var den 31. december 2003 9 ansatte:

- 1 chef
- 1 souschef/havariinspektør
- 6 havariinspektører
- 1 kontorfuldmægtig



Inspektørerne i Havarikommissionen har foruden en basisuddannelse som enten flymekaniker, ingeniør eller pilot en internationalt anerkendt specialuddannelse i undersøgelse af flyvehavarier og flyvehændelser. Herudover videreuddannes havariinspektørerne løbende inden for deres fagområde.

Undersøgelsesarbejdet foregår tværfagligt, og et team af havariinspektører sammensættes således, at størst mulig bredde i samlet kompetence tilsikres.

Inspektørerne og chefen i Havarikommissionen indgik i 2003 i en vagtordning, som dækker 24 timer i døgnet 7 dage om ugen m.h.p. øjeblikkelig udrykning og indsamling af data.

Vagten består af en vagthavende havariinspektør samt af en bagvagt, som af vagthavende kan tilkaldes som assistance, såfremt dette vurderes nødvendigt.

5. Eksternt samarbejde

For at Havarikommissionen kvalificeret kan opfylde sit mål og ansvar, er et bredt såvel nationalt som internationalt samarbejde nødvendigt.

Hvor kompetencen ikke slår til, eller hvor andre forhold gør det hensigtsmæssigt eller nødvendigt, vil bl.a. nedenstående samarbejdspartnere deltage i kommissionens undersøgelser.

Nationalt.

Statens Luftfartsvæsen (SLV).

Havarikommissionen holder løbende SLV underrettet om fund og omstændigheder omkring en undersøgelse, der skønnes af væsentlig betydning for flyvesikkerheden, og kommissionen gør på det tidligst mulige tidspunkt SLV bekendt med sine vurderinger heraf.

Når Havarikommissionen har afsluttet sin undersøgelse, fremsendes den endelige rapport - efter evt. gennemført høring - til SLV. Rapporten vil - når det er muligt og relevant - indeholde rekommandationer om forholdsregler til forebyggelse af havarier eller hændelser af samme eller lignende art.

Fra SLV modtager HCL på forespørgsel information om besætning og luftfartøj samt andre relevante dokumenter relateret til HCL's undersøgelser.

Herudover kan HCL på forespørgsel foranledige udarbejdet statistikker relateret til flyvehavarier og flyvehændelser.

Flyvesikringstjenesten

Fra Flyvesikringstjenesten modtager HCL meddelelse om flyvehavarier og flyvehændelser, herunder lufttrafikhændelser som Flyvesikringstjenesten bliver bekendt med.

Fra Flyvesikringstjenesten kan HCL rekvirere båndoptagelser og udskrift af kommunikation i forbindelse med udøvelsen af flyveledelsen.

Fra Flyvesikringstjenesten kan HCL endvidere rekvirere radardata.

Politi.

Politiet - herunder Kriminalteknisk Afdeling - bistår HCL med bl.a. bevogtning, fotografering og opmåling på et havaristed.

Forsvaret.

Forsvarskommandoen (FKO) - repræsenteret ved Forsvarets Flyvehavarikommission - og HCL samarbejder i undersøgelser, hvor militære og civile luftfartøjer er involveret, eller hvor havari/hændelse med civilt luftfartøj indtræffer på militært område.

Herudover støtter FKO og HCL gensidigt hinanden i forbindelse med undersøgelser og uddannelsesvirksomhed.

Danmarks Meteorologiske Institut (DMI).

DMI tilvejebringer vejrdata, og hjælper med analyse af disse, såfremt det er påkrævet.

Flyværksteder, luftfartsselskaber, laboratorier og andre.

I forbindelse med adskillelse og test af komponenter samarbejder HCL med forskellige flyværksteder.

Når et luftfartsselskab er involveret i et havari eller en hændelse, som undersøges af HCL, er selskabet som regel på alle måder behjælpelig med at stille ressourcer til rådighed for undersøgelsesarbejdet, herunder f.eks. detailkompetence inden for forskellige områder.

Derudover anvender HCL anerkendte institutter i forbindelse med særlige undersøgelser.

Flyvemedicinsk Klinik og Retsmedicinsk Institut.

Samarbejdet omfatter undersøgelse af patologiske og medicinske aspekter.

*Internationalt*Nordiske havarikommissioner.

Havarikommissionerne i nordisk regi (Danmark, Norge, Sverige, Finland og Island) samt Canada og Irland afholder årsmøder, hvor problemstillinger af fælles nordisk karakter behandles.

Årsmødet i 2003 blev afholdt i Sverige.

Andre landes havarikommissioner.

Havarikommissionen samarbejder med andre landes havarikommissioner.

HCL samarbejder specielt med den engelske, tyske og amerikanske havarikommission om udlæsning af Cockpit Voice Recorder (CVR), Flight Data Recorder (FDR) og GPS-data, undersøgelse af instrumenter o.l.

Hvad angår den amerikanske havarikommission (NTSB), har HCL - med henblik på træning - en stående invitation til at deltage i undersøgelsen af "Major Aircraft Accidents", som indtræffer på amerikansk territorium.

CAAs

De involverede landes luftfartsmyndigheder er behjælpelige med data vedrørende luftfartøjet og besætning; oftest vil det pågældende lands havarikommission være det officielle kontaktpunkt i forhold til luftfartsmyndighederne.

ISASI

International Society of Air Safety Investigators er en international sammenslutning af havariinspektører. Deltagelsen giver mulighed for gensidig støtte og udveksling af erfaringer.

Fly- og komponentfabrikanter

Fly- og komponentfabrikanter, hvis materiel direkte er involveret i et flyvehavari eller –hændelse, kan inddrages i HCL undersøgelser, såfremt der er behov for detailinformation eller specialkompetence.

ICAO

Den internationale luftfartsorganisation ICAO er ansvarlig for fastsættelse af de overordnede regler, hvorunder undersøgelse af flyvehavari og flyvehændelser finder sted. Disse er beskrevet i ICAO's Annex 13. Derudover indrapporteres havari- og hændelsesdata centralt til ICAO databaser, som HCL også har adgang til.

ECAC

European Civil Aviation Conference (ECAC) blev etableret i 1955 med henblik på at fremme den fortsatte udvikling af et sikkert, effektivt og anerkendt europæisk lufttransportsystem. Havarikommissionen deltager i regi af ECAC i regelmæssige møder i Group of Experts on Accident Investigation.

6. Økonomi

Havarikommissionens økonomiske rammer fastsættes i Finansloven.

Havarikommissionens budget er baseret på faste erfaringsmæssige udgifter til administration, samt udgifter, i forbindelse med gennemførelse af undersøgelser af flyvehavari og flyvehændelser inden for - såvel som uden for - dansk territorium (Danmark, Grønland og Færøerne).

Med baggrund i årlige statistikker over indtrufne flyvehavari og flyvehændelser kan antallet af de havari og hændelser, som statistisk må forventes at ville indtræffe i det kommende år skønnes. Derimod er omfanget af de krævede undersøgelser - og de dertil knyttede udgifter - vanskelige at forudsige, ikke mindst når det drejer sig om undersøgelser relateret til større katastrofelignende flyvehavari.

Oprettelsen af to havariinspektørstillingen har medført en forhøjelse af udgifterne til lønninger.

Indgåelse af nyt lejemål til Havarikommissionen har medført en forhøjelse af udgifterne til drift.

Undersøgelser af flyvehavari og flyvehændelser har i 2003 medført et omkostningsniveau, der ikke afveg væsentligt fra de foregående år.

| | |
|--------------|-----------------|
| Lønninger | 4,9 mill |
| <u>Drift</u> | <u>2,9 mill</u> |
| I alt | 7,8 mill |

7. Kvalitetsstyring

HCL har et kvalitetsstyringssystem, der skal sikre strukturerede undersøgelsesforløb.

HCL rapporter udarbejdes i overensstemmelse med retningslinierne fastlagt i ICAO's Annex 13.

8. Møder og foredrag

Havarikommissionen har i 2003 deltaget i følgende møder:

Årligt møde med Forsvarets Flyvehavarikommission.

Rådet for større Flyvesikkerhed.

European Civil Aviation Conference (Group of Experts on Accident Investigation).

Årligt møde med de nordiske havarikommissioner.

Foredrag i flyveklubber, Beredskabsstyrelsen (Center for lederuddannelse), flyvesikringstjenesten m.v.

9. Uddannelse

1 havariinspektør har gennemført et Jet Engine Mishap Investigation kursus på Sheppard Air Force Base i USA.

2 havariinspektører har gennemført Access, grundlæggende og videregående uddannelse.

1 havariinspektør har gennemført kursus i Nedbrydningsformer relateret til aluminium.

1 havariinspektør har taget svæveflyvercertifikat, teori.

1 havariinspektør har gennemført performance engineering kursus hos Boeing i USA.

1 havariinspektør har gennemført performance operation kursus hos Boeing i USA.

10. Publikationer

Publikationen HCL INFORMATION er udkommet 13 gange i 2003.

Havarikommissionens redegørelser og rapporter fra år 2003 offentliggøres på HCLJ's hjemmeside www.havarikommissionen.dk.

11. Rapportering af flyvehavarier og flyvehændelser

På telefon **38 71 10 66** (hele døgnet/hele ugen).

Gennem nærmeste lufttrafiktjenesteenhed eller politimyndighed

Telex: **16850** tilbagesvar **AAIB DK** (åben 24 timer)

Telefax: **38 71 92 31** (kun inden for normal kontortid)

AFTN: **EKCHYLYX**

E-mail: **AIB@HAVARIKOMMISSIONEN.DK** (kun inden for normal kontortid)

Havarikommissionens adresse er:

Havarikommissionen for Civil Luftfart
Langebjergvænget 21
4000 Roskilde

12. Flyvehavarier og flyvehændelser i 2003

Havarikommissionen har i 2003 behandlet 114 flyvehavarier og flyvehændelser mod 110 i 2002.

Det modtagne antal meddelelser fordeler sig som følger (2002 anført i parentes):

| | | |
|----|------|--|
| 12 | (17) | Flyvehavarier med dansk registreret luftfartøj |
| 49 | (39) | Flyvehændelser med dansk registreret luftfartøj |
| 5 | (2) | Flyvehavarier med ikke dansk registreret luftfartøj |
| 5 | (8) | Flyvehændelser med ikke dansk registreret luftfartøj |
| 19 | (20) | Flyvehavarier med dansk registreret svævefly |
| 11 | (9) | Flyvehændelser med dansk registreret svævefly |
| 0 | (1) | Flyvehavarier med ikke dansk registreret svævefly |
| 11 | (11) | Flyvehavarier med dansk registreret ultralet luftfartøj |
| 0 | (1) | Flyvehændelser med dansk registreret ultralet luftfartøj |
| 1 | (2) | Flyvehavarier med dansk registreret ballon |
| 1 | (0) | Flyvehændelser med dansk registreret ballon |

Havarikommissionen har offentliggjort foreløbige redegørelser, redegørelser og rapporter på disse i HCL INFORMATION.

Offentliggjorte udenlandske flyvehavarirapporter (dansk registrerede luftfartøjer):

HCL 06/01 MD81, OY-KGZ

Oslo Lufthavn Gardermoen, Norge

24. januar 2001

Offentliggjort i HCL INFORMATION 1-2/2003

HCL 58/01 Wassmer WA 49, OY-DHV

Near Lichfield, England

22. juli 2001

Offentliggjort i HCL INFORMATION 5/2003

Lufttrafikhændelse mellem G-KATA og OY-CNP

Malmø/Sturup Flyveplads, Sverige

22. august 2002

Offentliggjort i HCL INFORMATION 9/2003

HCL 68/02 Cessna F 172 K, OY-DRS

Vråka øst for Linköping, Sverige

12. juli 2002

Offentliggjort i HCL INFORMATION 9/2003

Offentliggjorte Endelige redegørelser og Rapporter

- HCL 57/99 Boeing B737-8Q8, OY-SEA
Kos, Grækenland
3. september 1999
Offentliggjort i HCL INFORMATION 3/2003
- HCL 11/00 Boeing B737-8Q8, OY-SEA
Göteborg Landvetter, Sverige
1. april 2000
Offentliggjort i HCL INFORMATION 3/2003
- HCL 12/00 Piper PA-60-601P, OY-PYY
Randers Flyveplads
23. marts 2000
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2003
- HCL 21/00 Boeing B767-383 ER, OY-KDH
Chicago O'Hare
24. marts 2000
Offentliggjort i HCL INFORMATION 10/2003
- HCL 33/00 Hughes 369D, OY-HGF
Nuuk Lufthavn, Grønland
18. juli 2000
Offentliggjort i HCL INFORMATION 1-2/2003
- HCL 12/01 Embraer EMB-110P1, OY-ASY
Thisted Lufthavn
9. marts 2001
Offentliggjort i HCL INFORMATION 3/2003
- HCL 43/01 Beech B200 Super King Air, OY-GEW
Sydøstlige Sudan
9. amj 2001
Offentliggjort i HCL INFORMATION 11-12/2003
- HCL 20/02 Lufttrafikhændelse mellem U-279 og OY-SEB
Over Københavns Lufthavn, Kastrup
16. maj 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2003

- HCL 28/02 Pilatus Britten-Norman Islander BN 2B-26, OY-CFV
Anholt
14. juni 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 5/2003
- HCL 33/02 Piper Seneca PA-34-200, SE-GIP
Rønne Lufthavn
11. juli 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2003
- HCL 37/02 Cessna 404,TF-JVG
Kulusuk Lufthavn, Grønland
1. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2003
- HCL 38/02 De Havilland, DHC1, OY-ATL
Lunden, Tyskland
2. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 3/2003
- HCL 40/02 Cessna 182M, OY-DZJ
Helgenæs
10. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2003
- HCL 49/02 Lufttrafikhændelse mellem DAF080 og OY-JAV
Ved Gundsømagle
23. maj 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7-8/2003
- HCL 55/02 Tiger Moth, D-EKIF
Kegnæs, privat flyveplads
19. oktober 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 3/2003
- HCL 57/02 Lufttrafikhændelse mellem HS-xxx og xx-RRY
Københavns Lufthavn, Kastrup
11. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7-8/2003

- HCL 59/02 Luftrafikhændelse mellem LN-RON og ukendt
Aalborg Lufthavn
9. oktober 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 1-2/2003
- HCL 60/02 Luftrafikhændelse mellem OY-CFW og OY-BYD
Skive Flyveplads
19. oktober 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2003
- HCL 63/02 Luftrafikhændelse mellem LN-RCT og Falcon 50
Københavns Lufthavn, Kastrup
13. december 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2003
- HCL 64/02 Luftrafikhændelse mellem DHC8 og F16
14 nm nordvest for VOR AAL
4. december 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7-8/2003
- HCL 65/02 Piper PA-28-181, SE-GVX
Københavns Lufthavn, Roskilde
6. december 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2003
- HCL 66/02 BO 208 C Junior, OY-EML
Randers Flyveplads
28. september 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 11-12/2003
- UL 09/02 Cuby II, 9-146
Rørvig Nakke
12. juli 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2003
- UL 10/02 Rans 6ES, 9-131
Thisted Lufthavn
6. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2003

UL 11/02 Rans 6, 9-193
Bramdrup ved Moltrup
19. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2003

UL 12/02 Challenger 2, 9-167
Brovse
25. august 2002
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2003

13. Flyvehavarier og flyvehændelser fra før 2003 som Havarikommissionen behandler, men som endnu ikke var færdigbehandlet med udgangen af 2003

HCL 66/99 Piper PA-34-200, OY-FRA
Københavns Lufthavn, Roskilde
2. november 1999
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 02/2000

HCL 44/00 Partenavia P 68B, OY-CAA
Hamburg, Tyskland
21. august 2000
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 12/2000

HCL 45/00 Robinson R22, OY-HFI
Klim Strand
23. september 2000
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2000

HCL 61/00 DHC8-Q400, LN-RDA
KAS VOR
11. oktober 2000
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 13/2000

HCL 13/01 ATR 42-320, OY-JRY
Lissabon, Portugal
14. marts 2001
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2001

HCL 30/01 Bell 407, OY-HET
Salzburgburg, Østrig
7. maj 2001
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2001

- HCL 40/01 Boeing 757, TF-FIJ
Københavns Lufthavn, Kastrup
28. juni 2001
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2001
- HCL 44/01 AA-1B, OY-AYN
Thisted Lufthavn
23. juni 2001
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort
- HCL 48/01 Piper PA-28R-180, OY-BDI
Københavns Lufthavn, Roskilde
29. juli 2001
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort
- HCL 61/02 Swearingen SA 227-AC, OY-BPH
Aberdeen Lufthavn, Skotland
24. december 2002
Foreløbig Redegørelse offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2003
- UL 08/02 Rans S-5, 9-122
Brønderslev
9. maj 2002
Foreløbig Redegørelse offentliggjort i HCL INFORMATION 7-8/2003

14. Afgivne rekommandationer i forbindelse med undersøgelser af havarier og hændelser

I forbindelse med HCL's undersøgelser af flyvehavarier og -hændelser i 2003, har HCL udstedt fem rekommandationer. Fire rekommandation er lukket, og én rekommandation er åben.

Af rekommandationer udstedt før 2003 er fire blevet lukket i årets løb.

Elleve rekommandationer er fortsat åbne.

| | | |
|--|---|-------------|
| REK 01-99 | | Åben |
| Statens Luftfartsvæsen vurderer, om de forskelligheder, der er i formuleringer, omhandlende de samme emner i henholdsvis BL 2-2 og KZ & Veteran Klubben's Byggehåndbog, er acceptable | | |
| <p>Synopsis: Flyvehavari med eksperimental model Polliwagen i Avnø Fjord den 27. april 1998 (HCL 12/98). Flyvningen, hvorunder havariet indtraf, var en prøveflyvning med henblik på udstedelse af eksperimental luftdygtighedsbevis, hvor piloten angiveligt ville udføre fluttertest. Under flyvningen separerede canopy'et sandsynligvis fra luftfartøjet. Under den fortsatte flyvning mistede piloten på et tidspunkt kontrollen over luftfartøjet, hvorefter det kolliderede med vandoverfladen.</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 6. oktober 2004 svaret, at SLV accepterer den fremsatte rekommandation. SLV og KZ & Veteranflyveklubben har herudover aftalt afvigelser fra BL 2-2. SLV vil i forbindelse med en kommende revision af BL 2-2 vurdere forskellene mellem BL'en og Byggehåndbogen. Byggehåndbogens afsnit C er godkendt af SLV, hvorfor vi ikke forventer væsentlige ændringer til denne.</p> | |
| Bemærkninger: HCLJ afventer den evt. kommende revision af BL 2-2 | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| REK 02-99 | | Lukket |
| Statens Luftfartsvæsen - ved byggeri af luftfartøjer i regi af KZ & Veteranfly Klubben - foranlediger udarbejdelse af og godkender procedurer for, hvorledes afvigelser fra godkendt arbejdsgrundlag og ikke beskrevne detaljer i godkendt arbejdsgrundlag skal behandles. | | |
| <p>Synopsis: Se synopsis under REK 01-99</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 6. oktober 2004 svaret, at SLV ikke kan acceptere den fremsatte rekommandation med følgende begrundelser: Det har været gældende fra starten af ordningen, at kun projektgruppen kan godkende afvigelser fra det af projektgruppen godkendte tegningsmateriale. Systemet fungerer naturligvis kun, hvis byggeren henvender sig til projektgruppen, eller kontrollanten ved inspektion konstaterer afvigelser. Da dette er en eksperimental ordning, vil tekniske løsninger af detaljer, som ikke er beskrevet i bygningsmaterialet, være overladt til byggerens snilde. Kontrollantens job er her at godkende sådanne detaljer eller foranledige, at projektgruppen bliver forelagt en tvivlsom løsning.</p> | |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>Disse forhold er tydeligt beskrevet i BL 2-2. Efter SLV's opfattelse, er dette også tydeligt beskrevet i KZ & Veteranflyklubbens håndbog.</p> <p>Baggrunden for rekommandationen, skyldes efter SLV's mening, at byggeren fuldt bevidst afveg fra det godkendte tegningsmateriale, og at kontrollanten undlod at kontrollere luftfartøjet, som beskrevet i byggehåndbogen.</p> <p>Vi kan oplyse, at kontrollantens beføjelser er inddraget som følge af hændelsen.</p> |
| Bemærkninger: | |

REK 02-2001**Åben**

The Danish Civil Aviation Administration ensures (when technical feasible) that ATC radar operators are equipped with real time display indicating adverse meteorological phenomena

Synopsis:**Flyvehændelse med Boeing 737-500 på Billund Lufthavn den 3. december 1999 (HCL 70/99).**

The flight was scheduled from Birmingham (EGBB) to Copenhagen (EKCH) with a scheduled time of departure at 1600 hrs, and a scheduled time of arrival at 1800 hrs. When the flight arrived at Copenhagen TMA, the crew were informed that they should expect a delay of approximately 10 minutes before they could start arrival from point 'LUGAS'. The crew received an expected approach time of 1732 hrs. The aircraft entered the holding pattern at reporting point 'LUGAS' at 1722 hrs. A new expected approach time (1743 hrs) was issued at 1734 hrs. The flight was cleared for the Standard Terminal Arrival Route, STAR, at 1737 hrs and the approach was initiated to runway 22 left. The flight was on approach at 3000 feet at 1804 hrs. During the approach the weather got worse with wind gusts up to 70 knots. On short final the crew made a go-around at 1808 hrs. As the wind information for the destination alternate aerodrome, Malmö was missing the crew decided to divert to Billund (EKBI). During the

Besvarelse af rekommandation:

SLV har ved brev dateret 25. september 2001 svaret, at SLV i princippet kan tilslutte sig denne rekommandation, men det er SLV's opfattelse, at der for nuværende ikke findes teknisk udstyr, der kan godkendes og gør det operationelt muligt, at måle eller give brugbare indikationer af microburst eller windshear under de beskrevne forhold.

SLV er dog opmærksom på problemstillingen og ønsker at piloter og flyveledere skal have så mange relevante oplysninger om start og landingsforhold som muligt.

Det kan oplyses, at SLV deltager i internationale møder, hvor problemstillingen omkring krav til udstyr vedrørende ovennævnte bl.a. bliver diskuteret.

approach to Billund runway 27 the weather got worse and on the final approach the crew received a 'cockpit wind shear warning'. Consequently, the crew made a go-around at 1853 hrs. The crew advised Billund ATC that they had to declare an emergency, as the expected remaining fuel during the following approach would be less than the Final Reserve Fuel. On the second approach to Billund the crew had to disregard wind shear warnings. The aircraft landed without any further incidents at 1911 hrs.

Bemærkninger: HCL har information om, at der findes radar baserede systemer, der detekterer og fremviser områder med risiko for wind shear eller microburst. Eksempelvis er et Weather System Processor (WSP) blevet udviklet og benyttet operativt i en række lufthavne. Systemet er eller har været operativt i brug i en række lande bl.a. USA, Indien, Belgien og Polen. Systemet giver radarflyvelederen oplysning om områder med wind shear eller microburst, og gør det muligt for radarflyvelederen at dirigere luftfartøjerne udenom de områder.

HCL har som opfølgning på SLV's svar på rekommandationen bedt DMI's observationsafdeling om en udtalelse omkring WSP-udstyret. DMI har ved brev den 6. maj 2004 svaret, at der findes tekniske løsningsmuligheder som f.eks. WSP, som kan give oplysninger om wind shear eller microburst. Systemet kunne under f.eks. decemberstormen i 1999 have givet detaljerede oplysninger om vindforholdene omkring Københavns Lufthavn, Kastrup.

HCLJ har sendt DMI's besvarelse og vurdering til SLV for deres kommentarer og vurdering.

REK 05-2001**Åben**

The Civil Aviation Administration shall ensure that a formalised quality system is designed for the inter-Scandinavian supervisory Aviation Authorities.

Synopsis:

Flyvehavari med DeHavilland DHC8-Q400 på Aalborg Lufthavn den 27. maj 2000 (HCL 25/00).

The approach to and the landing on runway 26R at EKYT were carried out with flaps setting at 15°. On the final approach and in accordance with the operational procedures decided by the Operator, the Commander took over the control of the aircraft from the First Officer Candidate* due to a strong wind from the southwest, with wind gusts up to gale. The aircraft was stabilized in accordance with operational parameters down to about 30 feet RA (radio altitude). The approach speed then decreased markedly to below the minimum approach speed (Vref), together with an increase of the pitch attitude of the aircraft. This signified that during the touchdown of the aircraft, the aft fuselage of the aircraft got into contact with the runway, and the skin and structure of the aft fuselage were substantially damaged. The aircraft was taken to parking, and the passengers left the aircraft via the forward passenger door. The accident occurred in daylight and under visual meteorological conditions (VMC). The investigation revealed the following as a significant factor leading to the accident: The Commander's control input to the aircraft and lack of increase of engine effect resulted in a pitch attitude of app. +8.3°, and a low approach and touchdown speed.

*A First Officer Candidate is a certified co-pilot but is titled First Officer Candidate due to operational limitations decided by the Operator.

Besvarelse af rekommandation:

I forbindelse med det igangværende arbejde med revidering af organiseringen af det flyvesikkerhedsmæssige tilsyn med SAS, vil der blive udarbejdet et formelt kvalitetsstyringssystem for den fællesskandinaviske tilsynsvirksomhed.

Bemærkninger: HCL har noteret sig, at det interskandinaviske tilsyn befinder sig i en omstrukturingsfase, hvor der bl.a. skal udarbejdes og implementeres et formelt kvalitetsstyringssystem. Kommissionen vil på den baggrund lade rekommandationen forblive åben og har ved brev af 21. juni 2002 anmodet SLV om at orientere HCL, når det formelle kvalitetsstyringssystem i det interskandinaviske tilsyn er implementeret.

| REK 11-2001 | Lukket |
|--|---|
| <p>Statens Luftfartsvæsen vurderer muligheder til sikring imod, at motorfragmenter kan forlade motorens indeslutning ved motorhavari.</p> | |
| <p>Synopsis:</p> <p>Flyvehavari med McDonnell Douglas DC9-41 i Københavns Lufthavn, Kastrup den 26. april 2000 (HCL 15/00).</p> <p>Da luftfartøjet var kommet i luften fra bane 22R og befandt sig over baneenden i ca. 500 fods højde, havarede den højre motor.</p> <p>Cockpitbesætningen afbrød den planlagte flyvning og returnerede til EKCH. Landing blev foretaget på bane 22L uden, at yderligere hændelser indtraf. Luftfartøjet blev på foranledning af Brand- og Redningstjenestens observation af røg fra højre motor, bragt til standsning på taxivej B. Passagererne blev evakueret ad luftfartøjets forreste normale udgang og blev efterfølgende bragt til lufthavnsterminalen.</p> <p>Havariet indtraf i dagslys under visuelle meteorologiske forhold (VMC).</p> <p>Sammenfatning:</p> <p>Olielækage ud fra leje nr. 5 installationen var tegn på en større varmluft lækage ind til oliesystemet for leje nr. 5, hvilket resulterer i øget olieforbrug. Motorens, i forhold til sammenlignelige motorer opereret af luftfartsselskabet, høje olieforbrug var forårsaget af interne olielækager og oliebrande i motorens varme del.</p> <p>De af operatøren iværksatte fejlsøgninger afdækkede ikke årsagen til olieforbruget. Motorkonstruktionen og procedurerne for samling af motoren gav mulighed for interne utætheder i leje nr. 5 installationen. Varm luft fra området foran højtryksturbinen var igennem en intern utæthed trængt ind i det afskærmede lejeområde, hvilket havde forårsaget antændelse af lejernes smøreolie. Oliebranden ledte til udglødning og brud på højtryksturbineakslens. Da der ikke blev konstateret nogen direkte vej for den varme luft ind til oliesystemet, var den eneste mulige vej for den varme luft ind til olien i leje nr. 5</p> | <p>Besvarelse af rekommandation:</p> <p>SLV har ved brev dateret 21. september 2004 svaret, at SLV i december 2001 udbad sig om FAA's bemærkninger til havariets omstændigheder. SLV har aldrig modtaget et svar fra FAA på denne henvendelse.</p> <p>SLV anbefaler under hensyntagen til, at motortypen JT8D-11 ikke længere findes installeret på noget luftfartøj på dansk register, at rek 11-2001 lukkes.</p> |

| | |
|---|--|
| installationen, via et fastsiddende eller hængende Carbon seal for leje nr. 5 | |
| Bemærkninger: HCL har vurderet SLV's svar og fundet det hensigtsmæssigt at lukke rekommandationen. | |

| | |
|--|--|
| REK 17-2001 | Åben |
| Statens Luftfartsvæsen indskærper overfor Dansk Svæveflyver Union, at der skal være sporbarhed af udførte inspektioner i vedligeholdelsesdokumentationen. | |
| <p>Synopsis:</p> <p>Flyvehavari med motorsvævefly Taifun 17E ved Venø Bugt, Volstrup den 21. april 2000 (HCL 16/00).</p> <p>Havariet indtraf under en lokalflyvning fra Lindtorp Flyveplads, hvor luftfartøjet havde sin hjemmebase. Ca. 1,5 km sydøst for Volstrup by fløj luftfartøjet på en sydøstlig kurs og i en flyvehøjde mellem 600 fod (ca. 180 m) og 1200 fod (ca. 365 m), da dets venstre vinge adskilte sig fra fuselagen. Luftfartøjet og den venstre vinge styrtede herefter direkte mod jorden. Luftfartøjets venstre vinge blev lokaliseret ca. 300 meter vestnordvest for fuselagen, mens den højre vinge stadig var fastgjort til fuselagen. Luftfartøjet blev ødelagt ved havariet. Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> <p>Sammenfatning:</p> <p>Venstre vinges forreste låsemekanisme havde ikke været i korrekt indgreb i en længere periode forud for havariet. Positionen af låsedornen var ca. 30 mm fra korrekt indgreb. Den ukorrekte position af låsedornen blev ikke opdaget/identificeret. Den ukorrekte position af låsedornen forårsagede svigt af den forreste låsemekanisme og resulterede i, at venstre vinge adskilte sig fra luftfartøjet under flyvning.</p> <p>Det er Havarikommissionens vurdering, at den ukorrekte position af låsedornen kunne have været opdaget/identificeret, såfremt der havde været mulighed for at foretage en direkte visuel kontrol af låsedornens position.</p> | <p>Besvarelse af rekommandation:</p> <p>SLV har ved brev dateret 10. februar 2003 svaret, at rekommandationen fortsat er under behandling. SLV vil vende tilbage med en orientering, når behandlingen er afsluttet.</p> |
| Bemærkninger: | |

| | | |
|---|--|-------------|
| REK 20-2001 | | Åben |
| <p>Statens Luftfartsvæsen vurderer en ændring af de supplerende typecertifikater for luftfartøjer, der benyttes til faldskærmsspring, med henblik på indførelse af en afskærmning af luftfartøjernes styringssystemer således, at en utilsigtet aktivering af styringssystemerne undgås.</p> | | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med Cessna TR 182 ved Aversi den 18. juni 1999 (HCL 32/99). Under starten fra en 390 x 15 meter græsbane, og efter luftfartøjet var kommet i luften, skubbede en faldskærmsspringer med ryggen til flapvælgeren, hvorved flaps blev ændret fra 20° til ca. 5-8°. Faldskærmsspringeren var placeret med ryggen mod instrumentpanelet. Fartøjschefen valgte herefter at afbryde starten. Luftfartøjet havde passeret baneenden og kom ind i en kornmark, hvor det standsede. Der opstod ingen skader på luftfartøjet, men mindre skader på markafgrøder. Hændelsen foregik i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 6. oktober 2004 svaret, at SLV accepterer den fremsatte rekommandation. SLV vil i 2005 gennemgå de danske supplerende typecertifikater som vedrører faldskærmsspring. SLV vil ligeledes i 2005 foretage fysisk inspektion af luftfartøjer, som benyttes til faldskærmsspring. Med baggrund i ovennævnte gennemgang af danske supplerende typecertifikater og fysisk inspektion af berørte luftfartøjer, vil SLV vurdere, hvorvidt en ændring af danske supplerende typecertifikater er nødvendig. Terminen for revisionen af danske supplerende typecertifikater er sat til ultimo 2005. Luftfartøjer som benyttes til faldskærmsspring på baggrund af en udenlandsk godkendelse (f.eks. AFM-supplement, STC o. lign.) er d.d. en sag for EASA, som i givet fald må kontaktes for videre aktion.</p> | |
| <p>Bemærkninger: SLV's svar vurderes af HCL.</p> | | |

| | | |
|--|--|-------------|
| REK 01-2002 | | Åben |
| <p>SLV og Dansk UL-flyver Union vurderer omfanget og procedurerne for tilsynet med ultralette luftfartøjer</p> | | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med ultralet 9-143 på Birkholm Havn den 20. juni 2000 (HCL 27/00) Luftfartøjet påbegyndte flyvningen fra Sydfyn/Tåsinge Flyveplads (EKST) kl. ca. 1845. Luftfartøjet passerede kort før havaritidspunktet syd om Birkholm på en sydvestlig kurs i lav højde. Da luftfartøjet befandt sig sydsydvest for</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 6. oktober 2004 svaret, at SLV accepterer den fremsatte rekommandation. SLV vil i forbindelse med den igangværende revision af BL 9-6 (Bestemmelser om ultralette flyvemaskiner) og Dansk UL-flyver Unions håndbog tage højde for rek 01-2002.</p> | |

| | |
|---|---|
| <p>Birkholm Havn, påbegyndte det et højredrej ind over havneområdet ved Birkholm. Under dette højredrej tabte luftfartøjet højde, og havarerede herefter på havnemolen vest for havneindløbet på positionen N54° 55,626' E010° 29,936'.</p> <p>Begge de ombordværende omkom ved havariet, og luftfartøjet blev ødelagt.</p> <p>Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> <p>Sammenfatning</p> <p>Luftfartøjet blev i lav højde krænget så meget til højre, at luftfartøjet mistede opdriften og stallede. I det luftfartøjet fløj lavt, (ca. 50 meters højde) havde dette ikke tilstrækkelig med højde til, at fartøjschefen kunne nå at få kontrol over luftfartøjet og få dette rettet op i tide, før det kolliderede med jorden.</p> | <p>Udsendelsen af revisionen af BL 9-6 forventes at ske medio 2005.</p> |
| <p>Bemærkninger: HCL afventer revisionen af BL 9-6 og Dansk UL-flyver Unions håndbog.</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>REK 02-2002 Åben</p> | |
| <p>Dansk UL-flyver Union indskærper over for ejere/brugere af ultralette luftfartøjer, at ændringer udført af ejere/brugere, og som kræver ny flyvetilladelse, skal anmeldes til Dansk UL-flyver Union med henblik på tilsyn af ændringerne og udstedelse af ny flyvetilladelse.</p> | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med ultralet 9-143 på Birkholm Havn den 20. juni 2000 (HCL 27/00) Se synopsis under REK 01-2002</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: Afventer Dansk UL-flyver Union's besvarelse.</p> |
| <p>Bemærkninger:</p> | |

| | |
|---|---|
| <p>REK 03-2002 Åben</p> | |
| <p>Dansk UL-flyver Union indskærper og sikrer, at ejere/brugere af ultralette luftfartøjer anvender god håndværksmæssig praksis ved vedligeholdelsen af luftfartøjet.</p> | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med ultralet 9-143 på Birkholm Havn den 20. juni 2000 (HCL 27/00) Se synopsis under REK 01-2002</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: Afventer Dansk UL-flyver Union's besvarelse.</p> |
| <p>Bemærkninger:</p> | |

REK 04-2002**Åben**

Statens Luftfartsvæsen vurderer nødvendigheden af indførelsen af en advarsel i luftfartøjers manualer om ikke, at operere en brændstofpumpe på en tom brændstoftank.

Synopsis:**Flyvehændelse med OY-BHF i Københavns Lufthavn, Roskilde den 15. oktober 1999 (HCL 68/99)**

Flyvningen, hvorunder hændelsen indtraf, var en fotoflyvning. Før start tankede fartøjschefen alle fire brændstoftanke helt op. Flyvningen udgik fra EKRRK og skulle efter gennemført flyvning, returnere til EKRRK. Efter ca. 3 timer og 25 minutters flyvning, og under indflyvning til landing umiddelbart øst for EKRRK, begyndte begge motorer at gå ujævnt, hvorefter fartøjschefen flyttede gashåndtagene fremad med den virkning, at begge motorer gik mere ujævnt og satte ud.

Luftfartøjet blev herefter landet øst for bane 03 på græsarealet inden for lufthavnsområdet.

Luftfartøjet kunne efter landingen ved egen motorkraft køre (taxi) til hangarområdet.

Efterfølgende tankede fartøjschefen luftfartøjets fire brændstofstanke helt op for at konstatere, hvor meget brændstof, der var tilbage efter flyvningen.

Det blev konstateret, at de to yderste tanke var tomme, højre inderste tank var ligeledes tom, og at den venstre inderste tank var - på nær ca. 3 liter brændstof - fuld.

Ved eftersyn på værkstedet blev det konstateret, at venstre emergency fuel pump ikke virkede.

Hændelsen skete i dagslys under visuelle meteorologiske forhold (VMC).

Sammenfatning

Havarikommissionens undersøgelser har blotlagt, at fartøjschefen ikke havde anvendt luftfartøjets brændstofsyste som foreskrevet af fabrikanten, idet han åbnede for emergency crossfeed valven samtidig med, at højre emergency fuel pump var i drift, og venstre emergency fuel pump var ude af drift. Dette bevirkede, at den højre inderste tank blev tømt dobbelt så hurtigt som normalt og, at

Besvarelse af rekommandation:

SLV har ved brev dateret 19. november 2002 svaret, at det ikke anses for nødvendigt eller realistisk at indføje sådanne advarsler i Aircraft Flight Manual (AFM).

Begrundelsen herfor er, at hændelsen, ud fra et operativt synspunkt, er klarlagt ved det forhold, at piloten ikke har fulgt de angivne procedurer. Det er SLV's opfattelse, at såfremt piloten havde fulgt de givne procedurer, ville hændelsen ikke være indtruffet.

Vi anser det derfor for unødvendigt og uhensigtsmæssigt at indføre advarsler for alle tænkelige konsekvenser af ikke at følge de beskrevne procedurer.

| | |
|--|--|
| <p>brændstoffet i den inderste venstre tank forblev uanvendt i tanken. Den højre emergency fuel pump forblev i drift og pumpede 'falsk luft' fra den tomme højre inboard fuel tank ind i det højre brændstofs system og gennem emergency fuel crossfeed valve tillige ind i det venstre brændstofs system. Dette resulterede i, at begge motorer gik ujævnt for efterfølgende at sætte ud.</p> | |
| <p>Bemærkninger: HCL har vurderet SLV's svar, og har ved brev af 25. november 2002 anmodet SLV om at revurdere rekommandationen, idet HCL anser rekommandationen for både nødvendig og realistisk, idet det ikke kan afvises, at man ved at følge "normal, abnormal or emergency procedurer", kan komme til at operere en "emergency fuel pump" på en tom tank.</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>REK 06-2002</p> | <p>Lukket</p> |
| <p>Statens Luftfartsvæsen sikrer, at JAR-FCL uddannelsesorganisationers og JAR-OPS luftfartsoperatørers flyvedokumentation indeholder et koncept for "Stabilized Approach.</p> | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00) Luftfartøjet var under indflyvning til bane 28 i Thisted Lufthavn (EKTS) ikke stabiliseret, og luftfartøjet blev sat ca. halvvejs inde på landingsbanen. Luftfartøjet kunne i landingsafløbet ikke stoppe inden for den tilbageværende banelængde og kom til standsning i sikkerhedszonen ca. 30 meter efter banen. Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved hændelsen. Hændelsen indtraf i mørke og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC). Sammenfatning. Det er HCL's vurdering, at hændelsen var forårsaget af en kombination af flyveoperative elementer og landingsbanens tilstand. Luftfartøjet var ikke stabilt etableret under slutindflyvningen, og piloterne efterlevede ikke eksisterende operatørbestemte procedurer. Dette øgede piloternes arbejdsbelastning i en sådan grad, at deres opmærksomhed omkring og opfattelse af hele slutindflyvningen blev mindsket. Operatøren var ikke i besiddelse af et koncept for "Stabilized Approach".</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 13. august 2004 svaret, at SLV i april 2002 har forespurgt JAR-FCL uddannelsesorganisationerne, hvorvidt Stabilized Approach konceptet var en del af træningen. Uddannelsesorganisationerne bekræftede at konceptet allerede var en del af træningen. SLV har ved brev dateret 29. november 2004 svaret på genfremsættelsen af rekommandationen (rek 07-2004), at det til besvarelsen i brevet dateret 13. august 2004 kan tilføjes, at SLV har meddelt operatørerne vigtigheden af at omtale stabilized approach konceptet i deres OM, men gør igen opmærksom på, at dette kun er et krav i AOC-sammehæng.</p> |

| | |
|---|--|
| Landingsbanens tilstand reducerede effekten af luftfartøjets hjulbremser. | |
| Bemærkninger: | |

| | |
|---|---|
| REK 07-2002 | Åben |
| Statens Luftfartsvæsen vurderer, hvorvidt JAR-FCL uddannelsesorganisationers og JAR-OPS luftfartsoperatørers flyvedokumentation bør indeholde et CANPA koncept. | |
| Synopsis: Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00) Se synopsis under REK 06-2002 | Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 13. august 2004 svaret, at SLV ikke anser det for muligt at pålægge uddannelsesorganisationerne, der opererer iht. JAR-OPS, at foretage uddannelse i CANPA, idet ikke alle luftfartøjer, der anvendes til grunduddannelse er udstyret til CANPA. |
| Bemærkninger: HCL vurderer SLV's besvarelse af rekommandationen. | |

| | |
|---|--|
| REK 08-2002 | Lukket |
| Statens Luftfartsvæsen udarbejder specifikke retningslinier for håndtering af en lufthavns koncessionsindehavers manglende efterlevelse af gældende regelsæt. | |
| Synopsis: Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00) Se synopsis under REK 06-2002 | Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 15. december 2003 svaret, at SLV har skærpet tilsynet med offentligt godkendte flyvepladser generelt. For IMC flyvepladsernes vedkommende er en ændring af BL 3-18 under gennemførelse. Herefter kan der stilles krav om udarbejdelse af vedligeholdelsesprogrammer jf. ICAO Annex 14, pkt. 9.4 "Maintenance". Mere generelt vil der blive foretaget ændringer i SLV's eget kvalitetsstyringssystem, der tilsikrer opfølgning og konsekvens i tilfælde af, at de pålagte udbedringsfrister ikke overholdes af koncessionshavere og andre luftfartsforetagender. SLV har –som anmodet - ved brev dateret 13. august 2004 uddybet besvarelsen af 15. december 2003 som følger: For alle offentlige godkendte flyvepladser, |

| | |
|--|---|
| | herunder VMC flyvepladser, hvor der ikke er foretaget store anlægsinvesteringer, tilsikres det via SLV's eget, og nu ændrede, kvalitetsstyrings-system, at der sker en opfølgning, og at der er konsekvens, i tilfælde af, at de pålagte udbedringsfrister ikke overholdes af koncessionshavere og andre luftfartsforetagender. |
| Bemærkninger: HCLJ har ved brev dateret 9. januar 2004 meddelt SLV, at HCLJ ikke kan lukke rekommandationen før SLV fremsender en uddybende forklaring til, hvorfor besvarelsen af 15. december 2003 kun bør gælde IMC flyvepladser. HCLJ har accepteret SLV's besvarelse af 13. august 2004 og lukker herved rekommandationen. | |

| | |
|--|---|
| REK 01-2003 | Lukket |
| Statens Luftfartsvæsen sikrer, at operatørens nedskrevne procedurer, der blandt andet lå til grund for | |
| organisationens godkendelse i henhold til JAR-OPS Subpart M og JAR-145, efterleves. | |
| Synopsis: Flyvehavari med OY-HGF nord for Nuuk den 18. juli 2000 (HCL 33/00). | Besvarelse af rekommandation: |
| Under en positionsflyvning fra Kangerlussuaq (BGSF) til Nuuk (BGGH) havarede helikopteren. Fartøjschefen havde forinden afgivet flere nødmeldinger uden at angive, hvilke problemer han var udsat for. Vraget af helikopteren blev af en anden helikopter lokaliseret ca. 15 nm nord for BGGH. Den ombordværende var omkommet. Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC). | SLV har ved brev den 10. april 2003 svaret, at SLV løbende fører tilsyn med operatørernes overholdelse af vilkår i godkendelser og tilladelser, dels i form af tiltrædelseskontroller og dels i form af aktive og passive tilsyn. SLV har i den forbindelse planlagt en audit af operatøren maj 2003. |
| Bemærkninger: HCL har den 23. maj 2003 meddelt SLV, at HCL anser rekommandationen som værende lukket. | |

| | |
|--|--|
| REK 02-2003 | Lukket |
| Statens Luftfartsvæsen tilsikrer, at 'Exterior Inspection' indgår regelmæssigt i træningen af flyvebesætningen f.eks. under line checks jf. JAR-OPS 1.965. | |
| Synopsis: Flyvehavari med OY-SEA den 3. september 1999 (HCL 57/99). | Besvarelse af rekommandation: |
| | SLV har ved brev den 25. juni 2003 svaret, at SLV har taget rekommandationen til efterretning. |

| | |
|--|---|
| <p>Under landing i LGKO på bane 33 foretog fartøjschefen en lang udfladning med høj næsestilling, hvilket resulterede i, at luftfartøjets haleslæber (Tail Skid) og den nederste bageste del af fuselagens center sektion kom i kontakt med banen.</p> <p>Ved banekontakten blev haleslæberenheden (Tail Skid assembly) sammenpresset inden for den tilladte begrænsning, og der opstod en større skade på ca. 1,5 x 0,5 meter af beklædningen på den nederste bageste del af fuselagens center sektion.</p> <p>Ved en efterfølgende inspektion af luftfartøjet, fortaget af fartøjschefen og anden-piloten, blev skaden på fuselagen ikke opdaget.</p> <p>Luftfartøjet returnerede til ESGG, uden yderligere hændelser indtraf.</p> <p>I ESGG blev skaden opdaget af en tekniker under en inspektion af luftfartøjet.</p> | <p>Som konsekvens heraf er selskabets blevet gjort opmærksom på, vedrørende "preflight inspection", at der skal sættes en standard og udarbejdes et program for træning samt opfølgning med "continuous træning". Selskabet har gennemført dette og har desuden udarbejdet en "billed checkliste" til brug ved "exterior inspections".</p> <p>SLV anser herefter rekommandationen som gennemført, og anbefaler rekommandationen lukkes.</p> |
| <p>Bemærkninger: HCL har vurderet SLV's svar og finder, at rekommandationen kan lukkes.</p> | |

REK 03-2003**Lukket**

Statens Luftfartsvæsen tilsikrer, at operation på græsbaner med kort vådt græs indgår i grunduddannelsen og den vedligeholdende træning af flybesætninger, der opererer på græsbaner.

Synopsis:**Flyvehavari med OY-BTO den 23. februar 2003 (HCL 05/03).**

Flyvningen, hvorunder havariet indtraf, var en privatflyvning fra Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK) til Grønnenæsgård Flyveplads ved Hundested. Fartøjschefen havde ikke tidligere landet på Grønnenæsgårds Flyveplads og foretog derfor en overflyvning af pladsen for at danne sig et indtryk af forholdene. Under denne overflyvning, der blev foretaget over bane 09, konstaterede fartøjschefen, at marken, der lå før landingstærsklen til bane 09, var våd og stod delvis under vand. Selve landingsbanen var ikke under vand og fremstod normal. Han konstaterede også, at der var højt terræn med høje træer til venstre (mod nord) for bane 09. Vinden kom

Besvarelse af rekommandation:

SLV har ved brev den 17. december 2003 svaret, at for professionelle piloter gælder krav i JAR-OPS 1.210 og 1.965, hvor al uddannelse og vedligeholdende træning og checking skal være relevant for typen af luftfartøjer og de operationer, der udføres.

Hvad angår privatflyvning, giver reglerne, som der er i dag (JAR-FCL), ikke SLV mulighed for at kræve, at der øves på græsbaner. Imidlertid gør skolerne dette i den udstrækning, det er praktisk muligt. SLV udsendte i 1994 Pel-Info til skolerne og emnet drøftes jævnligt på møder mellem SLV, og flyveskolerne. SLV overvejer at genudsende Pel-Info om emnet til skolerne.

tilsyneladende fra en sydlig retning (120°-180° / 8-12 knob). Efter overflyvningen blev der udført en anflyvning til bane 09. På grund af sidevinden valgte fartøjschefen at øge anflyvningshastigheden til 70-80 knob (KIAS). Anflyvningen blev udført med fulde flaps. Gashåndtaget blev trukket tilbage til tomgang, og luftfartøjet blev sat på landingsbanen ud for vindposen. I begyndelsen af landingsafløbet blev luftfartøjet nedbremset aerodynamisk, og da der var ca. 200 meter landingsbane tilbage, begyndte fartøjschefen nedbremsning ved hjælp af hjulbremserne. Fartøjschefen bemærkede, at hjulbremserne kun havde ringe effekt. Da luftfartøjet nærmede sig enden af landingsbanen (ca. 20-40 meter før enden), påbegyndte fartøjschefen et ground loop til højre med henblik på at undgå at ramme frontalt ind i det dige, der gik på tværs af centerlinjen umiddelbart efter baneenden. Luftfartøjet ramte diget sidelæns (i en vinkel på ca. 90°) og kom til stop på toppen af diget med vingerne vandrette. Begge de to ombordværende kunne forlade luftfartøjet uskadede. Fartøjschefen konstaterede, at der lugtede af benzin, og at understellet var blevet ødelagt. Havariet indtraf i dagslys under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC). Luftfartøjet blev ved havariet væsentligt beskadiget. Grønnenæsghård Flyveplads var en privatejet og -opereret flyveplads. Banens længde var ca. 500 meter (LDA). Baneretningen var ca. 090°. Banen var en græsbane med en græslængde på ca. 1-3 centimeter (kort græs). Den fremstod velholdt og jævn. Umiddelbart efter havaritidspunktet konstaterede fartøjschefen, at banen virkede fugtig med lag af is under græsoverfladen.

Bemærkninger:

| | | |
|--|---|-------------|
| REK 04-2003 | | Åben |
| <p>Statens Luftfartsvæsen vurderer om en revision af danske publikationer vedrørende landingsdistancens/landingsafløbets forøgelse ved anden banetilstand end tør, tillige med en tilføjelse om betydningen af korrekt anvendte hastigheder, vil medføre, at landinger på sådanne baner vil kunne foretages på en mere sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.</p> | | |
| <p>Synopsis: Flyvehavari med OY-BTO den 23. februar 2003 (HCL 05/03). Se synopsis under REK 03-2003</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev den 17. december 2003 svaret, at revision til eksisterende AIC vedrørende start- og landingsdistancer er under udarbejdelse og snarest vil blive udsendt.</p> | |
| <p>Bemærkninger: HCLJ afventer, at revisionen af AIC'en bliver offentliggjort.</p> | | |

| | | |
|---|---|---------------|
| REK 05-2003 | | Lukket |
| <p>Statens Luftfartsvæsen tilsikrer at data, der benyttes i forbindelse med en flyvnings gennemførelse kvalitetssikres.</p> | | |
| <p>Synopsis: Flyvehændelse med OY-KDH den 24. marts 2000.</p> <p>I forbindelse med beregningen af den maksimale startmasse (MTOM) blev input data (bl.a. lufthavn KORD, bane 32L, startposition T10) indtastet og sendt via Aircraft Communication and Reporting System (ACARS) til den af operatøren benyttede landbaserede mainframe computer. Denne computer beregnede herefter bl.a. V1, Vr, V2 samt den maksimale startmasse (MTOM), og returnerede derpå resultatet til luftfartøjet via ACARS. Resultatet blev udskrevet på papir til brug for flyvebesætningens kontrol og efterfølgende indtastning i luftfartøjets Flight Management System (FMS). Starten blev herefter foretaget på bane 32L fra startpositionen T10. Under den sidste del af startløbet observerede flyvebesætningen, at luftfartøjet brugte mere af den til rådighed værende startbane, end flyvebesætningen havde forventet. Under den videre flyvning til Stockholm Arlanda (ESSA) checkede flyvebesætningen, bl.a. ved hjælp af den bærbare Take-off Data Computer, de data i mainframe databasen, som var benyttet til</p> | <p>Besvarelse af rekommandation: SLV har ved brev dateret 3. november 2003 svaret, at SLV fra STK (Skandinavisk Tilsyns Kontor) har fået oplysninger om, at SAS har iværksat kvalitetsstyringsprocesser, der har til formål at sikre mod fejl i databaser.</p> <p>I øvrigt er det SLV's opfattelse, at problematikken, som helhed, er omfattet af reglerne i JAR-OPS 1.035 "Quality Systems".</p> <p>SLV har desuden oplyst, at dataleverandører til flyvenavigationssystemer i fremtiden vil skulle leve op til EUROCAE/RTCA dokumentet ED-76/DO-200A, "Standards for Processing Aeronautical Data", hvilket, på et senere tidspunkt, kunne tænkes udvidet til også at omfatte flyveplanlægningsystemer som ACARS. SLV vil følge denne udvikling</p> | |

beregningen af Take-off Data, og opdagede herved, at der var blevet byttet om på data for 2 forskellige startpositioner på bane 32L. Således var den til rådighed værende startbane (TODA) på 32L fra startpositionen T10 angivet til 3444 meter i de opgivne Take-off Data, og den til rådighed værende startbane (TODA) på startbane 32L fra startpositionen T11 angivet til 2683 meter i de opgivne Take-off Data. De opgivne værdier for T10 og T11 skulle have været henholdsvis 2683 meter og 3444 meter. Den aktuelle startmasse var - ifølge flyveplanlægningens loadsheet - 169435 kg. Flyvebesætningen beregnede efterfølgende den maksimalt tilladte startmasse for den anvendte startposition T10 til 168681 kg.

Vægtbegrænsningen var bestemt af forhindringer i udflyvningsretningen (OBSTACLE) og ikke af banens længde (FIELD).

Hændelsen fandt sted i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

Bemærkninger:

15. Statistik

Statistikken for flyvehavarier og flyvehændelser medtager de for 2003 indrapporterede flyvehavarier og flyvehændelser med dansk og udenlandsk indregistrerede luftfartøjer.

Statistikken er udarbejdet, så den giver et overblik over antallet af flyvehavarier og -hændelser inden for dansk luftfart totalt, samt over antallet af flyvehavarier og -hændelser inden for de seks hovedområder, som dansk luftfart er opdelt i. De seks hovedområder er rute-, charter-, taxa-, skole-, anden erhvervsmæssig og privatflyvning.

For 2003 er der opstillet et skema visende flyvehavarier og -hændelser med udenlandsk indregistrerede luftfartøjer på dansk territorium, hvor Havarikommissionen har forestået en undersøgelse. Rate og tendens for udenlandsk indregistrerede luftfartøjer er ikke beregnet.

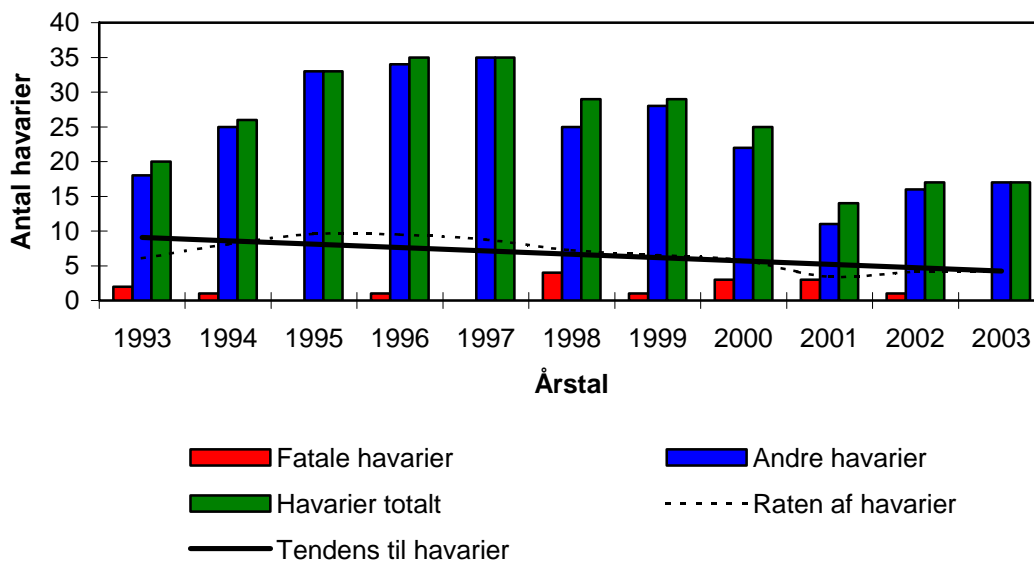
Samtidig viser statistikken, hvordan raten af flyvehavarier og -hændelser udvikler sig fra år til år. Raten er udregnet som antallet af flyvehavarier og -hændelser pr. 100.000 flyvetimer. Med baggrund i den beregnede rate er tendensen for flyvehavarier og -hændelser beregnet ved mindste kvadraters metode. Tendensen er et billede af en stigende eller faldende forekomst af flyvehavarier eller hændelser ud fra antallet af de indrapporterede flyvetimer.

Antallet af flyvetimer inden for dansk luftfart indrapporteres til Statens Luftfartsvæsen.

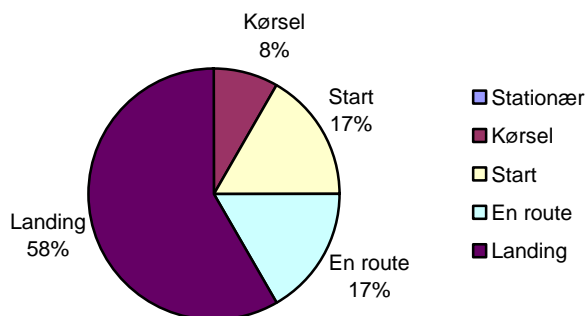
Statistikken over flyvehavarier og -hændelser fordelt på flyvningens formål og fase er udarbejdet efter klassifikationen i overensstemmelse med NORDAIDS Coding Manual. Det skal bemærkes, at det totale antal flyvehavarier og -hændelser ikke er sammenligneligt med totalen for havari-/hændelsestype eller totalen for faktorer, idet et havari eller en hændelse kan dække over flere typer, og flere faktorer kan have influeret på samme havari/hændelse.

Havarier under dansk luftfart

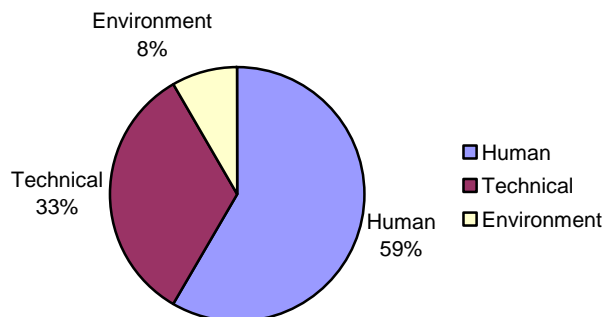
fra 1993 til 2003

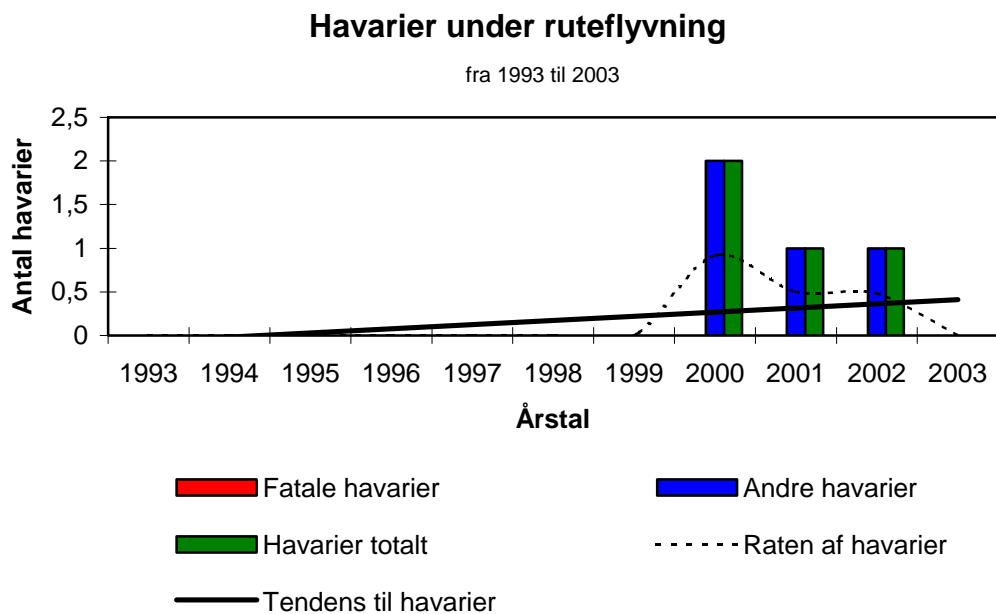


Havarier under dansk luftfart - Flyvningens fase



Havarier under dansk luftfart - Faktorer

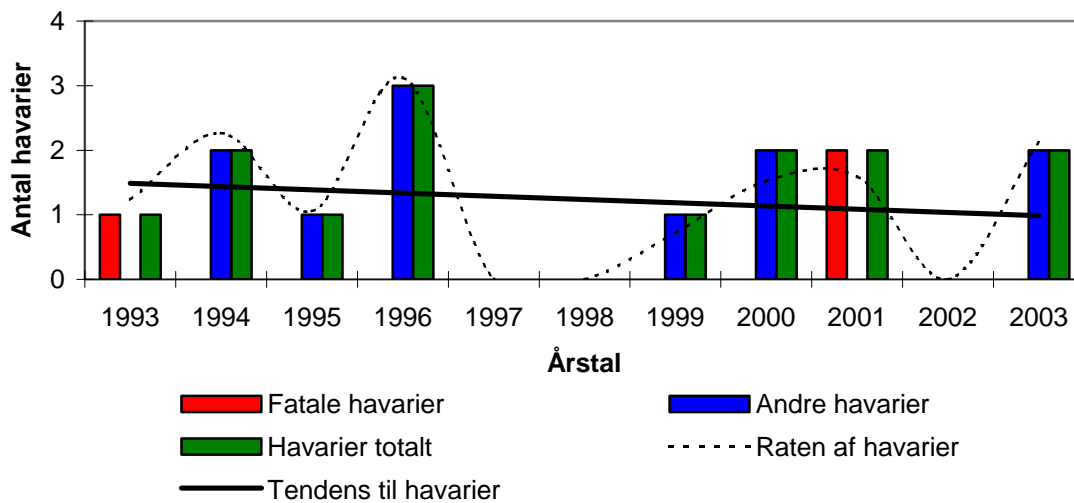




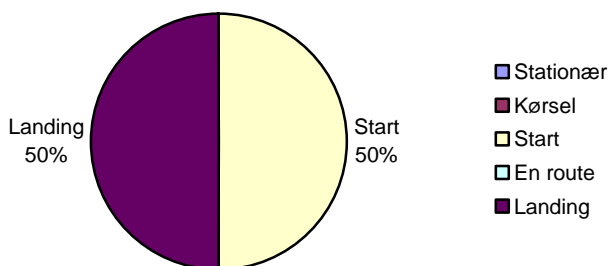
Der indtraf ingen havarier under ruteflyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.

Havarier under charterflyvning

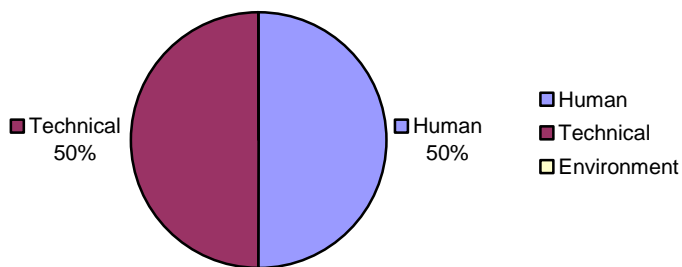
fra 1993 til 2003



Havarier under charterflyvning - Flyvningens fase

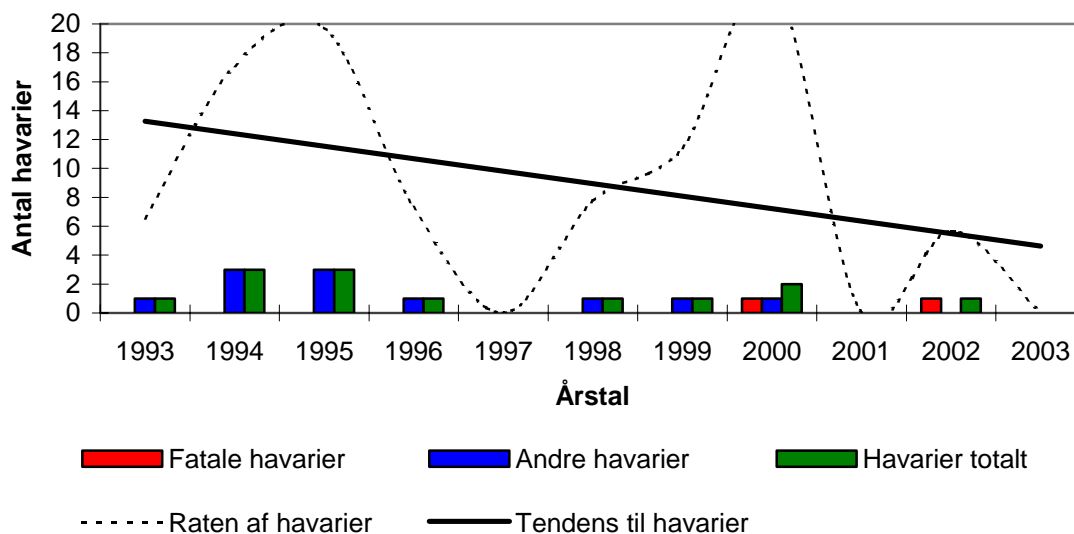


Havarier under charterflyvning - Faktorer



Havarier under taxaflyvning

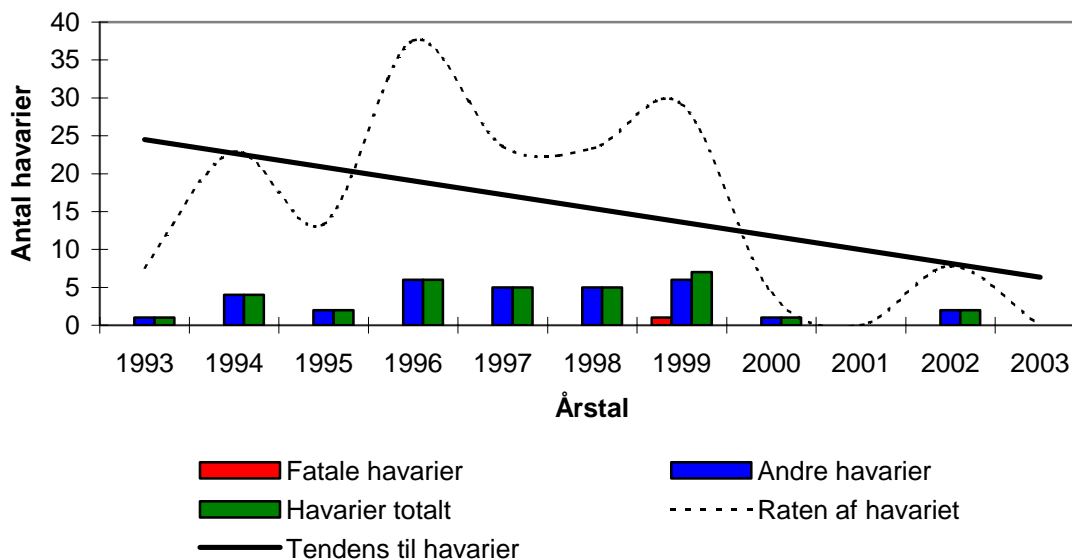
fra 1993 til 2003



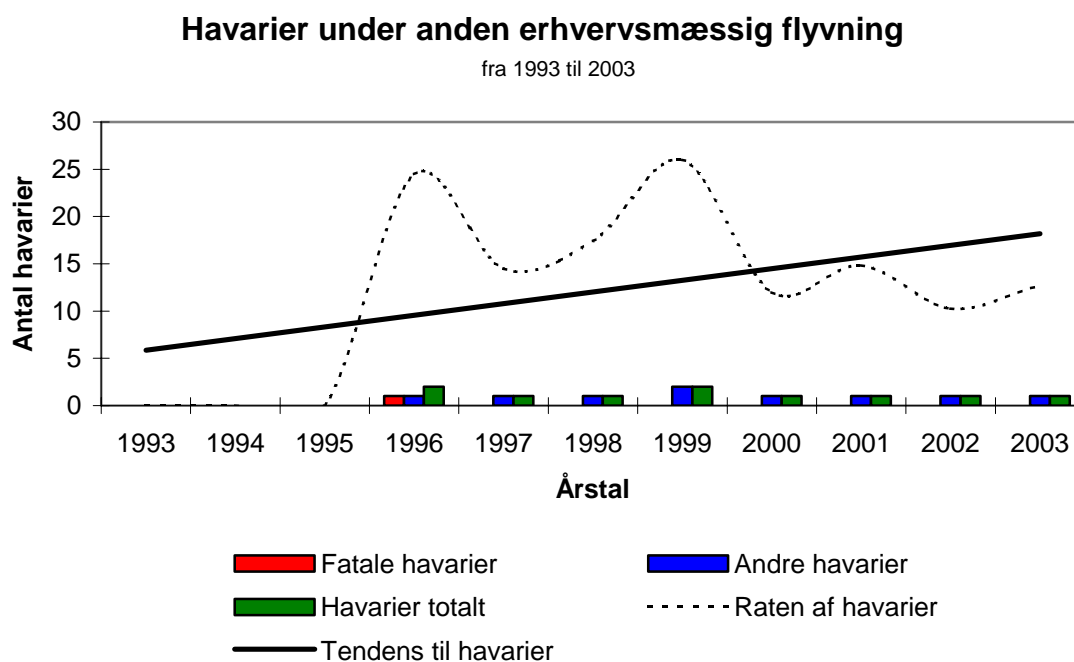
Der indtraf ingen havarier under taxaflyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.

Havarier under skoleflyvning

fra 1993 til 2003



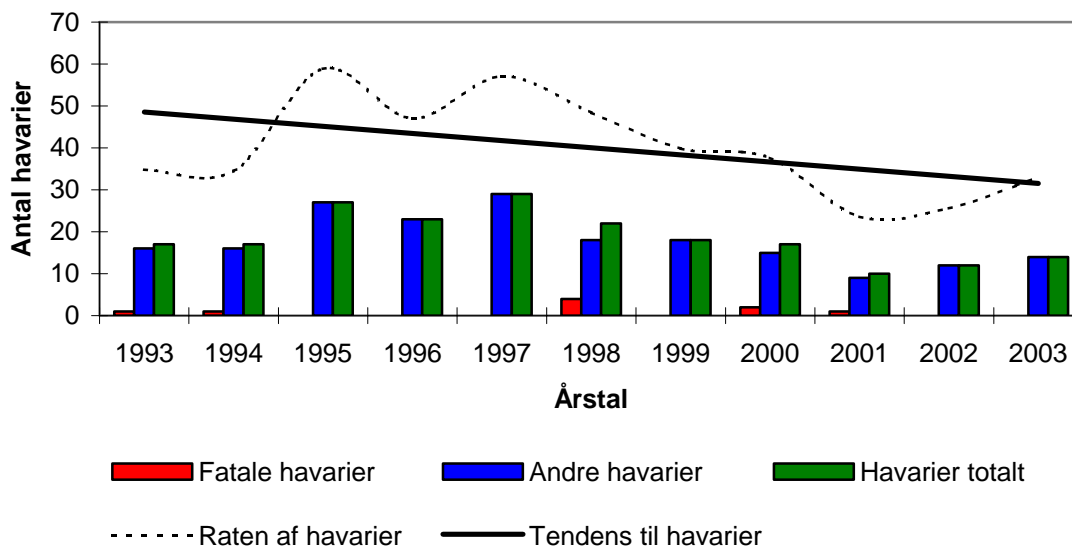
Der indtraf ingen havarier under skoleflyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.



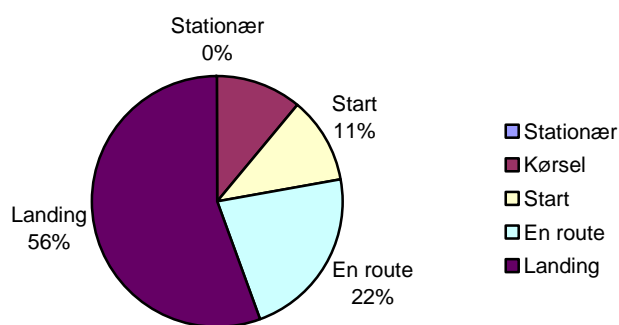
Det indtrufne havari under anden erhvervmæssig flyvning skete under landing, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til havariet var teknisk (Technical).

Havarier under privatflyvning

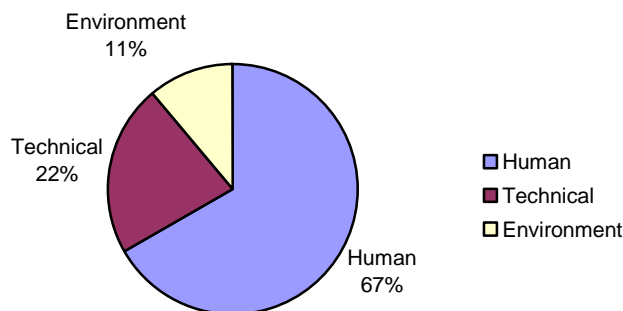
fra 1993 til 2003



Havarier under privatflyvning - Flyvningens fase

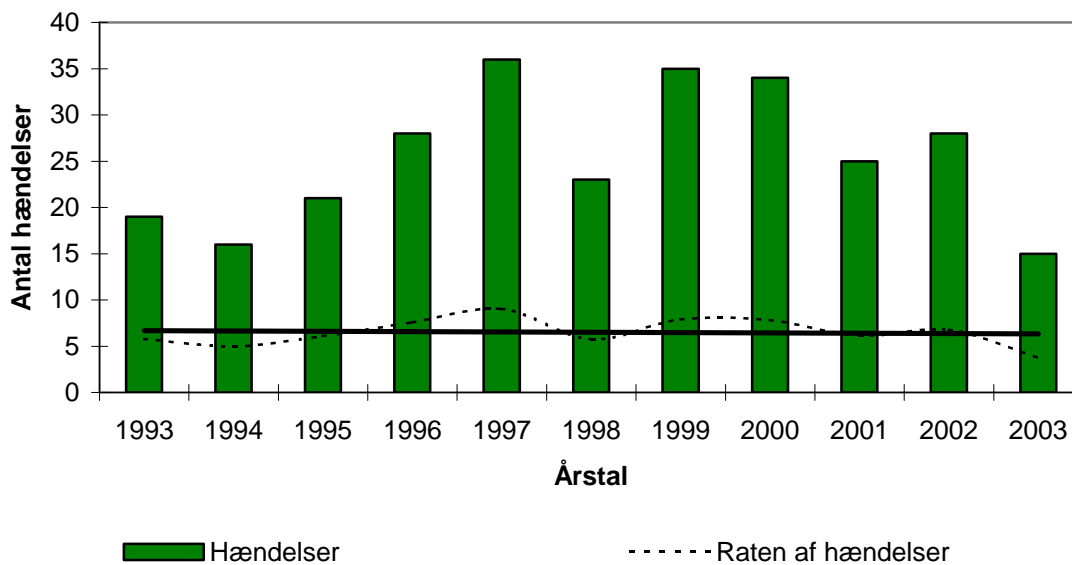


Havarier under privatflyvning - Faktorer

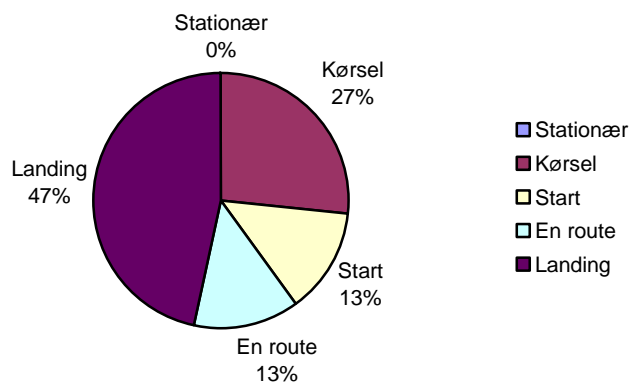


Hændelser under dansk luftfart

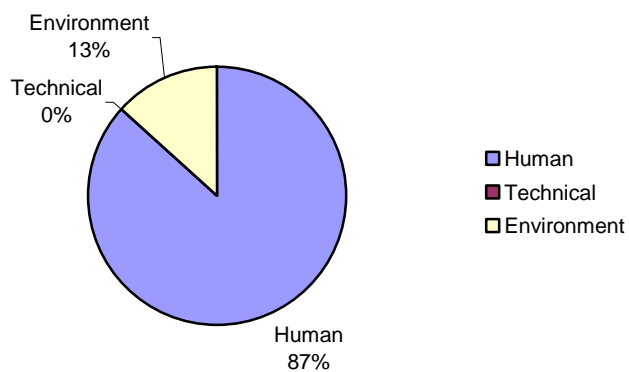
fra 1993 til 2003



Hændelser under dansk luftfart - Flyvnings fase

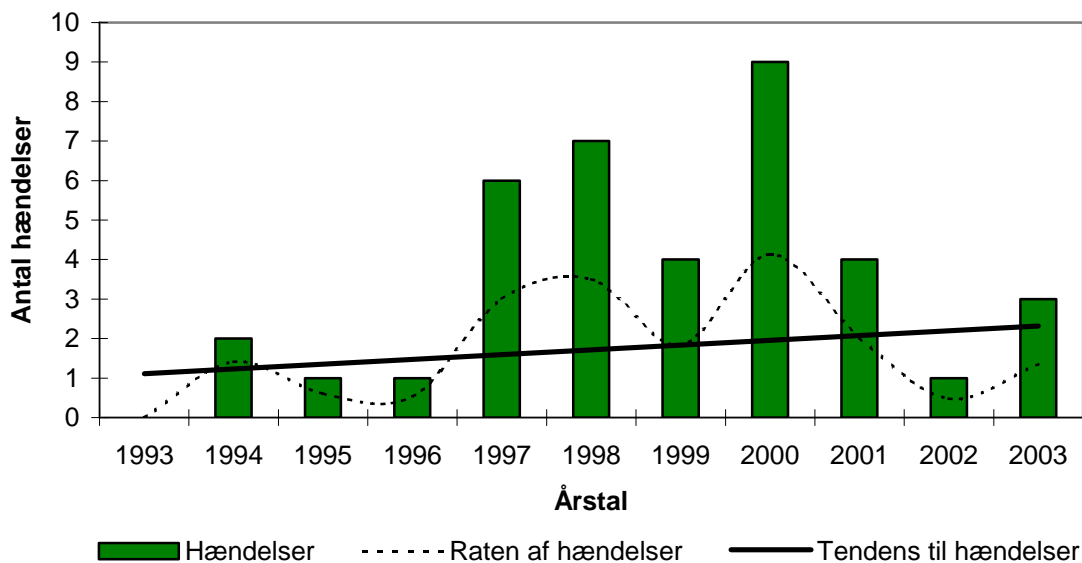


Hændelser under dansk luftfart - Faktorer

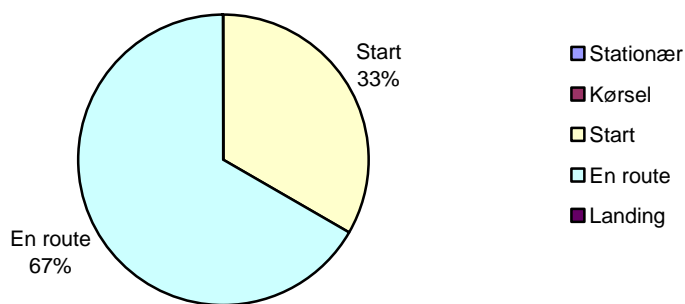


Hændelser under ruteflyvning

fra 1993 til 2003



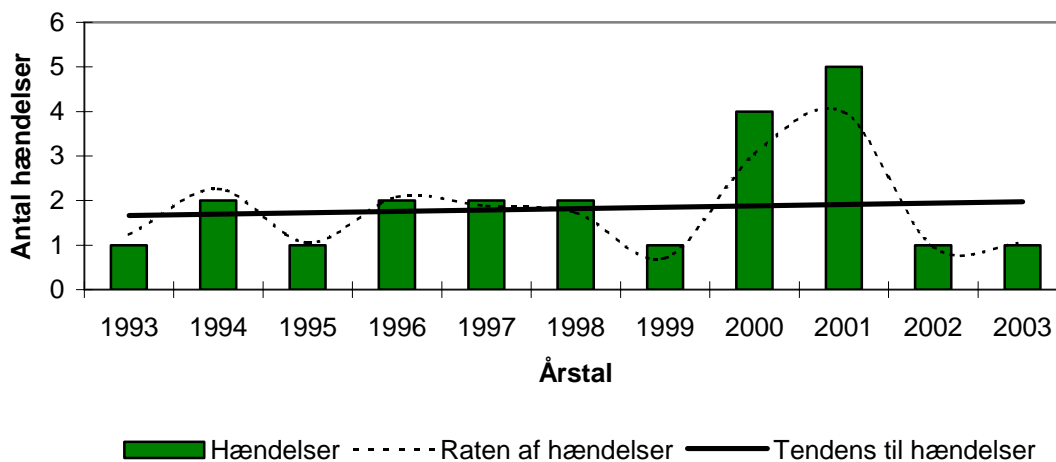
Hændelser under ruteflyvning - Flyvningens fase



Den væsentligste medvirkende faktor ledende til hændelserne var teknisk (Technical).

Hændelser under charterflyvning

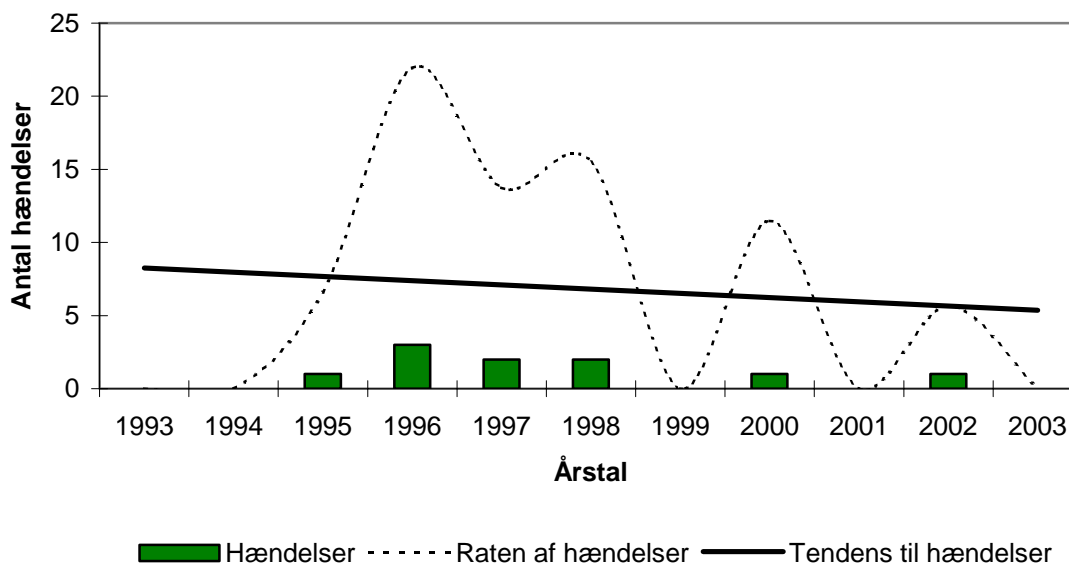
fra 1993 til 2003



Den indtrufne hændelse under charterflyvning skete, da luftfartøjet var landet og rullede på banen. Den væsentligste medvirkende faktor ledende til hændelsen var menneskelig (Human).

Hændelser under taxaflyvning

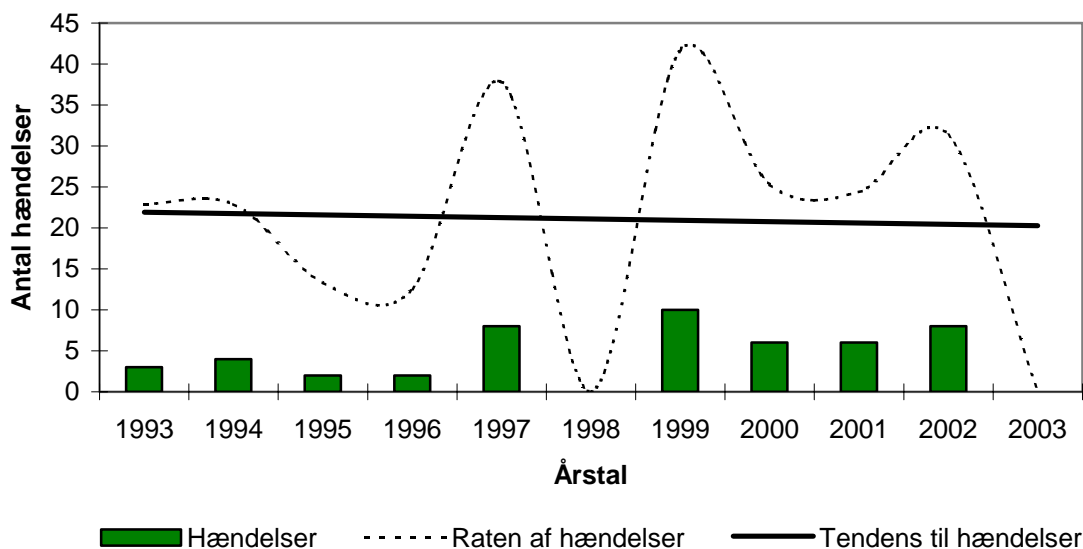
fra 1993 til 2003



Der indtraf ingen hændelser under taxaflyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.

Hændelser under skoleflyvning

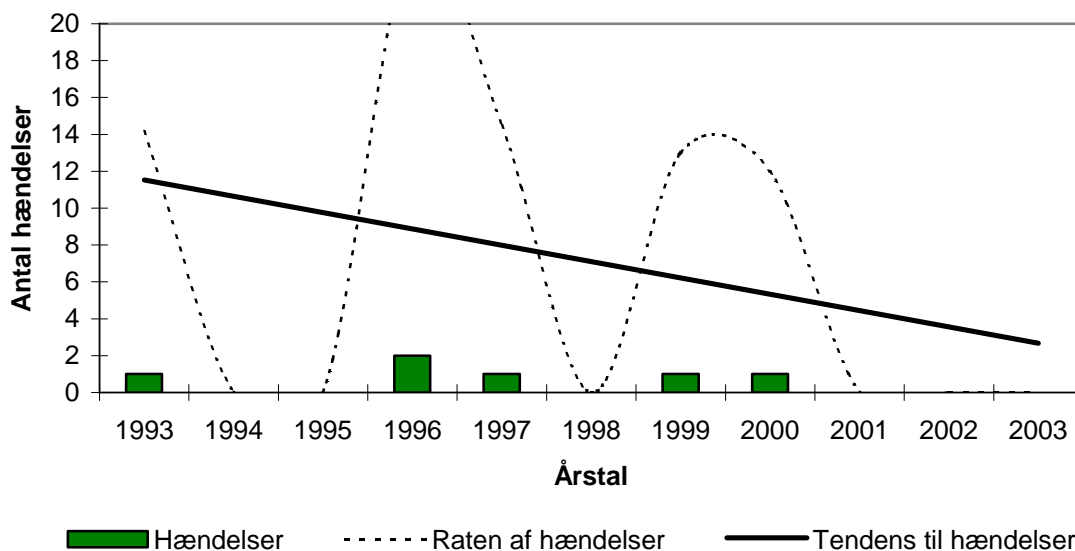
fra 1993 til 2003



Der indtraf ingen hændelser under skoleflyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.

Hændelser under anden erhvervmæssig flyvning

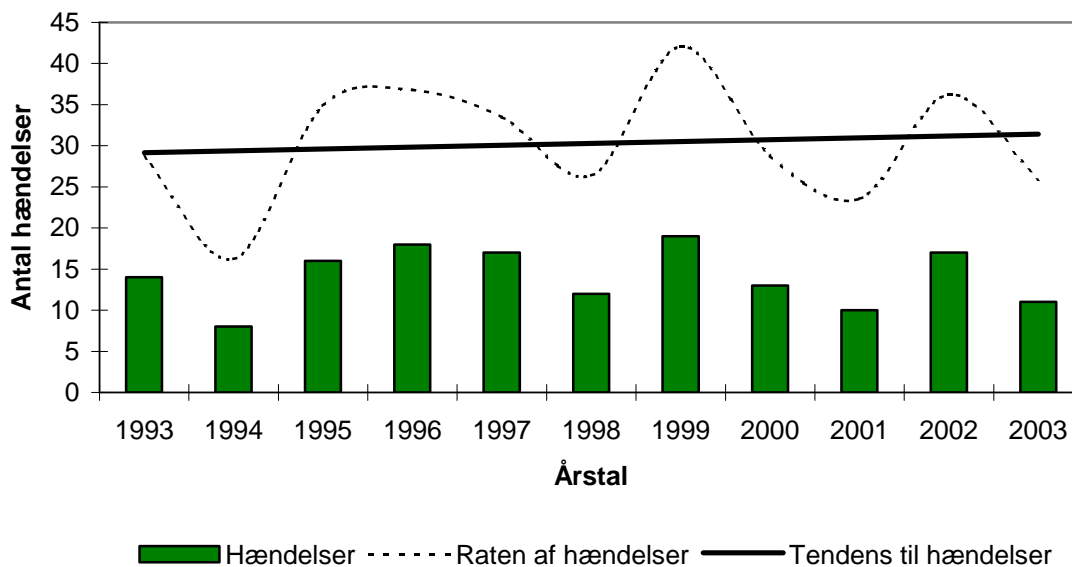
fra 1993 til 2003



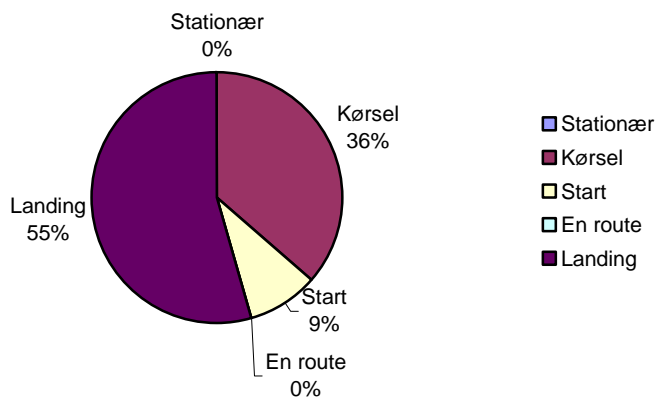
Der indtraf ingen hændelser under anden erhvervmæssig flyvning i 2003, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og medvirkende faktorer.

Hændelser under privatflyvning

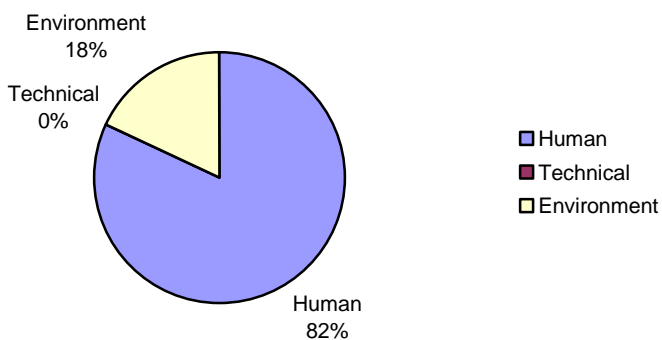
fra 1993 til 2003



Hændelser under privatflyvning - Flyvningens fase



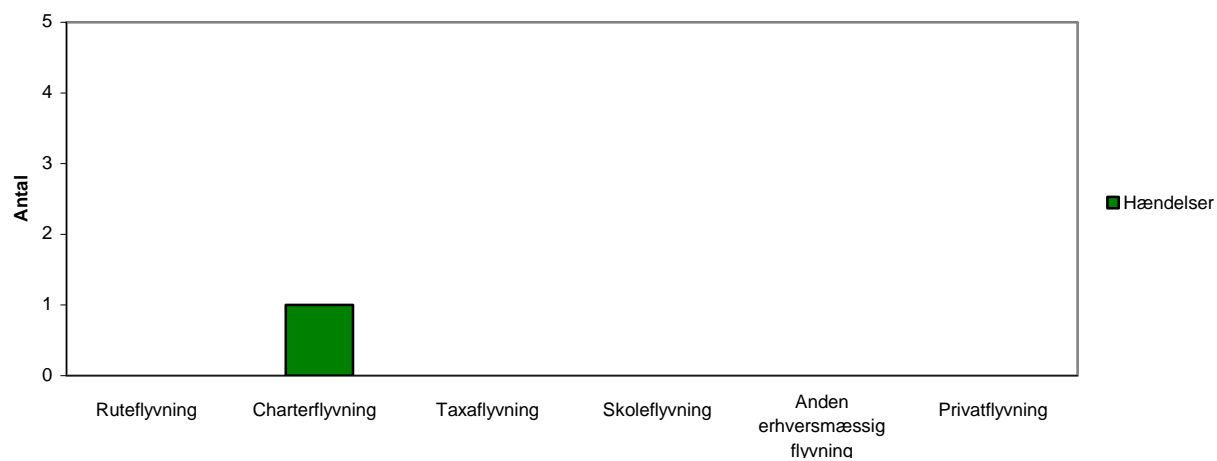
Hændelser under privatflyvning - Faktorer



Havarier med udenlandsk registrerede luftfartøjer på dansk territorium i år 2003



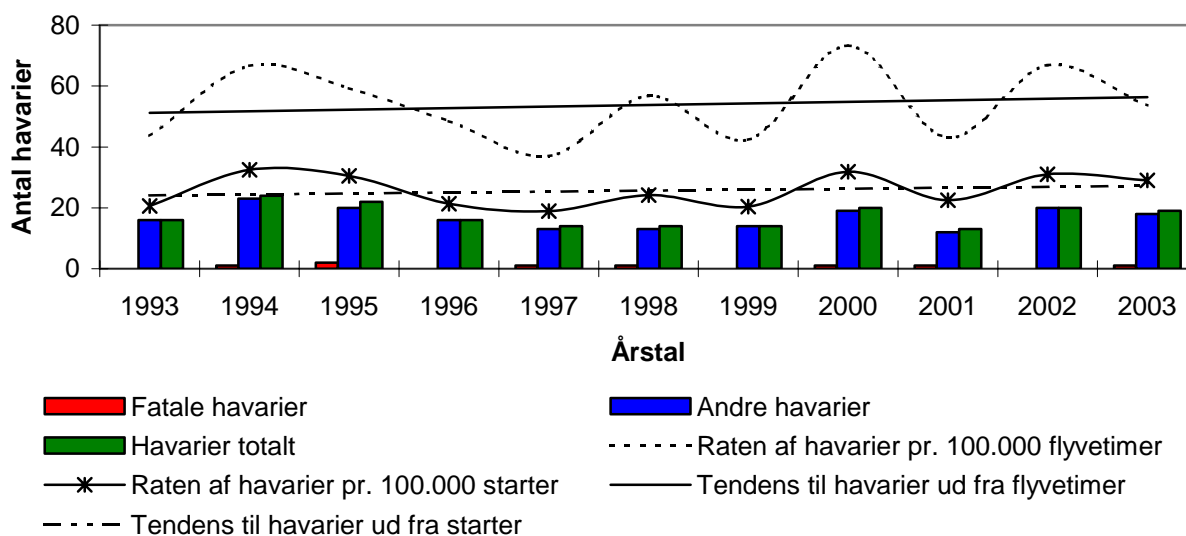
Hændelser med udenlandsk registrerede luftfartøjer på dansk territorium i år 2003



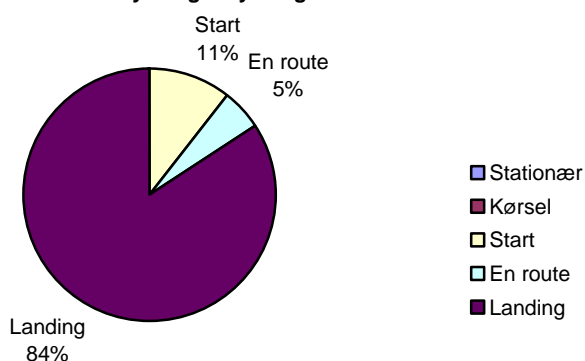
For svævefly er raten af flyvehavarier og flyvehændelser udregnet som antallet af flyvehavarier/flyvehændelser pr. 100.000 flyvetimer og pr. 100.000 starter. Med baggrund i den beregnede rate er tendensen for flyvehavarier/flyvehændelser beregnet ved mindste kvadraters metode. Tendensen er et billede af en stigende eller faldende forekomst af flyvehavarier eller flyvehændelser ud fra antallet af de til Statens Luftfartsvæsen indrapporterede flyvetimer.

Havarier under svæveflyvning

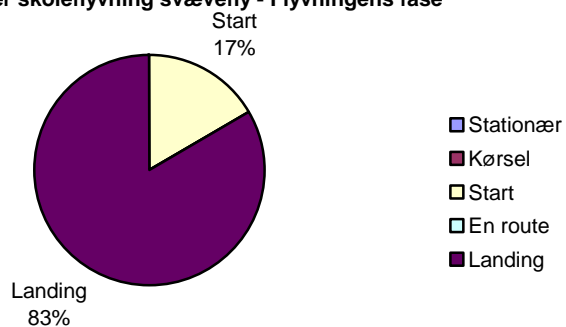
fra 1993 til 2003



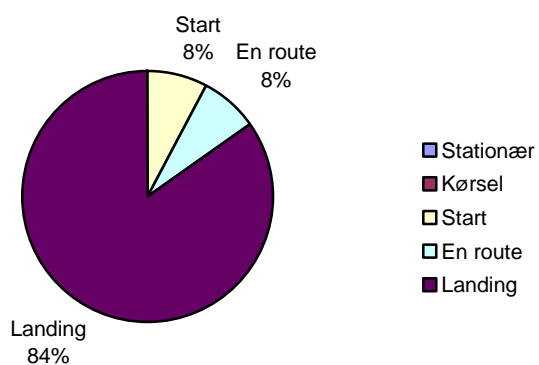
Havarier under svæveflyvning - Flyvningens fase



Havarier under skoleflyvning svævefly - Flyvningens fase

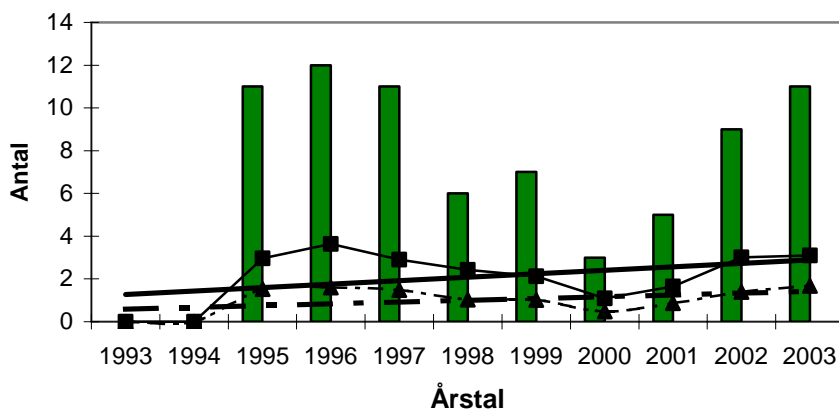


Havarier under privatflyvning svævefly - Flyvningens fase



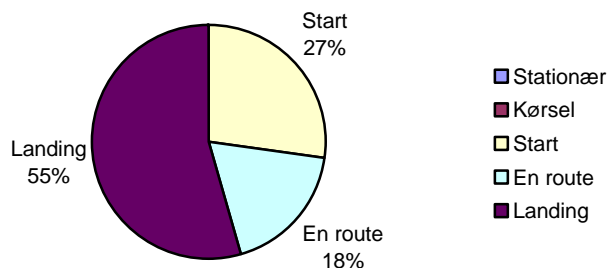
Hændelser under svæveflyvning

fra 1993 til 2003



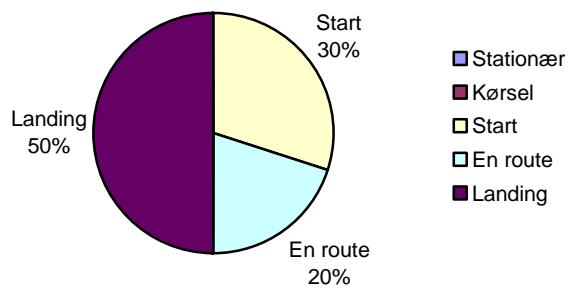
- █ Hændelser totalt
- Raten af hændelser pr. 100.000 flyvetimer
- ▲- Raten af hændelser pr. 100.000 starter
- Tendens til hændelser pr. 100.000 flyvetimer
- ▲- Tendens til hændelser pr. 100.000 starter

Hændelser under svæveflyvning - Flyvningens fase

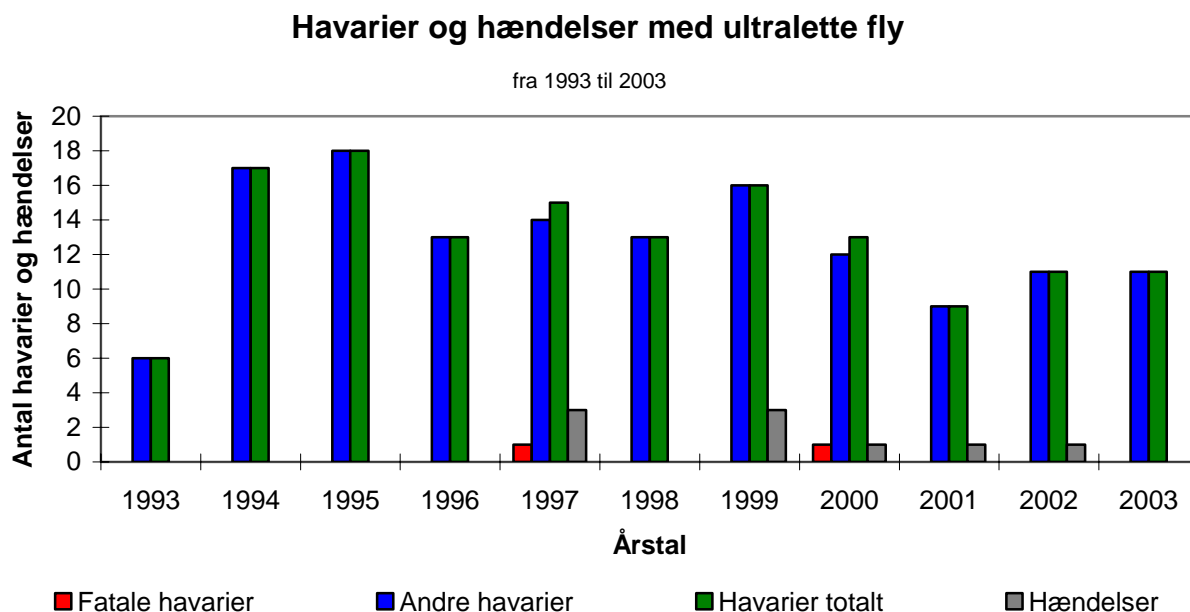


Alle hændelser med svævefly under skoleflyvning indtraf under landing

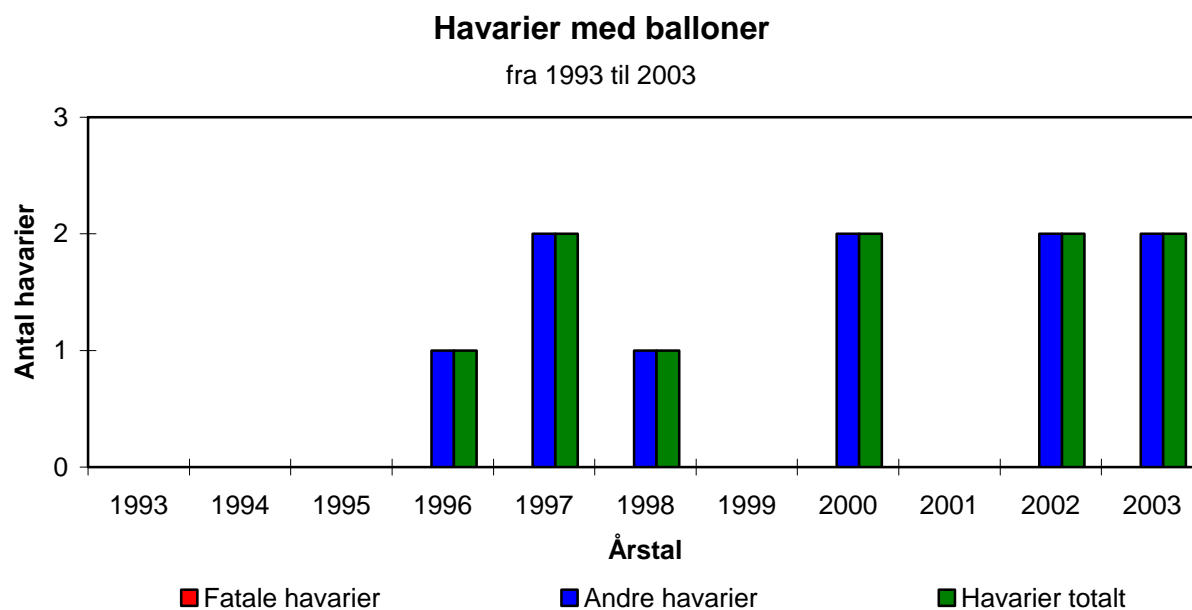
Hændelser under privatflyvning svævefly - Flyvningens fase



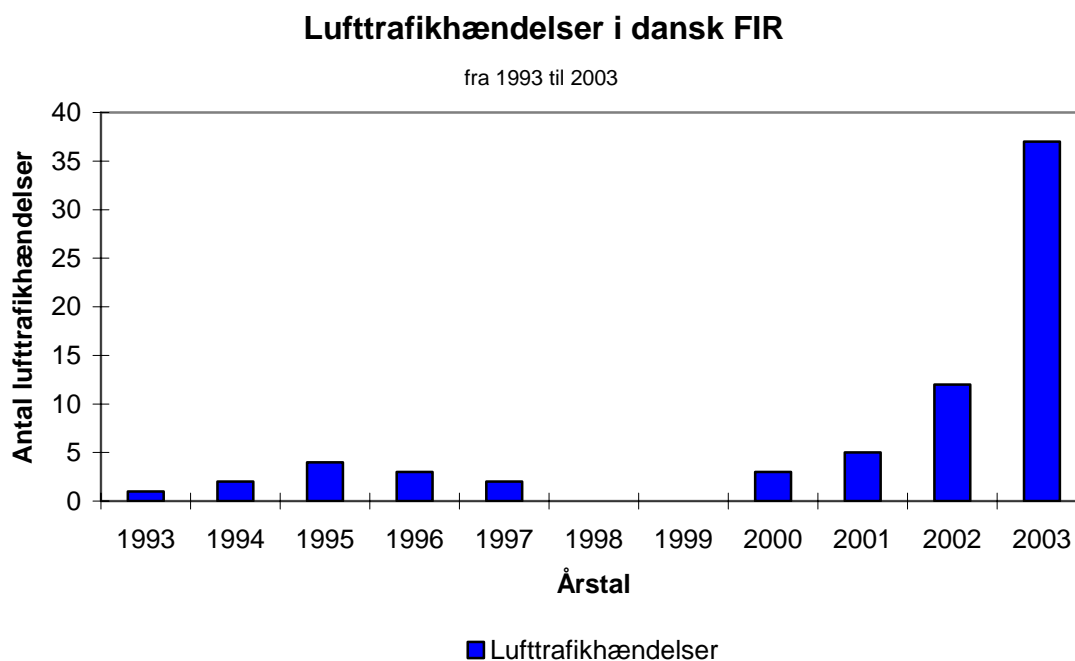
For ultralette luftfartøjer registreres der antal havarier og antal hændelser. Antallet af flyvetimer registreres ikke.



For balloner registreres der antal havarier. Antallet af hændelser og flyvetimer registreres ikke.



Luftrafikhændelser i dansk FIR dækker både dansk og udenlandsk indregistrerede luftfartøjer. Antallet af luftrafikhændelserne er vist som antal behandlede hændelser pr. år. Raten og tendensen er ikke medtaget under luftrafikhændelser.



BILAG A

**OVERSIGT OVER RAPPORTEREDE FLYVEHAVARIER/
FLYVEHÆNDELSER OG LUFTRAFIKHÆNDELSER I 2003**

| HCL | Dato | Type | REG./Type | Sted |
|-----|------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1 | 21/1 | Luftrafikhændelse | OY-BHT / OY-JBF | Vnv for VOR KOR |
| 2 | 12/2 | Bell 212 | OY-HDN | Upernavik, Grønland |
| 3 | 24/1 | Luftrafikhændelse | DHC8 / 2 x F16 | 12 nm vnv for VOR AAL |
| 4 | 31/1 | Luftrafikhændelse | G-FLAK / OY-TFD | Sv for VOR KOR |
| 5 | 23/2 | Piper PA-28-181 | OY-BTO | Grønnenæs gård |
| 6 | 3/3 | Luftrafikhændelse | DHC8 / 2 x F16 | 43 nm nv for VOR ALL |
| 7 | 3/3 | Luftrafikhændelse | ATR42 / MD87 | 16 nm nv for VOR TNO |
| 8 | 11/3 | Luftrafikhændelse | LN-RPZ / 2 x F16 | 40 nm vsv for VOR VES |
| 9 | 11/3 | Luftrafikhændelse | SE-DIP / F16 | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 10 | 23/3 | Piper PA-28-140 | OY-ECU | Ordrupgaard, Falster |
| 11 | 11/3 | Mooney M20J | OY-EIG | Herning Flyveplads |
| 12 | 29/3 | Luftrafikhændelse | OY-BYA / OY-AJI | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 13 | 17/3 | Cessna F 150M | OY-BJM | Randers Flyveplads |
| 14 | 15/3 | Luftrafikhændelse | PH-BTA / OY-IIB | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 15 | 19/4 | Piper PA-28-161 | G-BPIU | Aarhus Lufthavn |
| 16 | 13/4 | TB 9 | OY-CDP | Ringsted Flyveplads |
| 17 | 20/1 | Piper PA-34-220T | OY-RAS | Thisted Lufthavn |
| 18 | 1/5 | AS 350 B2 | OY-HGJ | Grønland |
| 19 | 16/4 | Piper PA-28-140 | OY-PRB | Hadsund Flyveplads |
| 20 | 27/3 | Luftrafikhændelse | OY-CDS / OY-BBE | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 21 | 27/5 | Cessna P210N | LN-TFM | Billund Lufthavn |
| 22 | 8/5 | Luftrafikhændelse | LN-ROY / 2 x Tornado | 6 nm ssv for VOR CDA |
| 23 | 6/6 | Luftrafikhændelse | B737 / A319 | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 24 | 5/6 | Piper PA-28-180 | OY-BGC | Koblenz Lufthavn, Tyskland |
| 25 | 19/6 | Beechcraft King Air 200 | OY-GRB | Kabul Airport, Afganistan |
| 26 | 27/5 | Luftrafikhændelse | YL-RAB / 2 x Køretøjer | Billund Lufthavn |
| 27 | 22/5 | Luftrafikhændelse | OY-BSV / OY-JEC | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 28 | 4/6 | Luftrafikhændelse | OY-BHI / OY-CDP | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 29 | 4/6 | Luftrafikhændelse | OY-BKG / OY-JEC | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 30 | 19/6 | Luftrafikhændelse | B727 / F16 | 29 nm ssø for VOR VES |
| 31 | 26/6 | Piper PA-28-140 | OY-DZD | Endelave Flyveplads |
| 32 | 5/5 | Bell 212 | OY-HDN | Kullorsuaq, Grønland |
| 33 | 17/6 | Piper PA-24-250 | OY-DMZ | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 34 | | UDGÅR | | |
| 35 | 23/6 | Luftrafikhændelse | A319 / E145 | 3 nm s for VOR ALS |
| 36 | 16/4 | Luftrafikhændelse | OY-TFB / OY-BDV | 5 nm nordvest for RK |

| | | | | |
|----|-------|---------------------|------------------|----------------------------------|
| 37 | 27/6 | Luftrafikhændelse | B737 / ATR72 | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 38 | 4/7 | Luftrafikhændelse | ATR72 / ATR42 | 9 nm syd for VOR KAS |
| 39 | 4/6 | A320-212 | TC-OAC | Billund Lufthavn |
| 40 | 2/8 | Piper PA 18 | D-EKYL | Ærø Flyveplads |
| 41 | 12/7 | Luftrafikhændelse | OY-BLU / OY-JBF | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 42 | 17/8 | Cessna 182P | OY-RYI | Vamdrup Flyveplads |
| 43 | 17/8 | Piper PA-23-250 | D-IBOV | Tønder Flyveplads |
| 44 | 27/8 | Cessna 182T Skylane | OY-NJH | Privat flyveplads v/Lemming |
| 45 | 4/9 | Auster A 61-1 | OY-DJK | Holbæk Flyveplads |
| 46 | 21/8 | Luftrafikhændelse | SE-DIB / Bae-146 | TNO VOR |
| 47 | 8/9 | Luftrafikhændelse | | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 48 | | UDGÅR | | |
| 49 | 28/8 | Luftrafikhændelse | OY-DMZ / OY-CDO | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 50 | 28/9 | Cessna F 172M | OY-BIU | Grenå Flyveplads |
| 51 | | UDGÅR | | |
| 52 | 28/9 | Auster Mk 5-J1 | OY-EFI | Avedøre Flyveplads |
| 53 | 3/10 | Airbus A330-343 | OY-KBN | Helsingfors FIR |
| 54 | 3/10 | Beech F33A | OY-BVV | Koster Vig |
| 55 | 4/10 | S.O.C.A.T.A. TB-10 | OY-CAH | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 56 | 25/9 | Luftrafikhændelse | OY-HTO / OY-POZ | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 57 | 17/2 | Luftrafikhændelse | A300 / MD81 | Københavns Lufthavn, Kastrup |
| 58 | 13/9 | Luftrafikhændelse | OY-JPC / OY-VKL | Billund Lufthavn |
| 59 | 24/10 | Piper J-3C-65 | OY-ECS | Helnæs bugt på Vigø |
| 60 | 30/10 | Luftrafikhændelse | B737 / F16 | 21 nm sv for VOR VES |
| 61 | 29/10 | Luftrafikhændelse | B737 / F16 | 8 nm nø for VOR SKR |
| 62 | 18/10 | Piper PA-28R-200 | OY-BGP | Randers Flyveplads |
| 63 | 20/10 | Luftrafikhændelse | MD82 / RJ85 | 16,5 nm nnv for VOR ODN |
| 64 | 21/8 | TB10 | D-EAUM | Endelave Flyveplads |
| 65 | 26/10 | Cessna F 172 H | OY-EGP | Frisenvænget |
| 66 | 5/10 | Luftrafikhændelse | DAF080 / OY-BGC | Flyvestation Værløse kontrolzone |
| 67 | 20/10 | Luftrafikhændelse | OY-JBF / OY-AJI | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 68 | 18/12 | Luftrafikhændelse | DH8D / B737 | 13 nm nø for VORE KAS |
| 69 | 16/12 | Luftrafikhændelse | OY-AGB / OY-TFK | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 70 | 4/9 | Airbus A321-232 | OY-KBK | Runway 19L Oslo |
| 71 | 2/10 | Luftrafikhændelse | | Karup |
| 72 | 15/10 | Luftrafikhændelse | OY-BGC / OY-BSV | Københavns Lufthavn, Roskilde |
| 73 | 26/7 | Airbus A330-343 | OY-KBN | Nordøst for Newark |

Offentliggjorte rapporter kan ses på vores hjemmeside www.havarikommissionen.dk

BILAG B**OVERSIGT OVER RAPPORTEREDE FLYVEHAVARIER OG
FLYVEHÆNDELSER MED SVÆVEFLY I 2003**

| | | | | |
|------|------|------------------------|--------|---------------------------------|
| SV01 | 23/3 | Discus B | OY-SXG | Svæveflyvecenter Arnborg |
| SV02 | 13/4 | SZD 50-3 Puchacz | OY-XSP | Vøjstrup Svæveflyveplads |
| SV03 | 13/4 | Std. Cirrus 414 G | OY-XGW | Vester Lindet |
| SV04 | 17/4 | SZD 50-3 Puchacz | OY-XRA | Ved Ottestrup |
| SV05 | 18/4 | DG-1000 | OY-MXM | Billund Svæveflyveplads |
| SV06 | 2/5 | L 13 SW Vivat | OY-CZX | Mikulovice Flyveplads, Tjekkiet |
| SV07 | 29/5 | Ventus 2 cM | OY-NXS | Nord for Vejen |
| SV08 | 1/6 | Std. Libelle | OY-MRX | Ved Fuglebjerg |
| SV09 | 8/6 | ASK-21 | OY-XMF | Års Flyveplads |
| SV10 | 28/5 | ASW 19 | OY-CAX | Nord for Tørring By |
| SV11 | 15/6 | Discus 2b | OY-XVD | Herning Flyveplads |
| SV12 | 15/6 | DG 101 | OY-XOF | Frederikssund Svæveflyveplads |
| SV13 | 25/6 | SF 25 C Falke | OY-XVH | Aars Flyveplads EKVH |
| SV14 | 27/6 | St. Libelle | OY-VXS | Nord vest for Sunds |
| SV15 | 8/7 | Ls 4-a | OY-XRF | Vest for Bording |
| SV16 | 9/7 | H 36 Dimona | OY-XZO | Tåsinge Flyveplads |
| SV17 | 10/7 | Ls 4-a | OY-XMD | Nord for Matstrup Slot |
| SV18 | 13/7 | Twin Astir | OY-XJA | Christianshede Flyveplads |
| SV19 | 15/7 | DG-300 Elan | OY-XNL | Nordvest for Vøjstrup |
| SV20 | 16/7 | Sceibe SF 34 | OY-XTT | Frederikssund Svæveflyveplads |
| SV21 | 22/7 | Ventus 2CM | OY-NXS | Ortigs del Monte, Spanien |
| SV22 | 25/7 | ASK 21 | OY-XKO | Kongsted Svæveflyveplads |
| SV23 | 17/8 | HK 36 TTC | OY-XZP | Frederikssund Svæveflyveplads |
| SV24 | 16/8 | Duscus CS | OY-XUB | Vest for Ans |
| SV25 | 17/8 | Cirrus 18 m | OY-VXI | Nordøst for Reerslev |
| SV26 | 13/9 | Ls 4 | OY-XML | Grønholt Flyveplads |
| SV27 | 27/9 | Ka 6 CR | OY-BYX | Mark v/Rugbyvej, Gl. Kirkegård |
| SV28 | 5/10 | SZD 51-1 Junior | OY-XPA | Christianshede Flyveplads |
| SV29 | 14/7 | Schempp-Hirth Ventus C | OY-XTB | Svæveflyvecenter Arnborg |
| SV30 | 6/12 | RF-5B Sperber | OY-XPG | Gesten Svæveflyveplads |

Offentliggjorte rapporter kan ses på vores hjemmeside www.havarikommissionen.dk

BILAG C**OVERSIGT OVER RAPPORTEREDE FLYVEHAVARIER OG
FLYVEHÆNDELSER MED ULTRALETTE LUFTFARTØJER I 2003**

| | | | | |
|------|-------|-------------------|-------|-----------------------------|
| UL01 | 7/6 | Trike Puma Sprint | 8-48 | Terndrup |
| UL02 | 6/6 | Trike Jazz | 8-189 | Brædstrup |
| UL03 | 16/6 | Pegasus | 8-166 | Brønderslev NULF Flyveplads |
| UL04 | 20/7 | Pegasus XL | 8-113 | Lunde ved Odense |
| UL05 | 14/6 | Flightstar | 9-221 | Kostervig Flyveplads, Møn |
| UL06 | 24/8 | Puma | 8-48 | Brønderslev NULF Flyveplads |
| UL07 | 14/9 | Challenger II | 9-72 | Frederikssund Flyveplads |
| UL08 | 17/9 | Allegro | 9-253 | Orø, privatflyveplads |
| UL09 | 20/9 | MiniMax | 9-156 | Løkken |
| UL10 | 6/8 | PZL-ML-1 | 8-173 | Samsø Flyveplads |
| UL11 | 15/10 | Rans S6 | 9-104 | Rørvig |

Offentliggjorte rapporter kan ses på vores hjemmeside www.havarikommissionen.dk

BILAG D**OVERSIGT OVER RAPPORTEREDE FLYVEHAVARIER OG
FLYVEHÆNDELSER MED BALLONER I 2003**

| | | | | |
|------|------|---------|--------|-------------------------------|
| BL01 | 9/2 | LBL 90B | OY-GOD | Växjö, Sverige |
| BL02 | 15/3 | SKY 77 | OY-COS | Københavns Lufthavn, Roskilde |

Offentliggjorte rapporter kan ses på vores hjemmeside www.havarikommissionen.dk

BILAG E

FORKORTELSER

| | | | |
|-------|---|-------|---|
| ACC | Area Control Centre | mag | Magnetisk |
| ADF | Automatic Direction-Finding equipment | METAR | Aviation routine weather report |
| AFIS | Aerodrome Flight Information Service | MHz | Megahertz |
| Agl | Above ground level | Mph | Statute miles per hour |
| AIC | Aeronautical Information Circular | MSL | Mean Sea Level |
| AIP | Aeronautical Information Publication | MTOM | Maximum Take-off Mass |
| AIS | Aeronautical Information Services | Nm | Nautical miles |
| Amsl | Above mean sea level | OM | Operations Manual |
| ATIR | Air Traffic Incident Report | PFT | Periodisk flyvetræning |
| ATIS | Automatic Terminal Information Service | PHPL | Private Helicopter Pilot's Licence |
| ATPL | Airline Transport Pilot's Licence | PPH | Pounds per hour |
| ATS | Air Traffic Service | PPL | Private Pilot's Licence |
| BL | Bestemmelser for Civil Luftfart | Psi | Pounds per square inch |
| C | Celcius | QFE | Atmospheric pressure at aerodrome elevation |
| CAS | Calibrated Airspeed | QNH | Altimeter sub-scale setting to obtain elevation on the ground |
| CAVOK | Ceiling and Visibility OK | RCC | Rescue Co-ordination Centre |
| CPL | Commercial Pilot's Licence | REK | Rekommandation |
| DME | Distance Measuring Equipment | RPM | Revolutions per minute |
| DMI | Danmarks Meteorologiske Institut | SID | Standard Instrument Departure |
| ETOPS | Extended range operations by turbine-engined aeroplanes | SPL | Supplementary Flight Plan Message |
| FL | Flight Level | SSR | Secondary Surveillance Radar |
| FOR | Flight Occurrence Report | TAF | Terminal Aerodrome Forecast |
| Ft | Fod | TAS | True airspeed |
| G | Tyngdeacceleration | TIA | Traffic Information Area |
| GS | Ground speed | TIZ | Traffic Information Zone |
| HCL | Havarikommissionen for Civil Luftfart | TMA | Terminal Control Area |
| HCLJ | Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane | TOM | Take-off Mass |
| HPa | Hektopascal | TWR | Tower |
| ICAO | International Civil Aviation Organization | UL | Ultralet |
| IFR | Instrument Flight Rules | USG | US gallons |
| ILS | Instrument Landing System | UTC | Coordinated Universal Time |
| IMC | Instrument Meteorological Conditions | VHF | Very high frequency (30-300 MHz) |
| KIAS | Knots indicated airspeed | VFR | Visual Flight Rules |
| km/t | Kilometer i timen | VMC | Visual Meteorological Conditions |
| Kt | Knob | VOR | VHF Omnidirectional Radio Range |
| Lb | Pounds | ZFM | Zero Fuel Mass |
| LDA | Landing Distance Available | | |