

**HAVARIKOMMISSIONEN  
FOR CIVIL LUFTFART**

**ÅRSBERETNING 2002**

## 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 2002. 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](http://www.hcl.dk).

**HAVARIKOMMISSIONEN  
FOR CIVIL LUFTFART**

**December 2003**

---

| INDHOLDSFORTEGNELSE   | SIDE |
|---|------|
| 1. Mål og ansvar .....  | 4    |
| 2. Lovændringer .....   | 4    |
| 3. Strategier .....   | 4    |
| 4. Organisation .....   | 5    |
| 5. Eksternt samarbejde .....  | 6    |
| 6. Økonomi .....  | 9    |
| 7. Kvalitetsstyring .....   | 9    |
| 8. Møder og foredrag .....  | 9    |
| 9. Uddannelse .....   | 10   |
| 10. Publikationer .....   | 10   |
| 11. Rapportering af flyvehavarier og flyvehændelser .....   | 10   |
| 12. Flyvehavarier og flyvehændelser i 2002 .....  | 11   |
| 13. Flyvehavarier og flyvehændelser fra før 2002 som Havarikommissionen behandler,<br>men som endnu ikke er færdigbehandlet ..... | 14   |
| 14. Afgivne rekommandationer i forbindelse med undersøgelser<br>af flyvehavarier og flyvehændelser .....                          | 17   |
| 15. Statistik over flyvehavarier og flyvehændelser .....  | 32   |
| <br>  |      |
| BILAG A: Oversigt over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser i 2002 .....  | 52   |
| BILAG B: Synopsis over rapporterede flyvehavarier og flyvehændelser i 2002 .....  | 54   |
| BILAG C: Resume over havarier og hændelser med svævefly .....   | 83   |
| BILAG D: Resume over havarier og hændelser med ultralette luftfartøjer .....  | 95   |
| BILAG E: Resume over havarier og hændelser med balloner .....   | 98   |
| BILAG F: Forkortelser .....   | 99   |

### 1. Mål og ansvar

Det er Havarikommissionens 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.

Havarikommissionens 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.

I sager som relaterer sig til personale og økonomi, er henholdsvis Trafikministeriets Personale- & Sekretariatskontor og Økonomiafdelingen - ved Budget og Regnskabskontoret - ansvarlig for departementets kontakt til Havarikommissionen.

I sager der vedrører køb og anvendelse af IT-udstyr er Trafikministeriets IT-driftscenter ansvarlig.

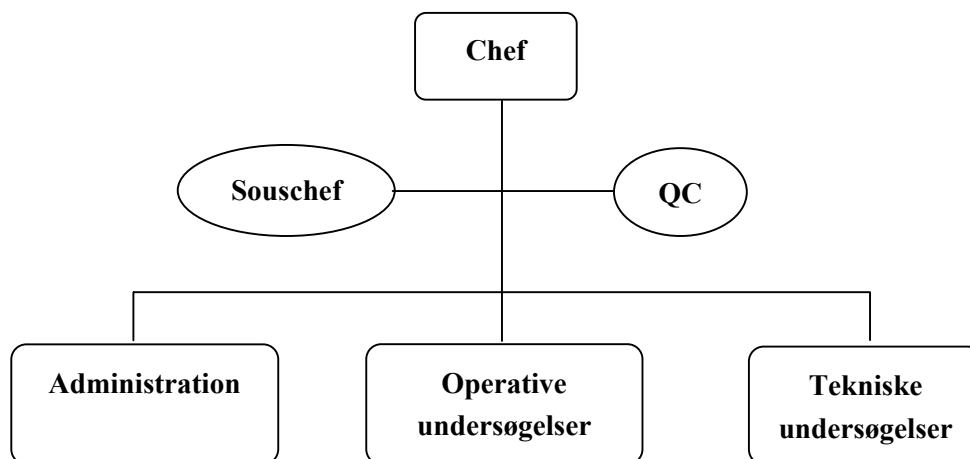


Havarikommissionen overtog den 31. december 2002 nye lejede kontor- og hangarfaciliteter på Langebjergvænget 21 i Roskilde.

Bemandingen i Havarikommissionen blev i 2002 udvidet med én teknisk- og én operationel havariinspektør til styrkelse af sagsbehandlingen og behandling af lufttrafikhændelser.

Der var den 31. december 2002 10 ansatte:

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



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 indgår 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 2002 blev afholdt i Oslo.

Havarikommissionen arbejder for at fremme samarbejdet i nordisk regi af hensyn til HCL løbende bench marking og det gensidige behov for støtte, der kan opstå i forbindelse med en evt. ”Major Aircraft Accident” på ”nordisk område”.

##### 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 territorie.

##### 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 flyvehavarier 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 flyvehavarier og flyvehændelser inden for - såvel som uden for - dansk territorium (Danmark, Grønland og Færøerne).

Med baggrund i årlige statistikker over indtrufne flyvehavarier og flyvehændelser kan antallet af de havarier 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 flyvehavarier.

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

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

Undersøgelser af flyvehavarier og flyvehændelser har i 2002 medført et omkostningsniveau, der ikke afveg meget fra de foregående år.

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Lønninger | 4,9 mill        |
| Drift     | <u>2,7 mill</u> |
| I alt     | 7,6 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 2002 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.

Møde i European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting System.

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

## 9. Uddannelse

2 havariinspektører har gennemført et Aircraft Accident Investigation Course ved Southern California Safety Institute.

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

1 havariinspektør har fået genudstedt "Instrument Rating".

4 havariinspektører har deltaget i "Seminar on the Airborne Collision Avoidance System" ved Eurocontrol.

Kommissionen har deltaget i øvelsen Alexander (flyulykke).

2 medarbejdere har gennemført Arbejds miljøuddannelsen.

1 kontorfuldmægtig har gennemført kursus i indkøbsledelse, Gatetrade.

1 kontorfuldmægtig har gennemført kursus i Syncroweb.

## 10. Publikationer

Publikationen HCL INFORMATION er udkommet 13 gange i 2002.

Havarikommissionens redegørelser og rapporter fra år 2002 offentliggøres på HCL hjemmeside [www.hcl.dk](http://www.hcl.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: **AAIB@HCL.DK** (kun inden for normal kontortid)

Havarikommissionens adresse er:

**Havarikommissionen for Civil Luftfart**

**Langebjergvænget 21**

**4000 Roskilde**

## 12. Flyvehavarier og flyvehændelser i 2002

Havarikommissionen har i 2002 behandlet 110 flyvehavarier og flyvehændelser mod 85 i 2001.

Det modtagne antal meddelelser fordeles sig som følger (2001 anført i parentes):

|    |      |  |
|----|------|--|
| 17 | (14) | Flyvehavarier med dansk registreret luftfartøj           |
| 39 | (26) | Flyvehændelser med dansk registreret luftfartøj          |
| 2  | (8)  | Flyvehavarier med ikke dansk registreret luftfartøj      |
| 8  | (8)  | Flyvehændelser med ikke dansk registreret luftfartøj     |
| 20 | (13) | Flyvehavarier med dansk registreret svævefly             |
| 9  | (5)  | Flyvehændelser med dansk registreret svævefly            |
| 1  | (0)  | Flyvehavarier med ikke dansk registreret svævefly        |
| 11 | (9)  | Flyvehavarier med dansk registreret ultralet luftfartøj  |
| 1  | (1)  | Flyvehændelser med dansk registreret ultralet luftfartøj |
| 2  | (0)  | Flyvehavarier med dansk registreret ballon               |
| 0  | (1)  | 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 49/98 DC9-41, OY-KGO  
Malmø, Sturup Lufthavn  
14. oktober 1998  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 5/2002

HCL 04/00 Aerospatale – Alenia/ATR 42-300, OY-CIR  
Near Berlin – Tegel, Tyskland  
28. januar 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 12/2002

HCL 09/00 Cessna C-208B, OY-PBF  
Oslo Lufthavn, Norge  
24. februar 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2002

HCL 10/00 Fokker F-27 Mk 50, OY-KAG  
Bodø Lufthavn, Norge  
28. februar 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2002

HCL 77/00 Shorts SD3-60, OY-MUG  
Ronneby Flyveplads, Sverige  
8. december 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 2-3/2002

#### **Offentliggjorte Endelige redegørelser og Rapporter**

HCL 53/99 Schweizer 269C, OY-HPA  
Christiansfeld  
26. august 1999  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2002

HCL 68/99 Piper PA-31, OY-BHF  
Københavns Lufthavn, Roskilde  
15. oktober 1999  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2002

HCL 02/00 Canadair Jet CL 600 2B 19, D-ACLS  
Strækningen Aalborg - Als  
1. februar 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 2-3/2002

HCL 03/00 Bae Jetstream 4102, OY-SVW  
Thisted Lufthavn, EKTS  
29. februar 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 13/2002

HCL 18/00 MD-81, LN-ROO  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
23. marts 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 9/2002

HCL 27/00 Rans D-12 Airaile ES, 9-143  
Birkholm Havn  
26. juni 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2002

HCL 32/00 Hughes 369D, OY-HGB  
Nuuk Lufthavn, Grønland  
16. juli 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2002

- HCL 41/00 Gyrokofter, Air Command, 10-18  
Høm sydvest for Ringsted  
4. august 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 13/2002
- HCL 60/00 Robinson R44, OY-HFW  
Arresø  
13. oktober 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 6/2002
- HCL 67/00 Boeing 757-236, OY-GRL  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
15. november 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2002
- HCL 69/00 Socata TB 10, D-EACQ  
Syd for Skovmose på Als  
29. november 2000  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2002
- HCL 04/01 Cessna 340A, OY-BSO  
Stauning Lufthavn  
5. februar 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 1/2002
- HCL 15/01 Cirrus, OY-XGK  
Maribo Flyveplads  
21. april 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 10/2002
- HCL 28/01 Svævefly Club Libelle 205, OY-XCD  
Tølløse Flyveplads  
12. maj 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2002
- HCL 49/01 Dassault Falcon 20, D-CBNA  
4,5 nm sw for Narsarsuaq, Grønland  
5. august 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 5/2002

- HCL 52/01 Piper PA-28, OY-DFP  
Herning Flyveplads  
22. juli 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 7/2002
- HCL 59/01 Sikorsky S-76A, OY-HIW  
Helikopterdæk på havanlæg I Nordsøen  
11. august 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 2-3/2002
- HCL 65/01 DHC8-Q400 / langsomt flyvende landflyvemaskine, LN-RDK / D-MPRH  
Ca. 10 nm nø VOR KAS  
29. august 2001  
Offentliggjort i HCL INFORMATION 2-3/2002

**13. Flyvehavarier og flyvehændelser fra før 2002 som Havarikommissionen behandler, men som endnu ikke var færdigbehandlet med udgangen af 2002**

- HCL 11/98 Piper PA-28R-180, OY-BCL  
Københavns Lufthavn, Roskilde  
24. april 1998  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 13/98
- HCL 24/98 Boeing 737, OY-SEE  
Gardermoen, Norge  
19. juni 1998  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 08/98
- HCL 52/98 Piper PA-34-220T, OY-JBI  
Københavns Lufthavn, Roskilde  
20. oktober 1998  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 01/99
- HCL 55/98 Cessna 210, OY-CKV  
Københavns Lufthavn, Roskilde  
19. November 1998  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 01/99
- HCL 57/99 Boeing 737-8Q8, OY-SEA  
Kos, Grækenland  
3. september 1999  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 13/99

- 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 71/99 Mooney M 20F, OY-DFD  
Københavns Lufthavn, Roskilde  
29. december 1999  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 02/2000
- HCL 11/00 Boeing 737-8Q8, OY-SEA  
Göteborg Flygplats, Sverige  
1. april 2000  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 08/2000
- HCL 12/00 Piper PA-60-601P, OY-PYY  
Randers Flyveplads  
23. marts 2000  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 06/2000
- HCL 21/00 Boeing 767-383, OY-KDH  
Chicago, USA  
24. marts 2000  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 06/2000
- HCL 33/00 Hughes 369 D, OY-HGF  
Nuuk, Grønland  
18. juli 2000  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 10/2000
- HCL 39/00 Boeing 737, OY-APG  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
8. august 2000  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 2-3/2002
- 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 12/01 Embraer EMB-110P1, OY-ASY  
Thisted Lufthavn  
9. marts 2001  
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort
- HCL 13/01 ATR 42-320, OY-JRY  
Lissabon, Portugal  
14. marts 2001  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 4/2001
- HCL 17/01 BA 146, OO-DJH  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
24. februar 2001  
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort
- HCL 28/01 Club Libel. OY-XCD  
Tølløse  
12. maj 2001  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2001
- HCL 30/01 Bell 407, OY-HET  
Salzburgburg, Østrig  
7. maj 2001  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2001
- HCL 32/01 MD 80, SE-DIZ  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
29. maj 2001  
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort



- HCL 40/01 Boeing 757, TF-FIJ  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
28. juni 2001  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 8/2001
- HCL 43/01 Beech B200, OY-GEW  
Sydøstlige Sudan  
9. maj 2001  
Foreløbig redegørelse er offentliggjort i HCL INFORMATION 11/2001
- 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 53/01 DeHavilland DHC-8, LN-RDD  
Københavns Lufthavn, Kastrup  
13. august 2001  
Foreløbig redegørelse er ikke offentliggjort

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

I forbindelse med HCL's undersøgelser af flyvehavarier og -hændelser i 2002, har HCL udstedt otte rekommandationer. Én rekommandation er lukket, og syv rekommandationer er åbne.

Af rekommandationer udstedt før 2002, er tre lukket, og der er syv åbne.

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <b>REK 01-99</b>  |   | <b>Åben</b> |
| 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   |   |             |
| <b>Synopsis:</b><br><b>Flyvehavari med eksperimental model Polliwagen i Avnø Fjord den 27. april 1998 (HCL 12/98).</b><br>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. | <b>Besvarelse af rekommandation:</b><br>SLV arbejder på en besvarelse af rekommandationen |             |
| <b>Bemærkninger:</b>  |   |             |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| <b>REK 02-99</b>   |   | <b>Åben</b> |
| 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. |   |             |
| <b>Synopsis:</b><br>Se synopsis under REK 01-99  | <b>Besvarelse af rekommandation:</b><br>SLV arbejder på en besvarelse af rekommandationen |             |
| <b>Bemærkninger:</b>   |   |             |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <b>REK 02-2001</b>  |   | <b>Åben</b> |
| The Danish Civil Aviation Administration ensures (when technical feasible) that ATC radar operators are equipped with real time display indicating adverse meteorological phenomena   |   |             |
| <b>Synopsis:</b><br><b>Flyvehændelse med Boeing 737-500 på Billund Lufthavn den 3. december 1999 (HCL 70/99).</b><br>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 | <b>Besvarelse af rekommandation:</b><br>SLV kan i princippet tilslutte sig denne rekommandation, men det er SLV's opfattelse, at der for nuværende ikke findes teknisk udstyr, der kan godkendes, der gør det operationelt muligt, at måle eller give brugbare indikationer af microburst eller windshear under de beskrevne forhold.<br>SLV er dog opmærksom på problemstillingen og ønsker at piloter og flyveledere skal have så |             |

|   |  |
|---|--|
| <p>'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, Malmo was missing the crew decided to divert to Billund (EKBI). During the 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.</p> | <p>mange relevante oplysninger om start og landingsforhold som muligt.</p> <p>Det kan oplyses, at SLV deltager i internationale møder, hvor problemstillingen omkring krav til udstyr vedrørende ovennævnte bl.a. bliver diskuteret.</p> |
| <p><b>Bemærkninger:</b> SLV's svar vurderes af HCL.</p>   |  |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <b>REK 05-2001</b>  |   | <b>Åben</b> |
| <p>The Civil Aviation Administration shall ensure that a formalised quality system is designed for the inter-Scandinavian supervisory Aviation Authorities.</p>   |   |             |
| <p><b>Synopsis:</b><br/> <b>Flyvehavari med DeHavilland DHC8-Q400 på Aalborg Lufthavn den 27. maj 2000 (HCL 25/00).</b><br/> 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.<br/> *A First Officer Candidate is a certified co-pilot but is titled First Officer Candidate due to operational limitations decided by the Operator.</p> | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/> 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.</p> |             |
| <p><b>Bemærkninger:</b> HCL har noteret sig, at det interskandinaviske tilsyn befinder sig i en omstruktureringsfase, hvor der bl.a. skal udarbejdes og implementeres et formelt kvalitetsstyringssystem. Kommissionen vil på den baggrund lade rekommandationen forblive åben og har anmodet SLV om at orientere HCL, når det formelle kvalitetsstyringssystem i det interskandinaviske tilsyn er implementeret.</p>   |   |             |

| <b>REK 06-2001</b>   | <b>Lukket</b>   |
|--|---|
| <p>The Civil Aviation Administration shall examine whether it is opportune that managers from major operators carry out multi-functions in their respective JAR-FCL and JAR-OPS organisations.</p> |   |
| <p><b>Synopsis:</b><br/>Se synopsis under REK 05-2001 oven for.</p>  | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>På baggrund af HCL's skrivelse har Statens Luftfartsvæsen revurderet HCL's rekommandation 06-2001.<br/>Det er Statens Luftfartsvæsens opfattelse, at JAR-OPS 1.175 tilhørende ACJ 1.175(j), begge Amendment 3 af 1. december 2001 med tilstrækkelig tydelighed fastsætter betingelser for myndighedens accept af operatørens forslag til besættelse af ledige stillinger på Accountable Manager samt Nominated Post Holder (NPH) niveau.<br/>Det skal samtidig anføres, at Section 2 materiale i JAR-OPS (AMC, ACJ og IEM) kun er vejledende, når der angives mere end én fremgangsmåde. Såfremt Section 2 materiale alene indeholder én anvisningsform, er dette grundlaget for Statens Luftfartsvæsens forvaltning, hvorfor en afvigelse kun finder sted på baggrund af en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde eller som følge af fastlagt administrationsinstruks.<br/>Det skal påpeges, at specielt i forholdet omkring den organisatoriske placering af NPH Crew Training vs. NPH Flight Operations er der skandinavisk enighed om, at det er acceptabelt og til en vis grad ønskværdigt, at NPH Crew Training normalt rapporterer gennem NPH Flight Operations.<br/>I forholdet omkring Scandinavian Commuter (SC) var daværende accept af selskabets ledelsesstruktur baseret på indstilling fra tilsynsudøveren, STK, til det fælles skandinaviske O- og OPS-udvalg. O-udvalget anmodede så tidligt som december 1999 STK om en ekstraordinær auditering af SC's flyveafdeling med baggrund i den voldsomme personudskiftning i ledelsesgruppen.<br/>Det har efterfølgende vist sig, at det daværende</p> |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>personsammenfald på ledende poster samtidig med en større udskiftning i denne personalegruppe var uhensigtsmæssig. Denne uhensigtsmæssighed er der efterfølgende rettet op på. Der er enighed blandt de skandinaviske tilsynsmyndigheder om, at i et selskab af Scandinavian Commuters størrelse forventes de overordnede krav i JAR-OPS 1.175 efter levet uden at der er behov for personsammenfald på de ledende JAR-OPS positioner.</p> |
| <p><b>Bemærkninger:</b></p> |   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>REK 07-2001</b></p>   | <p><b>Lukket</b></p>   |
| <p>The Civil Aviation Administration shall examine whether guidelines for a discontinuity of the combined JAR-FCL and JAR-OPS training shall be prepared.</p> |  |
| <p><b>Synopsis:</b><br/>Se synopsis under REK 05-2001 oven for</p>  | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>Statens Luftfartsvæsen har ligeledes vurderet, hvorvidt der er behov for at udarbejde specifikke retningslinier for diskontinuitet ved en kombineret JAR-FCL og JAR-OPS uddannelse.<br/>Diskontinuitet i et træningsforløb er sjældent forekommende, idet et luftfartsforetagende normalt vil søge at optimere et uddannelsesforløb for at sikre bedst mulig anvendelse af de tilgængelige ressourcer til produktionen.<br/>Krav i JAR-OPS 1.945(a)(8) sikrer, at der ikke udøves aktiv flyvetjeneste på anden flytype under et uddannelsesforløb.<br/>De i AMC OPS 1.940(a)(4) nævnte muligheder for at reducere kravet til erfaringsgrundlag ved introduktion af ny type har naturligvis alene relevans ved gennemførelse af et normalt uddannelsesforløb.<br/>I forholdet omkring SAS Commuter accepterede de skandinaviske tilsynsmyndigheder (OPS-udvalget efter indstilling fra O-udvalget) et forlænget uddannelsesforløb på baggrund af forsikringer fra SC til tilsyndudøveren (STK) om at evt. svagheder, der måtte opstå som følge af det forlængede uddannelsesforløb, ville blive kompenseret gennem træningsindsats.</p> |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>Selv om det kan konstateres, at de involverede besætningsmedlemmer i den aktuelle sag ikke gennemgik et optimalt uddannelsesforløb, er det Statens Luftfartsvæsens opfattelse, at der ikke er behov for udarbejdelse af en generel vejledning for diskontinuitet af et uddannelsesforløb. Ikke alene er diskontinuitet sjældent forekommende, men yderligere vil evt. tilfælde af diskontinuitet være så forskellige, at den mest hensigtsmæssige og af Statens Luftfartsvæsen praktiserede løsningsmodel er en nøje individuel vurdering med krav til kompenserende indsats i hvert enkelt tilfælde.</p> |
| <p><b>Bemærkninger:</b></p> |  |

**REK 11-2001****Åben**

Statens Luftfartsvæsen vurderer muligheder til sikring imod, at motorfragmenter kan forlade motorens indeslutning ved motorhavari.

**Synopsis:**

**Flyvehavari med McDonnell Douglas DC9-41 i Københavns Lufthavn, Kastrup den 26. april 2000 (HCL 15/00).**

Da luftfartøjet var kommet i luften fra bane 22R og befandt sig over baneenden i ca. 500 fods højde, havarerede den højre motor.

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.

Havariet indtraf i dagslys under visuelle meteorologiske forhold (VMC).

**Sammenfatning:**

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

**Besvarelse af rekommandation:**

I forbindelse med REK-11-2001 har SLV, den 13. november 2001, tilskrevet FAA, der er certificerende myndighed, med en gennemgang af omstændigheder ved havariet bilagt havarirapporten og anmodet FAA om deres kommentarer og bemærkninger til hændelsesforløbet. Havarikommissionen vil blive underrettet når der foreligger svar fra FAA.

|   |  |
|---|--|
| <p>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.</p> <p>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 højtryksturbineakslen. 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 installationen, via et fastsiddende eller hængende Carbon seal for leje nr. 5</p> |  |
| <p><b>Bemærkninger:</b></p>   |  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>REK 16-2001</b></p>   | <p><b>Lukket</b></p>   |
| <p>Statens Luftfartsvæsen sikrer, at der foretages de nødvendige ændringer på luftfartøjstypen til indførelse af en direkte visuel kontrolmulighed af korrekt indgreb af forreste låsemekanismes låsedorn i forskydningsbeslag monteret mellem vingeenderibbe og fuselagens stubribbe.</p>  |  |
| <p><b>Synopsis:</b></p> <p><b>Flyvehavari med motorsvævefly Taifun 17E ved Venø Bugt, Volstrup den 21. april 2000 (HCL 16/00).</b></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.</p> <p>Luftfartøjet blev ødelagt ved havariet.</p> <p>Havariet indtraf i dagslys og under visuelle</p> | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b></p> <p>SLV har behandlet rekommandationen, og har i denne anledning udsendt Luftdygtighedsdirektiv LDD 2003-044-012(SM) med ikrafttræden den 29. januar 2003. Dette LDD iværksætter en Service Bulletin, SB 03-818, om ”inspection of front wing locking mechanism left and right” for motorsvævefly af typen Taifun 17E, alle serienumre. SLV bemærker i deres svar, at SB’en udgør en praktisk løsning, som sætter fokus på problematikken med låsemekanismen. Selvom SB ikke efterlever ordlyden i HCL’s rekommandation, er det SLV’s opfattelse, at det oven for beskrevne initiativ vil have den tilsigtede effekt.</p> |



|  |  |
|--|--|
| <p>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><b>Bemærkninger:</b></p>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>REK 17-2001</b> <span style="float: right;"><b>Åben</b></span></p>   |  |
| <p>Statens Luftfartsvæsen indskærper overfor Dansk Svæveflyver Union, at der skal være sporbarhed af udførte inspektioner i vedligeholdelsesdokumentationen.</p> |  |
| <p><b>Synopsis:</b><br/>Se synopsis under REK 16-2001 oven for.</p>  | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>Afventer SLV's besvarelse af rekommandationen.</p> |
| <p><b>Bemærkninger:</b></p>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>REK 20-2001</b> <span style="float: right;"><b>Åben</b></span></p>  |  |
| <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><b>Synopsis:</b><br/><b>Flyvehændelse med Cessna TR 182 ved Aversiden den 18. juni 1999 (HCL 32/99).</b></p> <p>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,</p> | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>Afventer SLV's besvarelse.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>hvor det standsede.<br/>Der opstod ingen skader på luftfartøjet, men mindre skader på markafgrøder.<br/>Hændelsen foregik i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> |  |
| <b>Bemærkninger:</b>   |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>REK 01-2002</b>   | <b>Åben</b>  |
| SLV og Dansk UL-flyver Union vurderer omfanget og procedurerne for tilsynet med ultralette luftfartøjer  |  |
| <p><b>Synopsis:</b><br/><b>Flyvehændelse med ultralet 9-143 på Birkholm Havn den 20. juni 2000 (HCL 27/00)</b><br/>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 Birkholm Havn, påbegyndte det et højredrej ind over havneområdet ved Birkholm. Under dette højredrej tabte luftfartøjet højde, og havarede herefter på havnemolen vest for havneindløbet på positionen N54° 55,626' E010° 29,936'. Begge de ombordværende omkom ved havariet, og luftfartøjet blev ødelagt.<br/>Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> <p><b>Sammenfatning</b><br/>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><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>Afventer SLV's besvarelse.</p> |
| <b>Bemærkninger:</b>   |  |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| <b>REK 02-2002</b>   |   | <b>Åben</b> |
| <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><b>Synopsis:</b><br/> <b>Flyvehændelse med ultralet 9-143 på Birkholm Havn den 20. juni 2000 (HCL 27/00)</b><br/>           Se synopsis under REK 01-2002</p>   | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>           Afventer Dansk UL-flyver Union's besvarelse.</p> |             |
| <b>Bemærkninger:</b>   |   |             |

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

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| <b>REK 04-2002</b>  |  | <b>Åben</b> |
| <p>Statens Luftfartsvæsen vurderer nødvendigheden af indførelsen af en advarsel i luftfartøjers manualer om ikke, at operere en brændstofpumpe på en tom brændstoftank.</p>   |  |             |
| <p><b>Synopsis:</b><br/> <b>Flyvehændelse med OY-BHF i Københavns Lufthavn, Roskilde den 15. oktober 1999 (HCL 68/99)</b><br/>           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.<br/>           Luftfartøjet blev herefter landet øst for bane 03 på græsarealet inden for lufthavnsområdet.<br/>           Luftfartøjet kunne efter landingen ved egen</p> | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/>           Statens Luftfartsvæsen (SLV) har behandlet rekommandationen og givet følgende svar:<br/>           SLV skal oplyse, at det ikke anses for nødvendigt eller realistisk at indføje sådanne advarsler i Aircraft Flight Manual (AFM).<br/>           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.<br/>           Vi anser det derfor for unødvendigt og uhensigtsmæssigt at indføre advarsler for alle tænkelige konsekvenser af ikke at følge de beskrevne procedurer.</p> |             |

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 brændstofsysteem 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 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 brændstofsysteem og gennem emergency fuel crossfeed valve tillige ind i det venstre brændstofsysteem. Dette resulterede i, at begge motorer gik ujævnt for efterfølgende at sætte ud.

**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.

| REK 05-2002   | Lukket   |
|---|--|
| Statens Luftfartsvæsen foranlediger, at flyvevejrudsigter angiver temperatur og dugpunkt i forskellige højder.  |  |
| <p><b>Synopsis:</b></p> <p><b>Flyvehændelse med OY-AKT Ved Skiby den 11. september 2002 (HCL 50/02)</b></p> <p>Fartøjschefen foretog nødlanding på en stubmark efter, at motorstop var indtruffet under flyvningen. Hændelsen indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).</p> | <p><b>Besvarelse af rekommandation:</b></p> <p>Statens Luftfartsvæsen (SLV) har behandlet rekommandationen og givet følgende svar: I princippet er SLV enig i rekommandationens formål. Vi skal dog henlede opmærksomheden på, at fugtighedsfordeling, udtrykt ved dugpunktstemperaturen (DP), i en lang række vejr-situationer er en særdeles variabel størrelse, der ydermere er stærkt påvirket af lokale forhold. Som eksempel kan nævnes vejr-situationer, hvor atmosfæren er instabil. Her vil op- og nedadgående strømninger (konvektion/termisk turbulens) give anledning til meget store variationer i DP, målt langs et flyvestræk i en given højde. Også i vejr-situationer med mere stabil lagdeling i atmosfæren, vil DP variere betydeligt i de lave flyvehøjder på grund af variationer i terrænet (skift mellem flyvning over land og vand). Der vil derfor i næsten enhver vejr-situation kunne forekomme områder, især i de lavere flyvehøjder, hvor fugtighedsforholdene vil kunne give anledning til isdannelse i karburatoren, også selvom den generelle fugtighedsfordeling (målt ved f.eks. radiosondeopsendinger) indikerer en relativ tør atmosfære.</p> <p>På baggrund af ovenstående vil det derfor ikke være muligt at angive en bare nogenlunde præcis fordeling af DP i f.eks. VMC-udsigt eller en strækningsvejrudsigt.</p> <p>SLV finder at den mest effektive imødegåelse af situationen med nedsat motorydelse, forårsaget af karburatoris, er piloternes træning i dels at registrere symptomer på begyndende karburatorisdannelse, dels at identificere vejrforhold med øget risiko for dannelse af karburatoris og dels at overholde gældende</p> |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>procedurer i forbindelse med de manøvre, hvor karburatorforvarme altid skal aktiveres.</p> <p>Som alternativ til en direkte gennemførelse af rekommandationen vil SLV derfor tage initiativ til, i relevante fora eller medier, at intensivere oplysninger om faren ved karburatoris, selv ved temperaturer langt over frysepunktet.</p> <p>SLV anbefaler at Havarikommissionen lukker rekommandationen i lyset af disse tiltag.</p> |
| <b>Bemærkninger:</b> |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>REK 06-2002</b>  | <b>Åben</b>   |
| <p>Statens Luftfartsvæsen sikrer, at JAR-FCL uddannelsesorganisationers og JAR-OPS luftfartsoperatørers flyvedokumentation indeholder et koncept for ”Stabilized Approach.</p>  |   |
| <p><b>Synopsis:</b><br/> <b>Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00)</b><br/> 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).<br/> <b>Sammenfatning.</b><br/> 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><b>Besvarelse af rekommandation:</b><br/> Afventer SLV’s besvarelse.</p> |

---

|   |  |
|---|--|
| Landingsbanens tilstand reducerede effekten af luftfartøjets hjulbremseser. |  |
| <b>Bemærkninger:</b>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>REK 07-2002</b>  | <b>Åben</b>  |
| Statens Luftfartsvæsen vurderer, hvorvidt JAR-FCL uddannelsesorganisationers og JAR-OPS luftfartsoperatørers flyvedokumentation bør indeholde et CANPA koncept. |  |
| <b>Synopsis:</b><br><b>Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00)</b><br>Se synopsis under REK 06-2002                        | <b>Besvarelse af rekommandation:</b><br>Afventer SLV's besvarelse. |
| <b>Bemærkninger:</b>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>REK 08-2002</b>  | <b>Åben</b>  |
| Statens Luftfartsvæsen udarbejder specifikke retningslinier for håndtering af en lufthavns koncessionsindehavers manglende efterlevelse af gældende regelsæt. |  |
| <b>Synopsis:</b><br><b>Flyvehændelse med OY-SVW i Thisted lufthavn den 29. februar 2000 (HCL 03/00)</b><br>Se synopsis under REK 06-2002                      | <b>Besvarelse af rekommandation:</b><br>Afventer SLV's besvarelse. |
| <b>Bemærkninger:</b>  |  |

## 15. Statistik

Statistikken for flyvehavarier og flyvehændelser medtager de for 2002 indrapporterede flyvehavarier og flyvehændelser med dansk og udenlandsk indregistrerede luftfartøjer.

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

For 2002 er der opstillet et skema visende havarier 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 flyvehændelser udvikler sig fra år til år. Raten er udregnet som antallet af flyvehavarier/flyvehændelser pr. 100.000 flyvetimer. 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 indrapporterede flyvetimer.

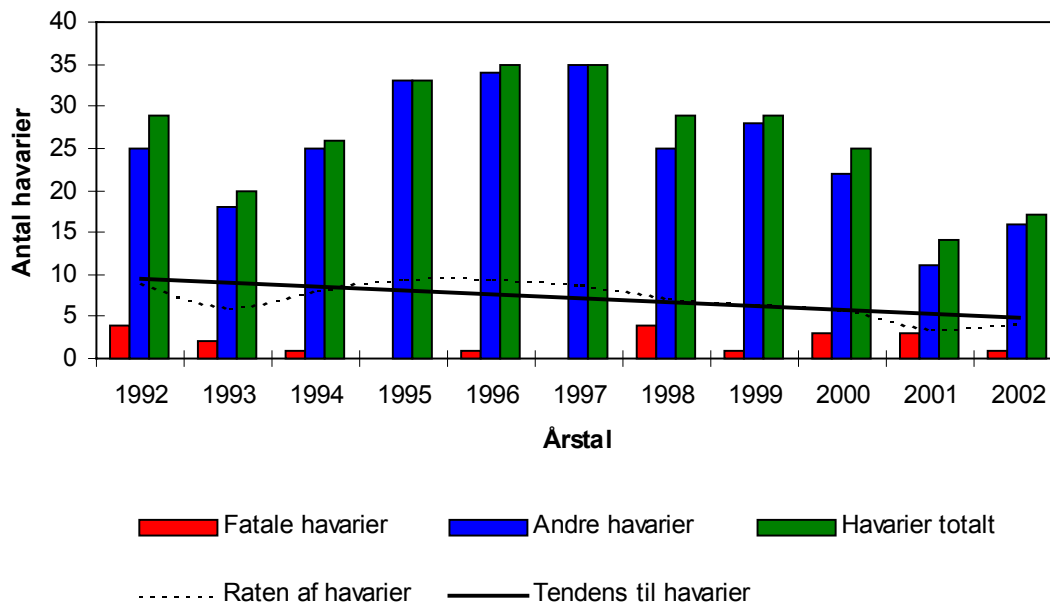
Antallet af flyvetimer inden for dansk luftfart indrapporteres til Statens Luftfartsvæsen.

Statistikken over havarier 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/-hændelser ikke er sammenligneligt med totalen for havari-/hændelsestype eller totalen antal for faktorer, idet et havari eller en hændelse kan dække over flere typer, og flere faktorer kan have influeret på samme havari/hændelse.

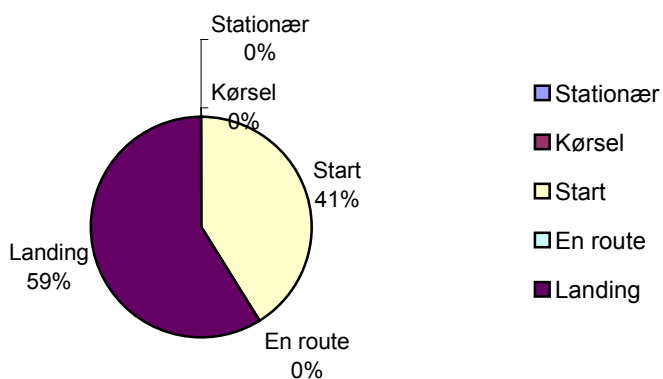


### Havarier under dansk luftfart

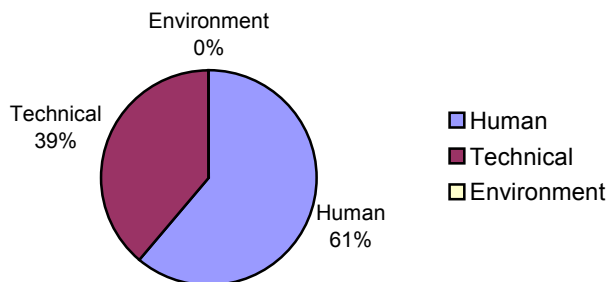
fra 1992 til 2002



### Havarier under dansk luftfart - Flyvningens fase

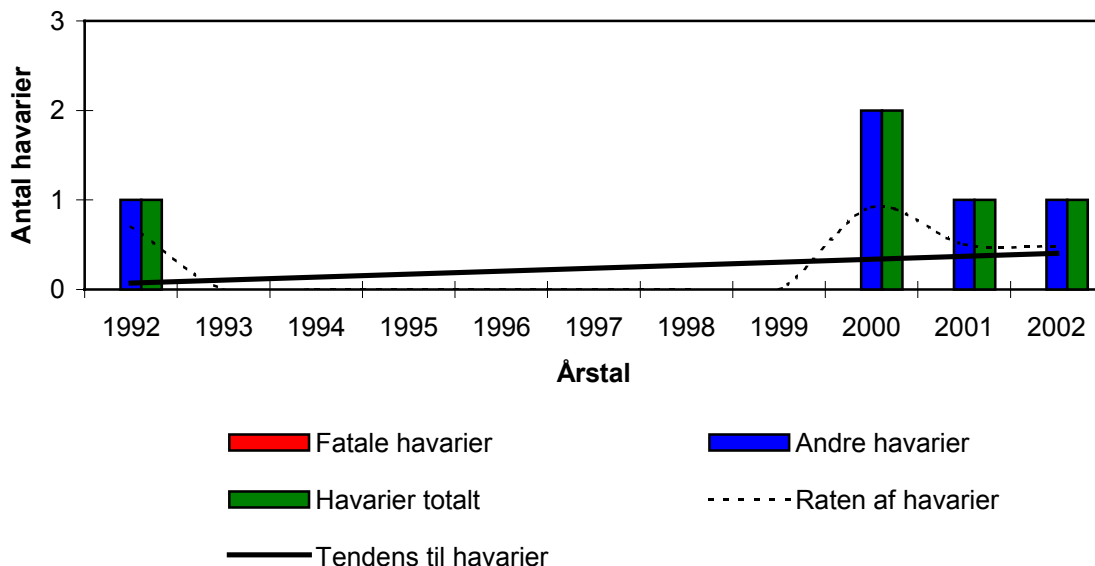


### Havarier under dansk luftfart - Faktorer



### Havarier under ruteflyvning

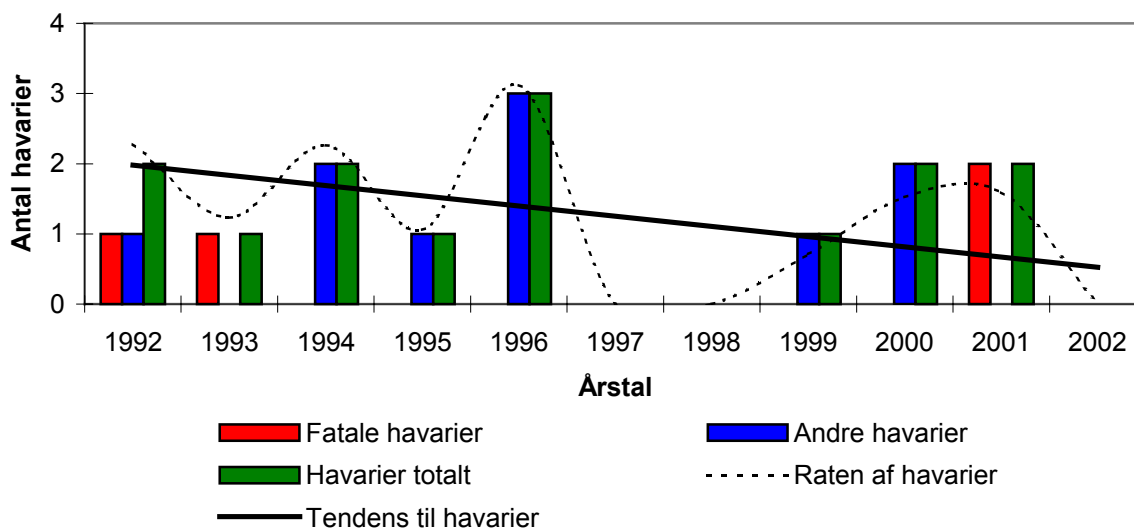
fra 1992 til 2002



Det indtrufne havari i 2002 under ruteflyvning skete under start, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til havariet var menneskelig (Human).

### Havarier under charterflyvning

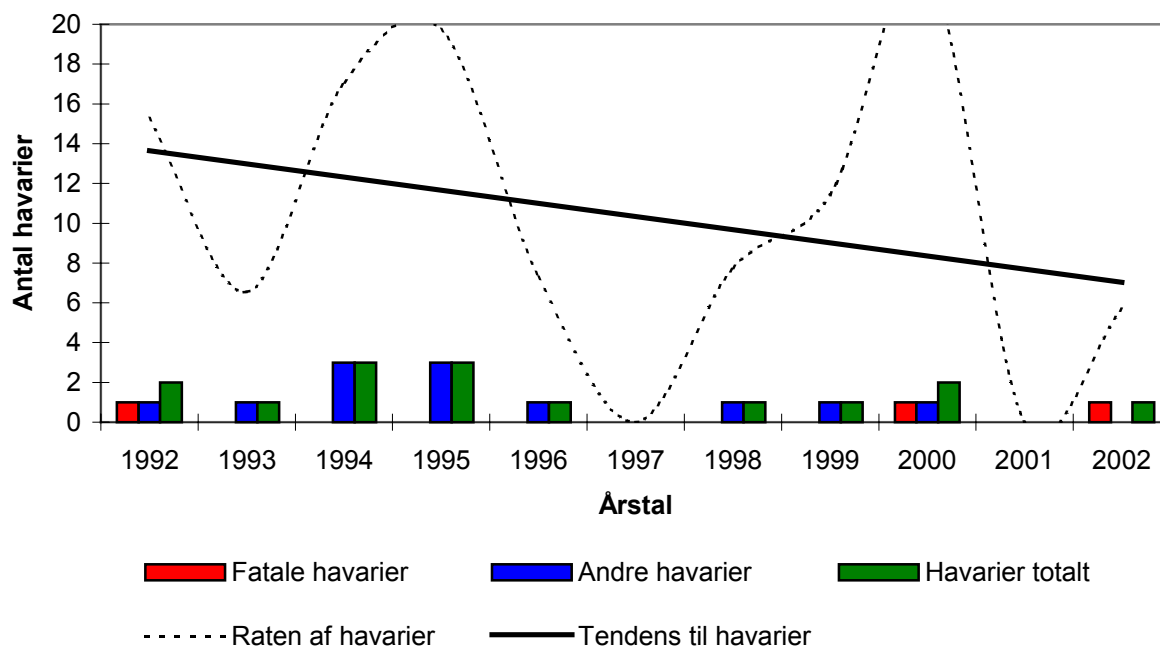
fra 1992 til 2002



Der indtraf ingen havarier under charterflyvning i 2002, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og faktorer .

### Havarier under taxaflyvning

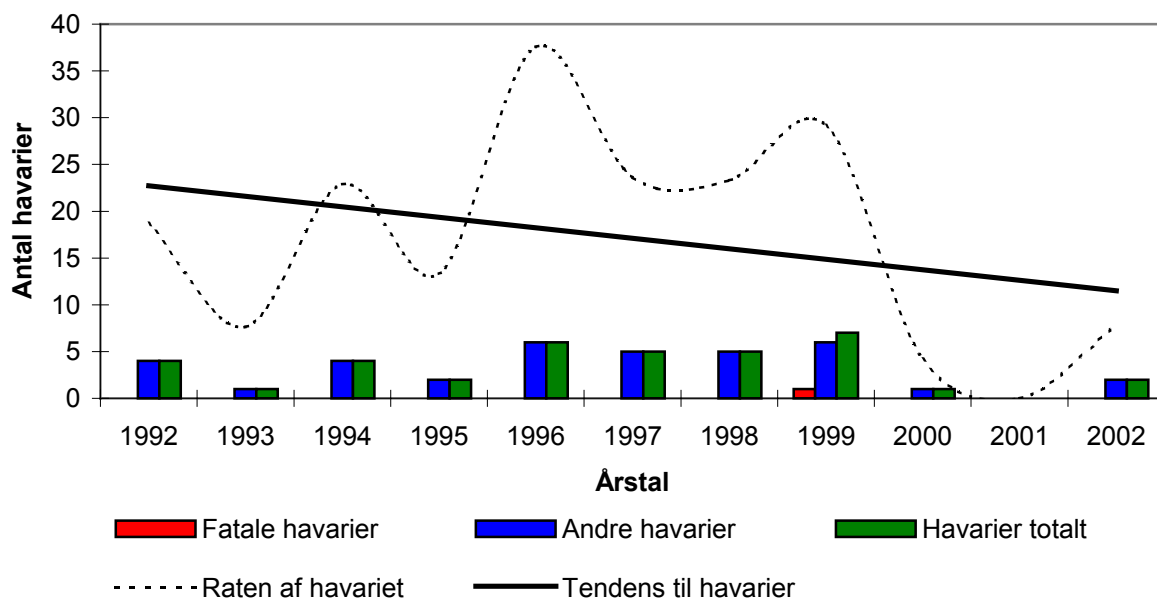
fra 1992 til 2002



Det indtrufne havari i 2002 under taxaflyvning skete under landing, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til havariet var menneskelig (Human).

### Havarier under skoleflyvning

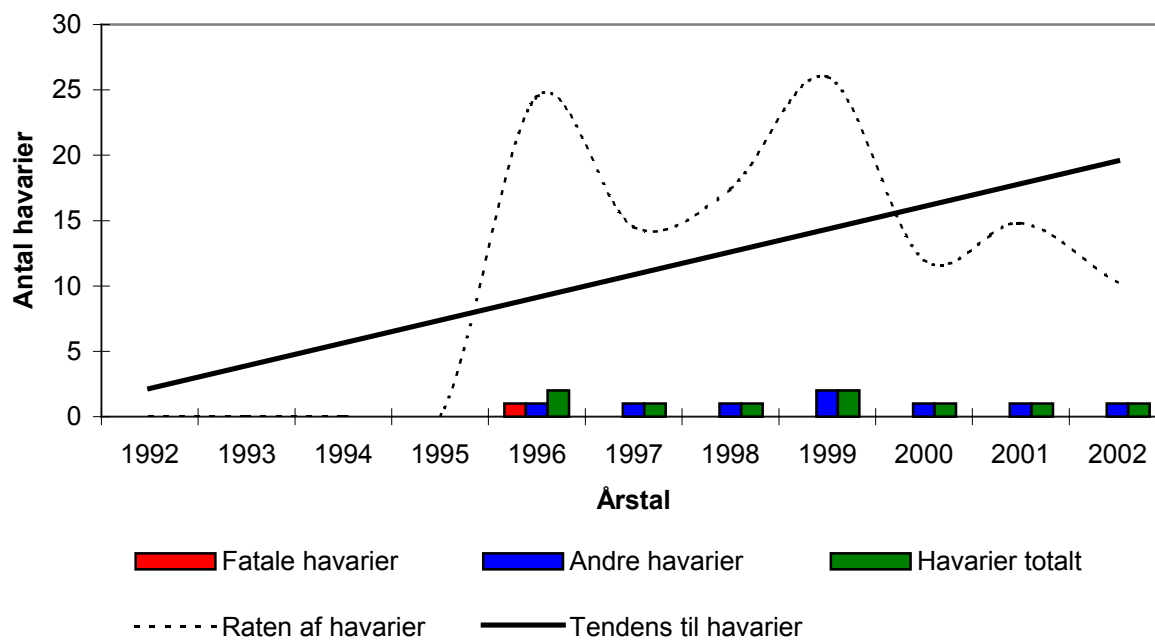
fra 1992 til 2002



De to indtrufne havarier i 2002 under skoleflyvning skete under landing, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til havarierne var menneskelig (Human).

**Havarier under anden erhvervsflyvning**

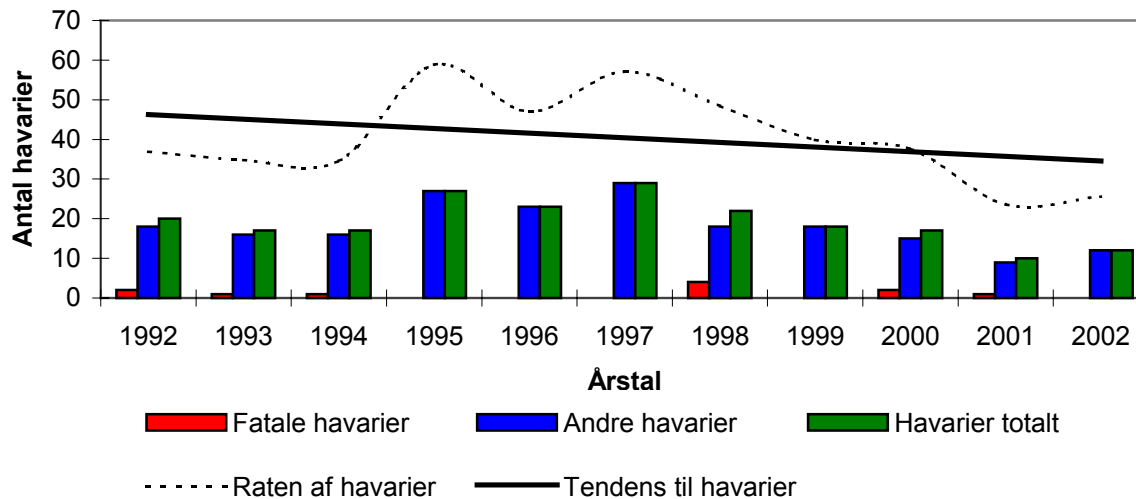
fra 1992 til 2002



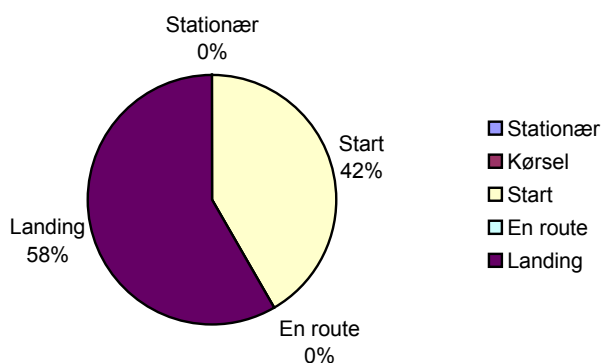
Det indtrufne havari i 2002 under anden erhvervsflyvning skete under start, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til havariet var teknisk (Technical).

### Havarier under privatflyvning

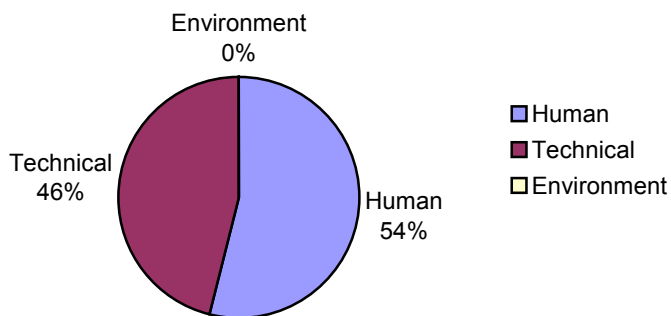
fra 1992 til 2002



### Havarier under privatflyvning - Flyvningens fase

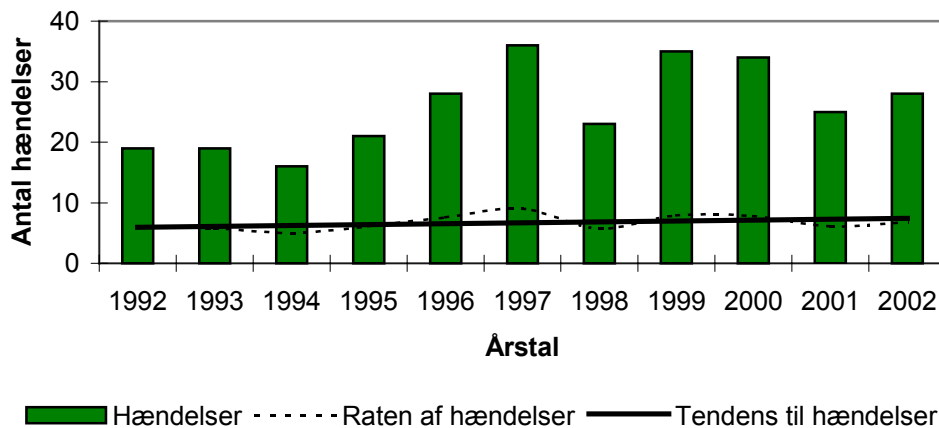


### Havarier under privatflyvning - Faktorer

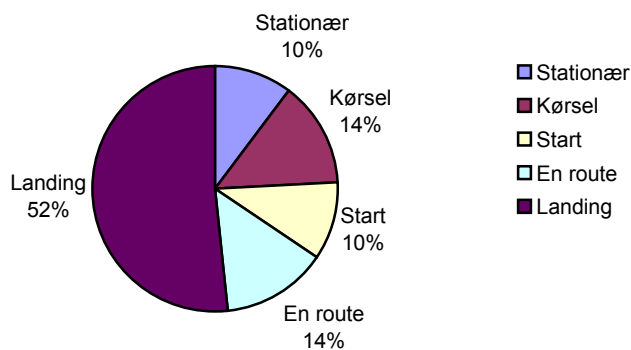


### Hændelser under dansk luftfart

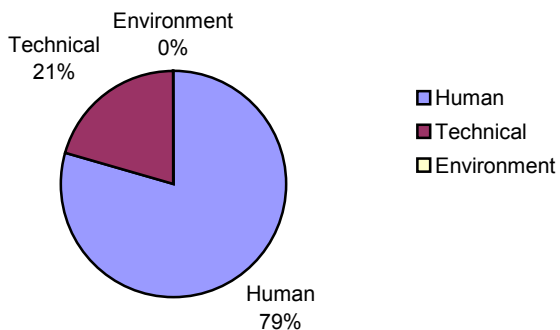
fra 1992 til 2002



### Hændelser under dansk luftfart - Flyvningens fase

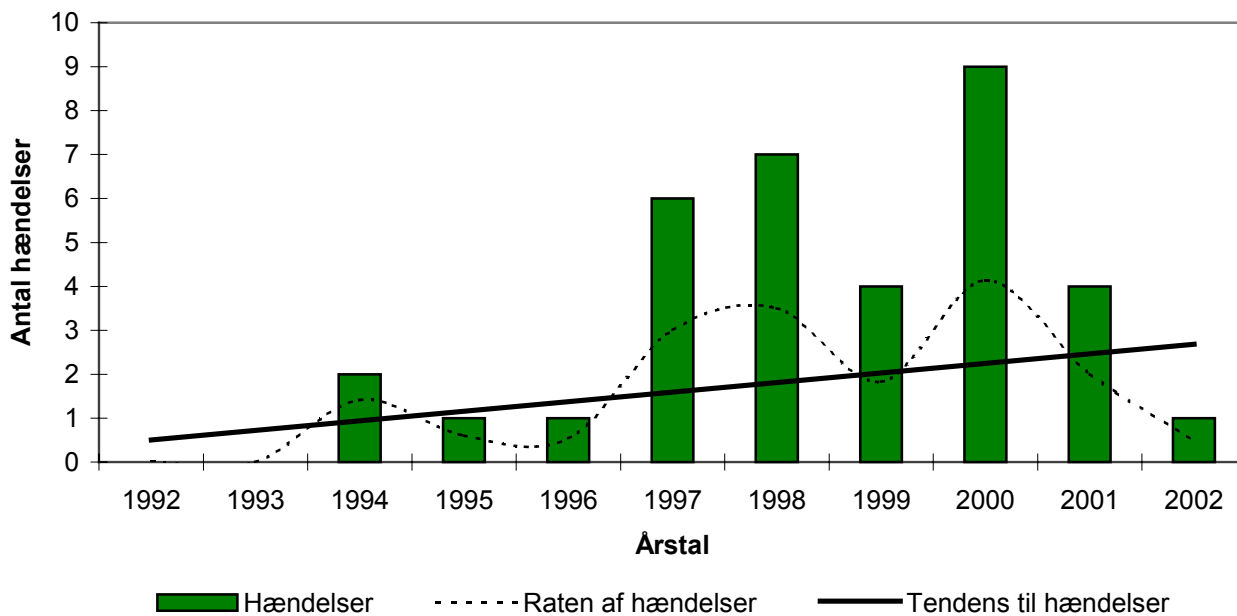


### Hændelser under dansk luftfart - Faktorer



### Hændelser under ruteflyvning

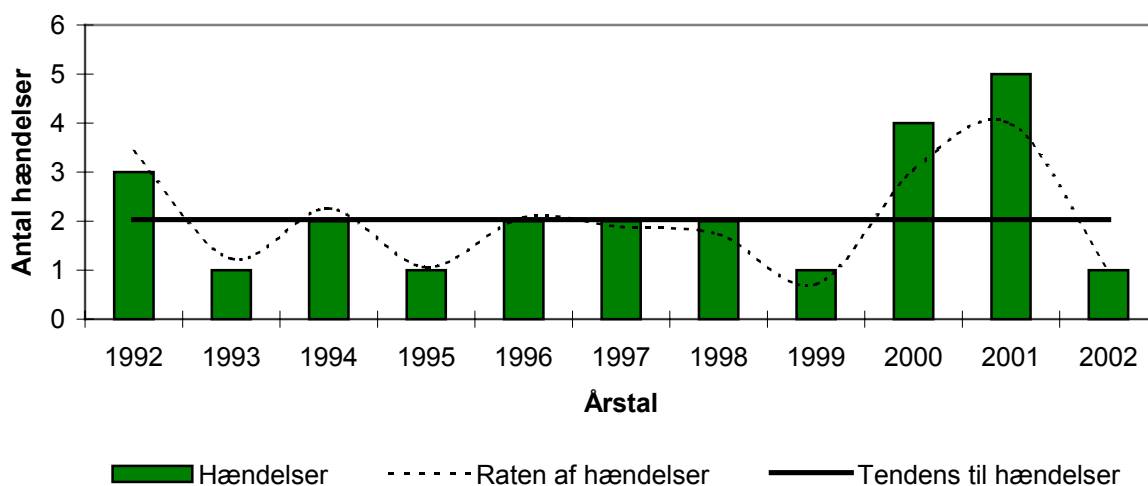
fra 1992 til 2002



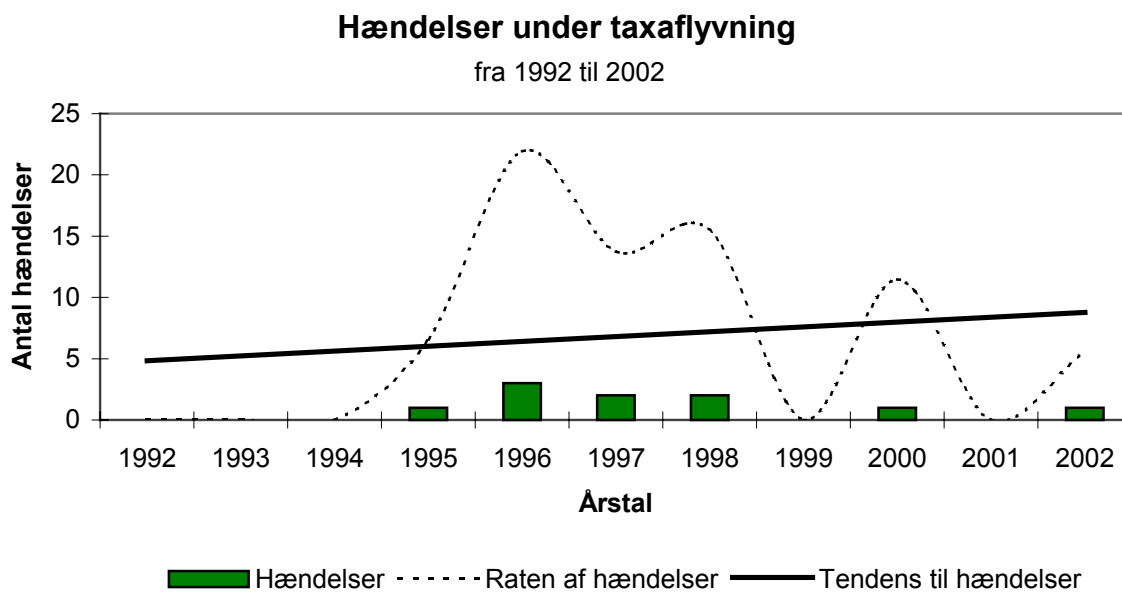
Den indtrufne hændelse i 2002 under ruteflyvning skete under start. Den væsentligste medvirkende faktor ledende til hændelsen var ikke klassificeret på tidspunktet for udarbejdelsen af statistikken.

### Hændelser under charterflyvning

fra 1992 til 2002



Den indtrufne hændelse i 2002 under charterflyvning skete, da luftfartøjet var stationært, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til hændelsen var menneskelig (Human).

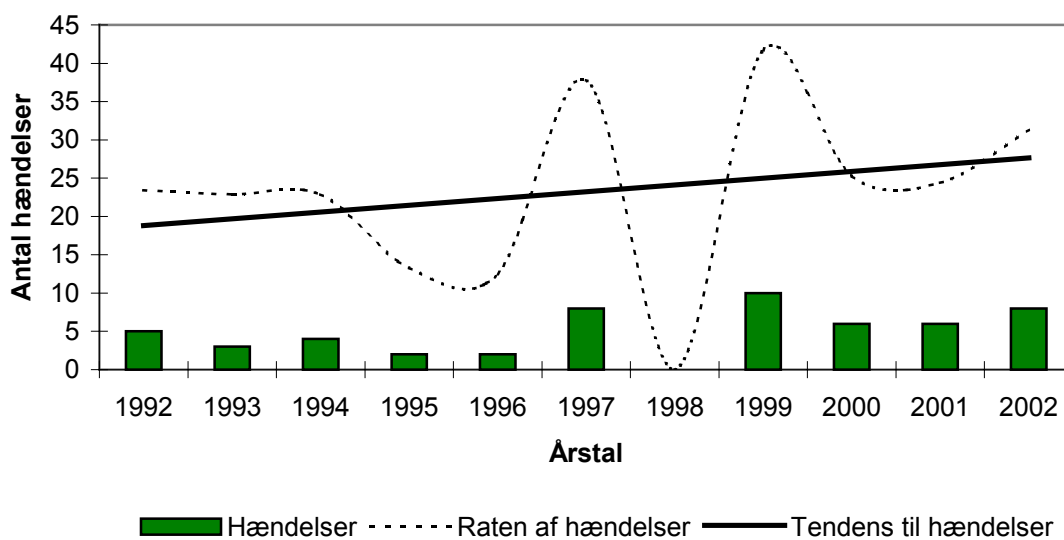


Den indtrufne hændelse i 2002 under taxaflyvning skete, da luftfartøjet var stationært, og den væsentligste medvirkende faktor ledende til hændelsen var menneskelig (Human).

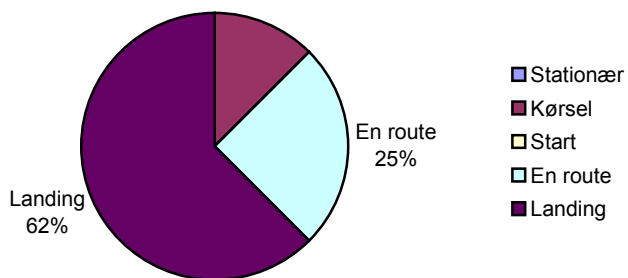


### Hændelser under skoleflyvning

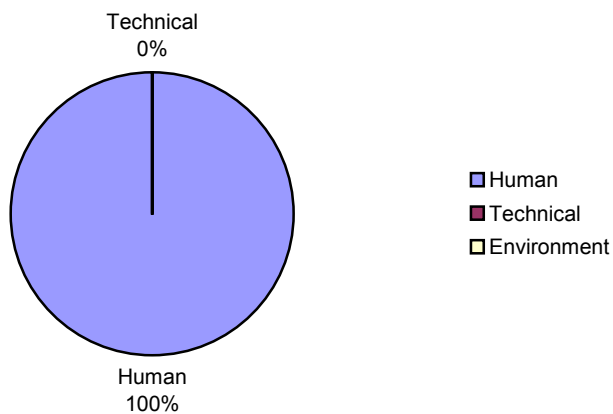
fra 1992 til 2002



### Hændelser under skoleflyvning - Flyvningens fase

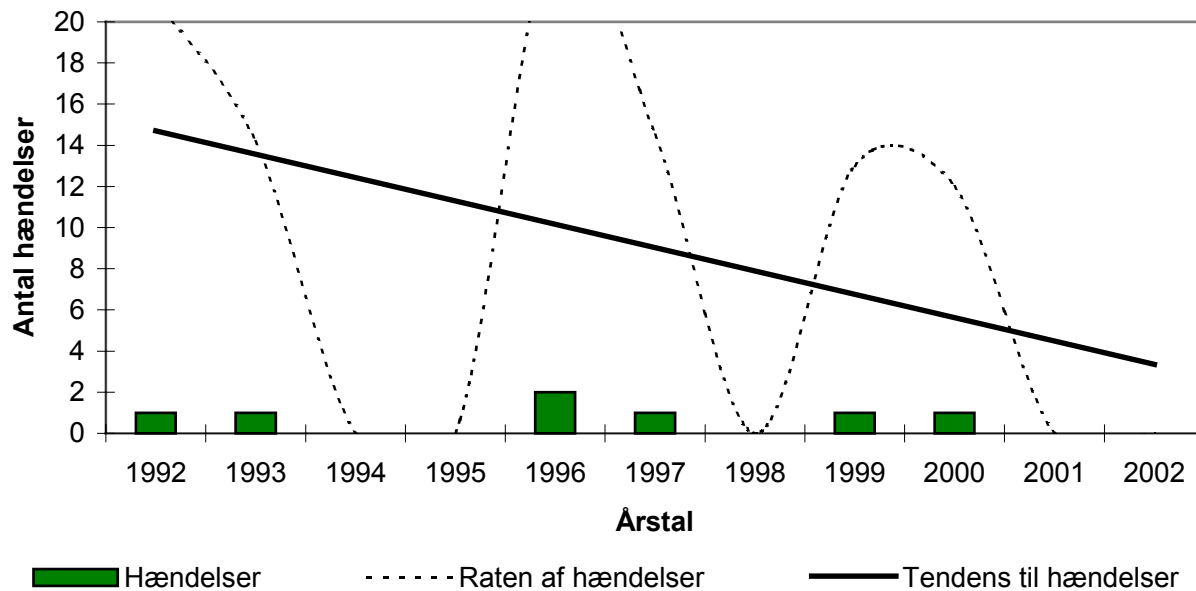


### Hændelser under skoleflyvning - Faktorer



### Hændelser under anden erhvervsflyvning

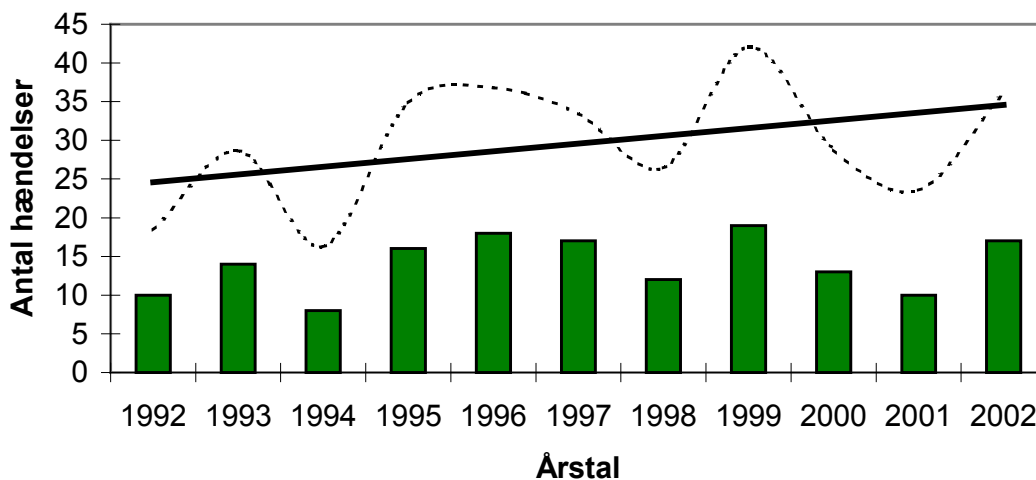
fra 1992 til 2002



Der indtraf ingen hændelser under anden erhvervsflyvning i 2002, hvorfor der ikke er angivet flyvningens fase og faktorer.

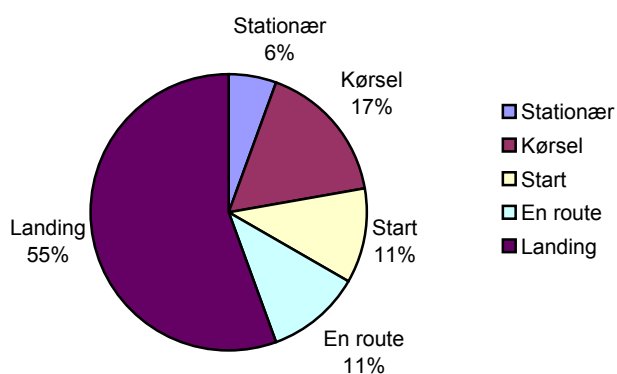
### Hændelser under privatflyvning

fra 1992 til 2002

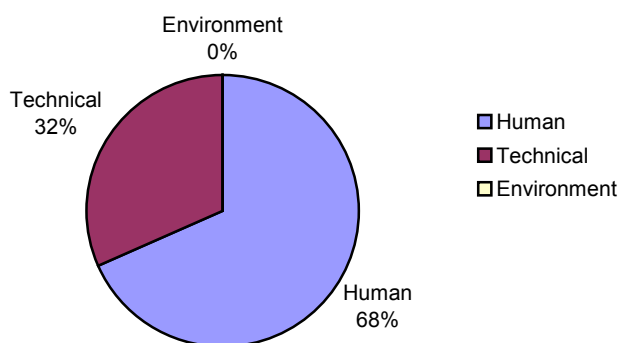


■ Hændelser    - - - - - Raten af hændelser    — Tendens til hændelser

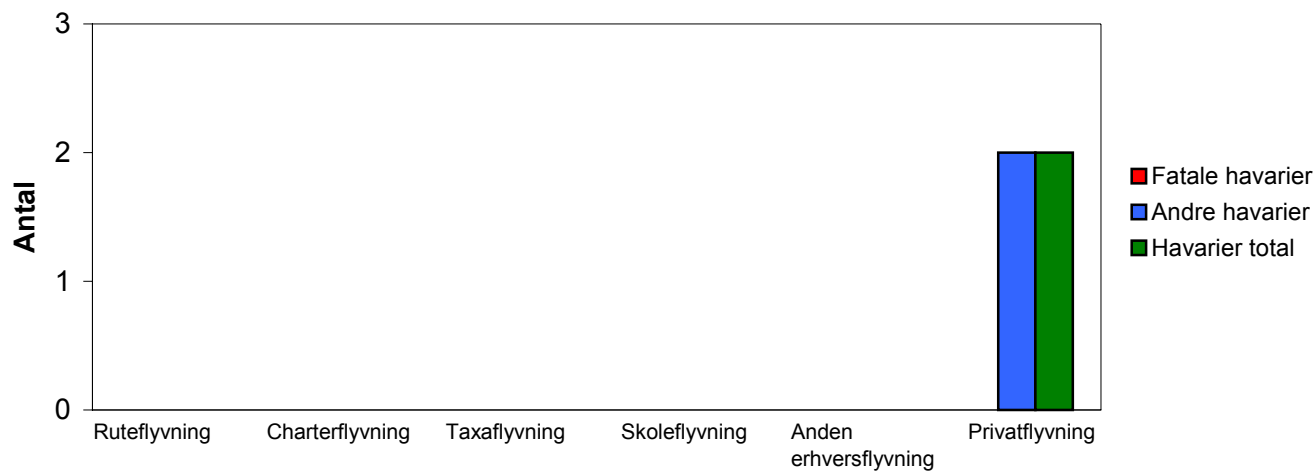
### Hændelser under privatflyvning - Flyvningens fase



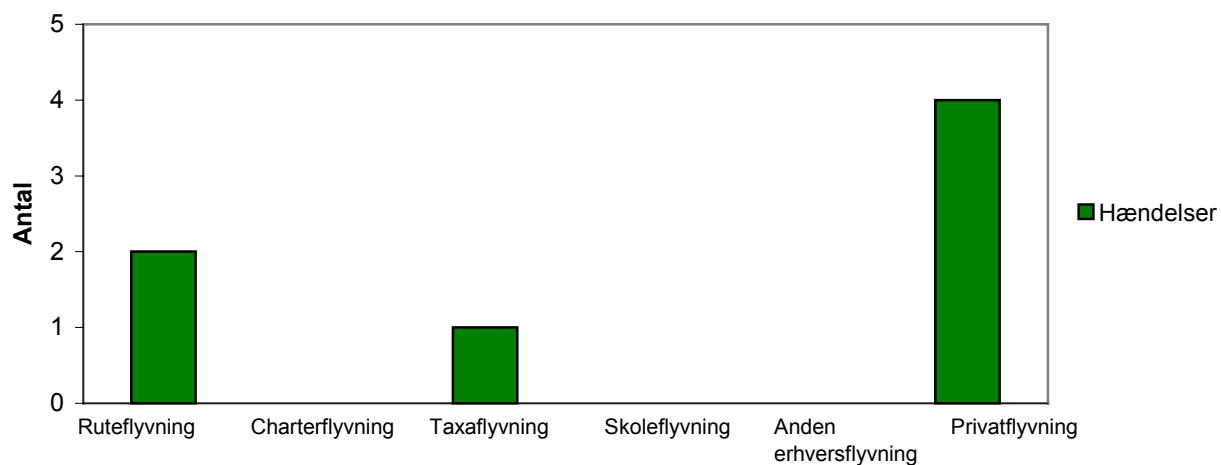
### Hændelser under privatflyvning - Faktorer



### Havarier med udenlandsk registrerede luftfartøjer på dansk territorium i år 2002



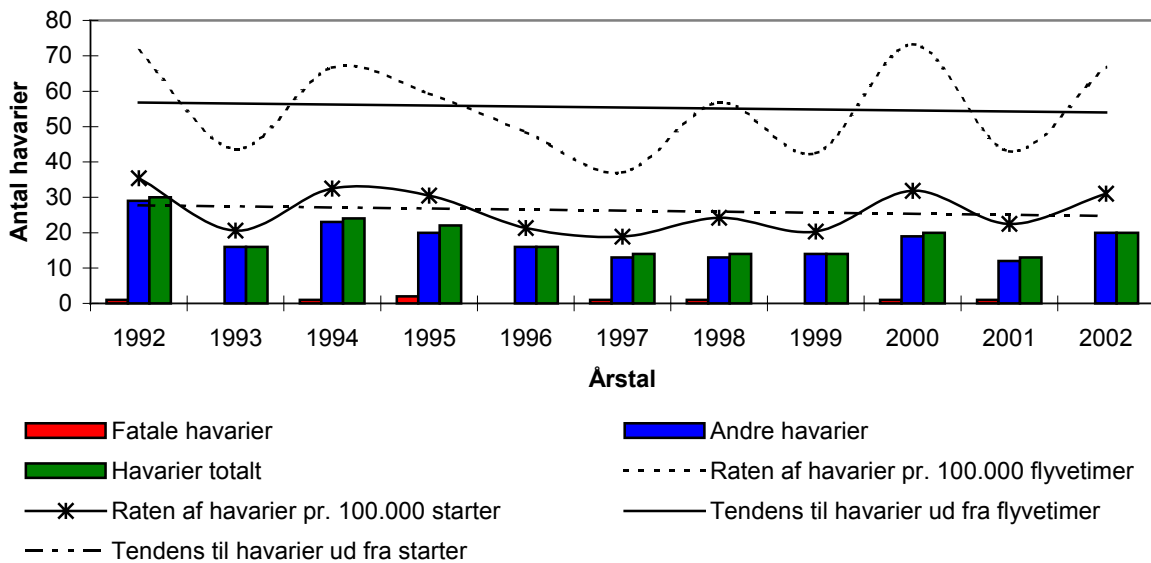
### Hændelser med udenlandsk registrerede luftfartøjer på dansk territorium i år 2002



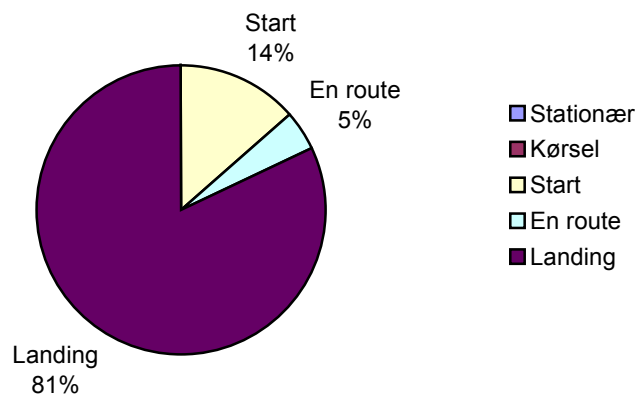
For svævefly er raten af flyvehavarier og flyvehændelser udregnet som antallet af flyvehavarier/flyvehændelser pr. 100.000 flyvetimer og pr. 100.000 starter. Med baggrund i den beregnede rate er tendensen for flyvehavarier/flyvehændelser beregnet ved mindste kvadraters metode. Tendensen er et billede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

### Havarier under svæveflyvning

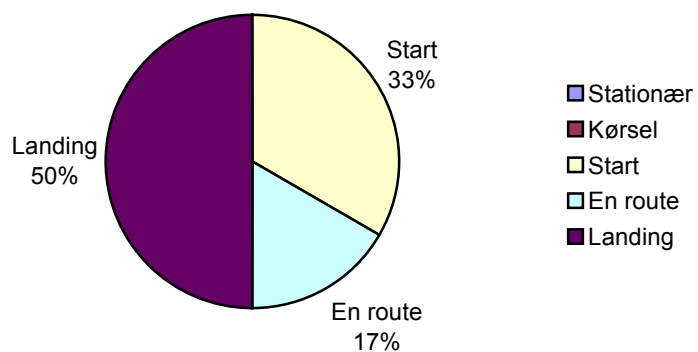
fra 1992 til 2002



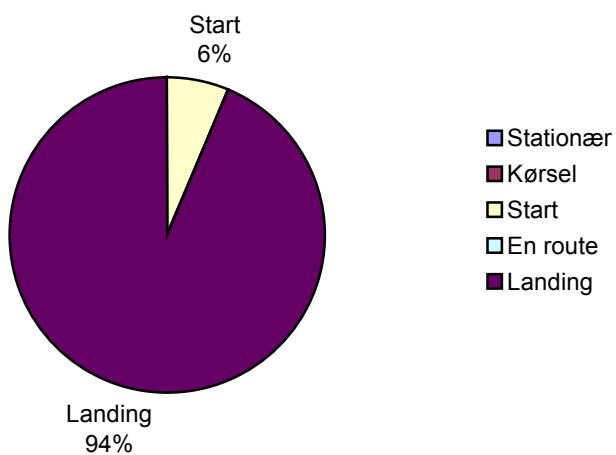
### Havarier under svæveflyvning - Flyvningens fase



**Havarier under skoleflyvning svævefly - Flyvningens fase**

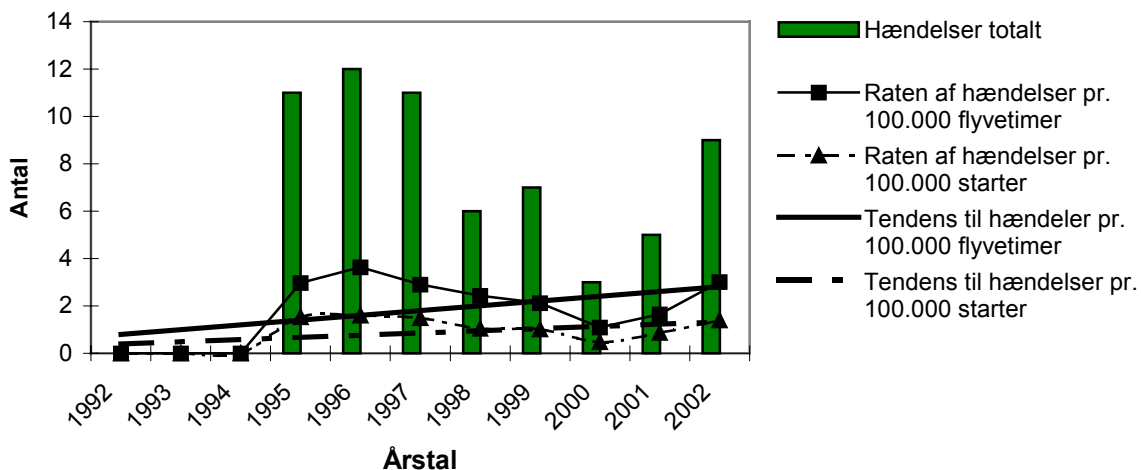


**Havarier under privatflyvning svævefly - Flyvningens fase**

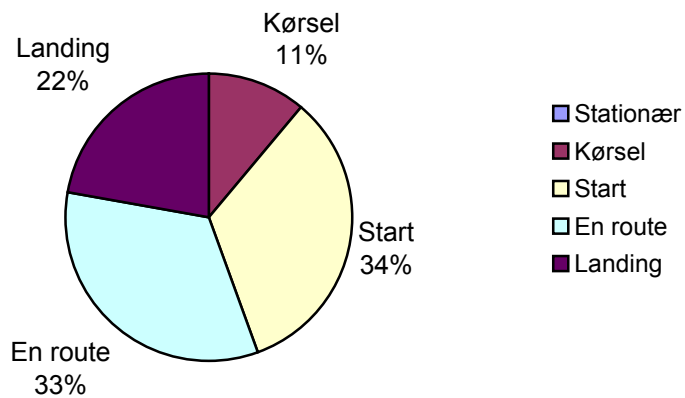


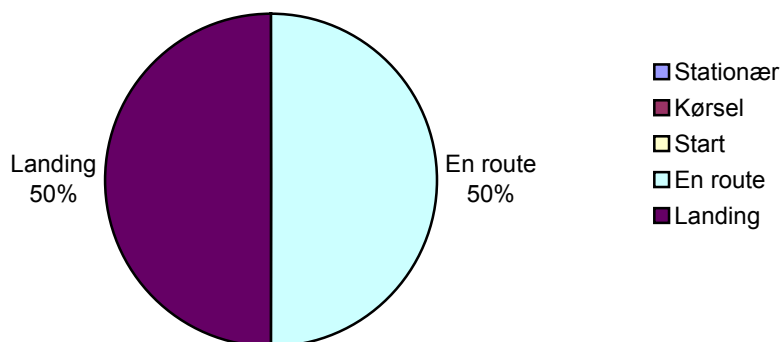
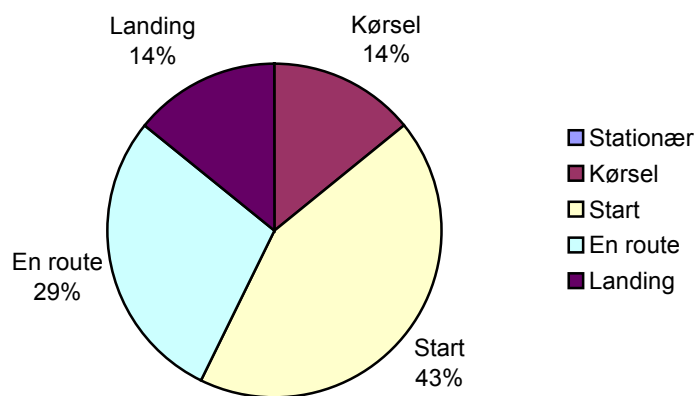
### Hændelser under svæveflyvning

fra 1992 til 2002



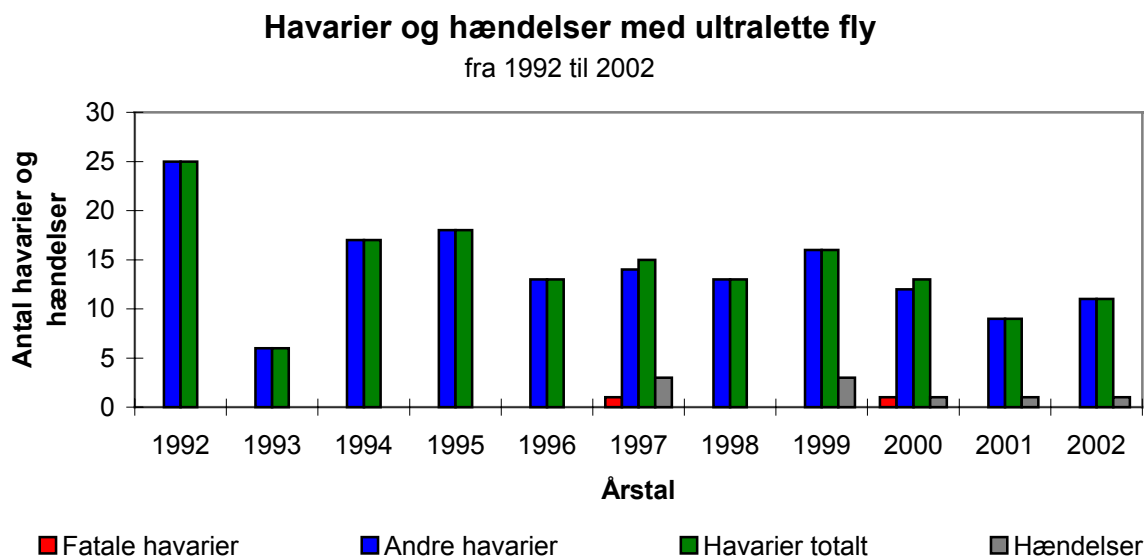
### Hændelser under svæveflyvning - Flyvningens fase



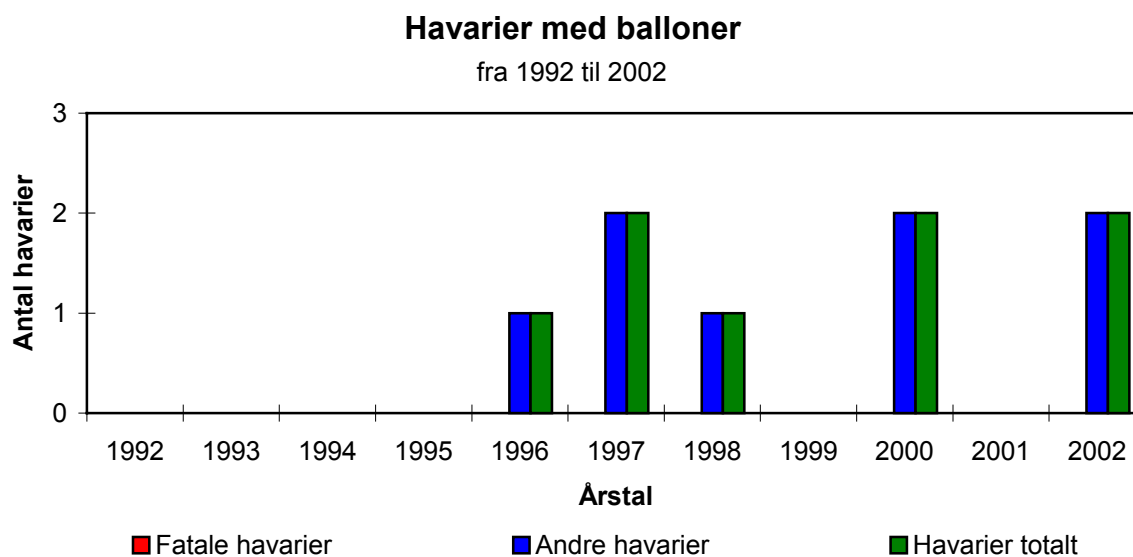
**Hændelser under skoleflyvning svævefly - Flyvningens fase****Hændelser under privatflyvning svævefly - Flyvningens fase**



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

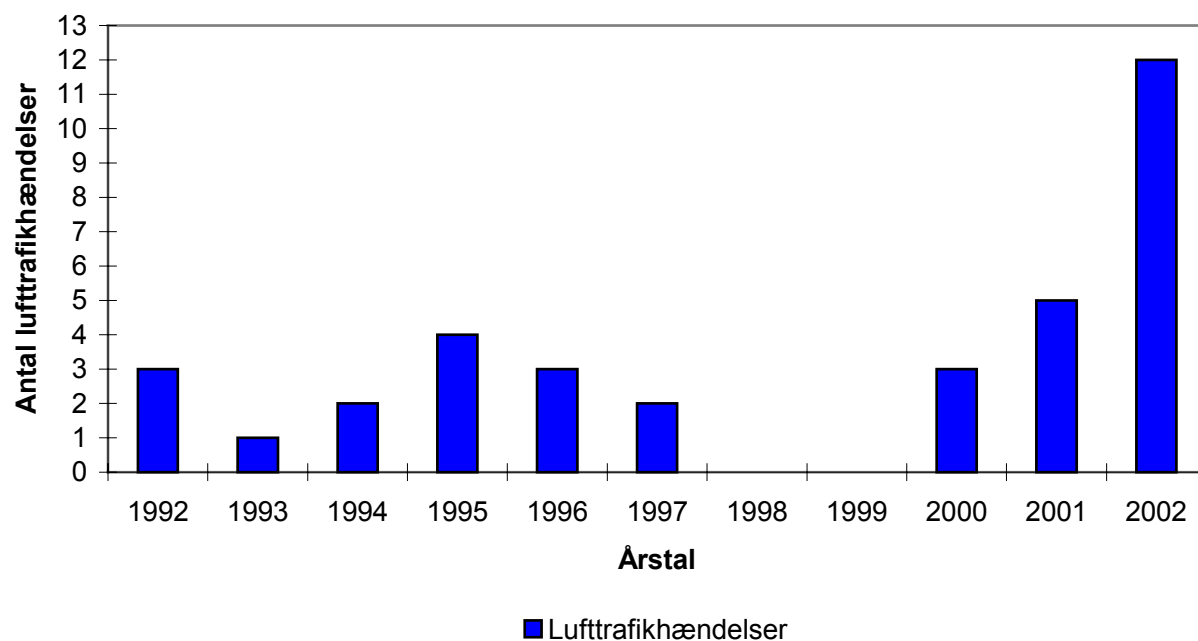


For balloner registreres der antal havarier. Antallet af hændelser og flyvetimer registreres ikke.



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

### Luftrafikhændelser i dansk FIR fra 1992 til 2002



## BILAG A

**OVERSIGT OVER RAPPORTEREDE FLYVEHAVARIER  
OG FLYVEHÆNDELSER I 2002**

| HCL | DATO  | FORMÅL  | TYPE                       | STED                          | SIDE |
|-----|-------|---------|----------------------------|-------------------------------|------|
| 1   | 5/1   | Charter | Eurocopter AS 350B         | Itileq, Grønland              | 54   |
| 2   | 7/1   | Rute    | Airbus A300-B4-203         | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 54   |
| 3   | Udgår |         |                            |                               |      |
| 4   | 9/1   | Privat  | Piper PA34-220T Seneca III | Bremen, Tyskland              | 56   |
| 5   | 17/2  | Privat  | Cessna F172N               | Københavns Lufthavn, Roskilde | 57   |
| 6   | 8/2   | Privat  | Piper PA-28-151            | Nordborg Flyveplads           | 57   |
| 7   | 28/2  | Rute    | DC-9-82                    | Oslo Gardermoen               | 58   |
| 8   | 28/2  | Privat  | Beech 400A                 | Milano Linate, Italien        | 58   |
| 9   | 16/2  | Privat  | Cessna F 172H              | Ved Stubbekøbing              | 59   |
| 10  | 12/3  | Skole   | Piper PA-28R-180           | Københavns Lufthavn, Roskilde | 60   |
| 11  | 20/3  | Skole   | TB 9                       | Københavns Lufthavn, Roskilde | 61   |
| 12  | 5/4   | Skole   | S.O.C.A.T.A. TB 9          | Københavns Lufthavn, Roskilde | 61   |
| 13  | 7/4   | Privat  | Piper J-3                  | Nord-Als Flyveplads           | 62   |
| 14  | 3/4   | Taxa    | Piper PA34-200 Seneca      | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 62   |
| 15  | 6/4   | Privat  | Piper PA-28-181            | Endelave                      | 62   |
| 16  | 9/4   | Privat  | PA-46-350P (Malibu Mirage) | Københavns Lufthavn, Roskilde | 62   |
| 17  | 22/4  | Privat  | Cessna 172 N               | Københavns Lufthavn, Roskilde | 64   |
| 18  | 13/4  | Privat  | Nomad N24A                 | RAF Weston on teh Green, UK   | 65   |
| 19  | 26/4  | Privat  | Cessna F 172M              | Rønne Lufthavn                | 65   |
| 20  | 22/5  | LTH     | Lufttrafikhændelse         | EKCH kontrolzone              | 66   |
| 21  | 22/5  | Privat  | Piper PA-28R-200           | Stauning Lufthavn             | 67   |
| 22  | 10/4  | LTH     | Lufttrafikhændelse         | CDA VOR                       | 67   |
| 23  | 22/5  | Privat  | Europa Classic             | Aarhus Lufthavn               | 67   |
| 24  | 26/5  | Privat  | Piper PA-28-235            | Brørup Flyveplads             | 68   |
| 25  | 11/6  | Privat  | Rallye                     | Skærbæk Flyveplads            | 68   |
| 26  | 9/6   | Privat  | Grumman 184A               | Flyvestation Værløse          | 68   |
| 27  | 29/5  | Skole   | Cessna 152                 | Sønderborg Lufthavn           | 68   |
| 28  | 14/6  | Rute    | Pilatus Britten-Norman     | Anholt                        | 69   |
| 29  | 18/6  | Skole   | Piper PA-28-151            | Odense Lufthavn               | 70   |
| 30  | 23/6  | Privat  | Europa Classic             | Odense Lufthavn               | 70   |
| 31  | 29/6  | Skole   | Piper PA-28R-180           | Københavns Lufthavn, Roskilde | 71   |
| 32  | 10/7  | Privat  | Enstrom                    | Roskildevej, Hillerød         | 71   |
| 33  | 11/7  | Privat  | Piper 34                   | Rønne Lufthavn                | 71   |
| 34  | 16/7  | Privat  | Grumman American AA-1      | Salløv ved Roskilde           | 71   |
| 35  | 30/7  | Taxa    | Reims Cessna F172N         | Ved Morsø Flyveplads          | 72   |
| 36  | 7/7   | Privat  | Cessna 172                 | Randers Flyveplads            | 73   |

---

|    |       |        |                             |                               |    |
|----|-------|--------|-----------------------------|-------------------------------|----|
| 37 | 1/8   | Taxa   | Cessna 404                  | Kulusuk Lufthavn, Grønland    | 73 |
| 38 | 2/8   | Privat | DeHavilland DHC-1           | Lunden syd for Husum          | 74 |
| 39 | Udgår |        |                             |                               |    |
| 40 | 10/8  | Privat | Cessna 182M                 | Helgenæs                      | 74 |
| 41 | 11/8  | Privat | YAK 50                      | Tønder Flyveplads             | 74 |
| 42 | 21/8  | Privat | YAK 52                      | Aarhus Lufthavn               | 75 |
| 43 | 21/8  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 75 |
| 44 | 22/8  | Skole  | Cessna F 172M               | Ved Mårum, Sjælland           | 76 |
| 45 | 31/8  | Privat | Piper PA-28-140             | Brædstrup                     | 76 |
| 46 | 15/8  | Rute   | Boeing 777-200              | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 77 |
| 47 | 1/9   | Privat | Cessna TR 182               | Varde Flyveplads              | 77 |
| 48 | 3/9   | Skole  | PA-28-151, Cherokee Warrior | Københavns Lufthavn, Roskilde | 77 |
| 49 | 23/5  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Over Gundsømagle              | 78 |
| 50 | 11/9  | Skole  | Reims Aviation F 172H       | ca. 4 km nord for Skibby      | 78 |
| 51 | 8/10  | Skole  | Cessna F172N                | Københavns Lufthavn, Roskilde | 79 |
| 52 | 20/10 | Privat | Jodel 112M                  | Viborg Flyveplads             | 79 |
| 53 | 11/8  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Anholt Flyveplads             | 80 |
| 54 | 24/10 | Privat | Piper PA-28-181             | Kangerlussuaq Lufthavn        | 80 |
| 55 | 19/10 | Privat | DH81A Tiger Moth            | Kegnæs Sydals                 | 81 |
| 56 | 5/11  | Privat | Piper PA-28-140             | Randers Flyveplads            | 81 |
| 57 | 11/8  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 81 |
| 58 | 31/10 | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Nordsøen                      | 81 |
| 59 | 9/10  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Ålborg                        | 81 |
| 60 | 19/10 | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Skive                         | 81 |
| 61 | 24/12 | AE     | Swearingen SA 227 AC        | Aberdeen                      | 81 |
| 62 | 11/11 | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Billund                       | 81 |
| 63 | 13/12 | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Københavns Lufthavn, Kastrup  | 81 |
| 64 | 4/12  | LTH    | Lufttrafikhændelse          | Ålborg                        | 82 |
| 65 | 6/12  | Privat | Piper PA-28-181             | Københavns Lufthavn, Roskilde | 82 |
| 66 | 28/9  | Privat | BO 208 C Junior             | Randers Flyveplads            | 82 |
| 67 | 22/9  | Privat | Long-ez                     | Københavns Lufthavn, Roskilde | 82 |
| 68 | 12/7  | Privat | Cessna F 172K               | Vestervig, Sverige            | 82 |

**BILAG B****REDEGØRELSE**

| <b>HCL 01/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Eurocopter AS 350B      | Registrering:      | OY-HGA                  |
| Motor:           | Turboméca Arriel        | Flyvning:          | Charterflyvning, VFR    |
| Besætning:       | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Itileq, Grønland        | Dato og tidspunkt: | 05.01.2002 kl. 1450 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra operatøren den 7. januar 2002 kl. 1100.

Flyvningen, hvorunder hændelsen indtraf, var en charterflyvning med henblik på patientevakuering fra Itileq til Narsaq BGNS.

For at yde patienten hjælp under ombordstigning i helikopteren forlod fartøjschefen cockpittet og åbnede den venstre dør ud over dennes normale stop position.

Rotoren, der var under drift, ramte det øverste bagerste hjørne af døren.

Helikopterens venstre dør samt et enkelt af de 3 rotorblade blev lettere beskadiget.

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

**FINAL REPORT**

| <b>HCL 02/02</b> | <b>Incident</b>                              |                   |                     |
|------------------|--|-------------------|---------------------|
| Aircraft type:   | Airbus A300-B4-203 (F)                       | A/C Registration: | EI-EAT              |
| Engine(s):       | 2 General Electric CF6-50                    | Type of flight:   | Scheduled, IFR      |
| Crew:            | 3- no injuries                               | Passengers:       | Nil                 |
| Place:           | 12nm final to Copenhagen<br>Airport, Kastrup | Date and time:    | 07.01.2002 2055 UTC |

**Synopsis**

All times in this report is UTC.

The Danish Aircraft Accident Investigation Board (AAIB-DK) was notified about the incident with EI-EAT on 07.01.2002 at time 2131 from ATC in Copenhagen International Airport (EKCH).

The Aircraft was on a scheduled cargo flight from Oslo Gardamoen (ENGM) to Copenhagen Airport, Kastrup (EKCH). When passing SVD VOR inbound to EKCH, the aircraft suffered an uncontrollable and intermittent AC electrical power failure. Radar guidance for runway 22L was requested due to loss

of primary navigation instruments and IMC. The aircraft landed under VMC on runway 22L EKCH without further occurrences and taxied to ramp escorted by the fire brigade.

The incident occurred at night and under IMC condition.

### **History of flight**

The aircraft arrived at Oslo ENGM in the evening of 06.01.2002 and was parked on cargo remote ramp no.205 at 2330 hrs.

The flight crew left the A/C just after parking. They crew did not drain the potable water tank. The aircraft was parked on the remote ramp for twenty hours with an average ground temperature between minus 9°C to minus 12°C.

On the evening of 07.01.2002, when flight crew entered the aircraft, (same crew as on inbound flight the day before) the Flight Engineer observed that the potable water tank was full.

The aircraft was pushed back at 1935 hours for de-icing and at 2002 hours the aircraft was airborne after a normal take-off.

The flight remained normal until ice in a frozen, cracked tee tube melted and soaked water started to spray into the electrical bay and equipment (E&E) compartment. Water under pressure hit the generator control system. This system initiates an uncontrolled short circuit and power transfer, resulting in interruption of auto flight, navigation and cockpit light systems. Furthermore, the flight crew had difficulties in analysing the problem, as suitable malfunction checklist does not cover this kind of non-controllable problem. In a short and intermittent period the flight crew was flying on standby instrument only, together with interference in the aircraft communication system.

The flight crew informed Copenhagen Final (119.10MHZ) when the aircraft was on 12 nm final about the electrical problems and that they were unable to fly ILS approach. Copenhagen Final then radar vectored the aircraft for landing on 22L. The aircraft received the landing clearance from Copenhagen Final in order to reduce the workload on the flight crew and to avoid frequency change with the possibility of loss of radio contact.

During final approach at approximate 1500 feet, the electrical system returned to a stabilized situation with primary AC power supply from the Auxiliary power unit (APU) generator.

After parking on ramp no. 27, the technical staff discovered a large amount of water in the E&E compartment and found that water had escaped from a cracked water tee tube fitting situated in the compartment ceiling, overhead several electrical components, identified as generator control units (GCU), static emergency inverter, switching unit and transformer rectifiers (TR).

## REDEGØRELSE

| HCL 04/02   | Hændelse                                 |                    |                         |
|-------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj: | Piper PA34-220T Seneca III               | Registrering:      | OY-RAS                  |
| Motor(er):  | 2 stk. Lycoming TSIO-360<br>KB           | Flyvning:          | Privatflyvning, IFR     |
| Besætning:  | 1 – ingen tilskadekomst                  | Passagerer:        | 5 – ingen tilskadekomne |
| Sted:       | Ca. 20 nm sydøst for Bremen,<br>Tyskland | Dato og tidspunkt: | 09.01.2002 kl. 1450 UTC |

Alle tidsangivelser i denne redegørelse er UTC.

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog melding om hændelsen fra fartøjschefen den 09.01.2002 kl. 1800.

Fartøjschefen havde informeret de tyske myndigheder om hændelsen. Den 11.01.2002 blev HCL orienteret om, at de tyske myndigheder ikke ville undersøge hændelsen nærmere.

Flyvning, hvorunder hændelsen indtraf, var en privatflyvning fra Cologne-Bonn (EDDK) i Tyskland til Odense Lufthavn (EKOD).

Under vandret ligeud flyvning, ca. 20 nm sydøst for Bremen i FL 100, gav det et ryk i luftfartøjet. Fartøjschefen checkede sine motorinstrumenter og observerede, at brændstofforbruget (fuel flow) på højre motor var faldet med 5 US Gallons pr. time.

Ca. 10 sekunder efter rykket i luftfartøjet observerede fartøjschefen en kraftig røgudvikling fra højre motor. Efter yderligere 20 sekunder observerede fartøjschefen, at der løb olie ud af motorrummet på højre motor. Ved check af motorinstrumenterne for højre motor konstaterede fartøjschefen, at olietrykket var faldet således, at indikatoren stod nederst i det grønne område.

Fartøjschefen reducerede motorydelsen på højre motor til tomgang. Bremen Lufthavn (EDDW) blev kontaktet, og tilladelse til landing på lufthavnen blev indhentet.

En normal anflyvning og landing på lufthavnen blev gennemført uden, at yderligere hændelser indtraf.

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

Efter landingen inspicerede fartøjschefen den højre motor og observerede, at der var olie i motorrummet, og at cylinder nr. 4 var revnet ca. på midten, samt at plejlstangen til stemplet i cylinder nr. 4 var knækket.



## REDEGØRELSE

| <b>HCL 05/02</b> | <b>Hændelse</b>                        |                    |                         |
|------------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna F172N                           | Registrering:      | OY-PEW                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320                       | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst                | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Københavns Lufthavn<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 17.02.2002 kl. 1356 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra fartøjschefen d. 17. februar 2002 kl. 1520.

Under landingsafløbet på bane 21 blev fartøjschefen af ATC anmodet om at taxie hurtigt ned til banenenden for at køre af via rullevej A. Fartøjschefen fik ikke bremsset luftfartøjet tilstrækkeligt inden afkørslen, hvorved det kom ud over baneenden og ramte en baneendelampe.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved hændelsen.

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

| <b>HCL 06/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA-28-151         | Registrering:      | OY-TOE                  |
| Motor(er):       | Lycoming O-320-E3D      | Flyvning:          | Privat, VFR             |
| Besætning:       | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | ingen                   |
| Sted:            | Nordborg Flyveplads     | Dato og tidspunkt: | 08.02.2002 kl. 1407 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog meddelelsen om hændelsen fra fartøjschefen den 10. februar 2002 kl. 1125.

Efter en normal landing på Nordborg Flyveplads ville fartøjschefen taxie til parkeringsområdet via banen.

I forbindelse med at luftfartøjet blev drejet, følte fartøjschefen, at luftfartøjet rullede trægt, og han forøgede derfor motorkraften. Herefter sank næsehjulet ned i den bløde græsbane, hvorved propellen fik kontakt med underlaget. Der opstod mindre skader på propellen.

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

## FORELØBIG REDEGØRELSE

| <b>HCL 07/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                          |
|------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| Luftfartøj:      | DC-9-82                 | Registrering:      | OY-KHT                   |
| Motor(er):       | 2 JT8D-217C             | Flyvning:          | Ruteflyvning, IFR        |
| Besætning:       | 6 - ingen tilskadekomne | Passagerer:        | 57 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | Oslo Gardermoen (ENGM)  | Dato og tidspunkt: | 28.02.2002 kl. 1332 UTC  |

Havarikommisjonen for Civil Luftfart (HCL) fik meddelelse om hændelsen fra operatøren d. 28. februar 2002 kl. 1715.

HCL blev notificeret af Havarikommisjonen for Sivil Luftfart (HSL), Norge, d. 1. marts 2002 kl. 0820.

Umiddelbart efter start fra ENGM bemærkede piloterne, at der var problemer med motorkraften på den højre motor. Piloterne valgte derfor at returnere til ENGM. Luftfartøjet landede, uden at yderligere hændelser indtraf.

HSL vil, når undersøgelserne er tilendebragt, offentliggøre resultatet af disse.

## REDEGØRELSE

| <b>HCL 08/02</b> | <b>Hændelse</b>               |                    |                         |
|------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Beech 400A                    | Registrering:      | OY-SIS                  |
| Motor(er):       | 2 P & W JT15D-5               | Flyvning:          | Privatflyvning, IFR     |
| Besætning:       | 2/1 – ingen tilskadekomne     | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Milano Linate, Italien (LIML) | Dato og tidspunkt: | 28.02.2002 kl. 0830 UTC |

Havarikommisjonen for Civil Luftfart fik telefonisk meddelelse om lufttrafikhændelsen fra den italienske havarikommisjonen (Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo) den 28. februar 2002 kl. 1035 UTC.

Luftfartøjet (OY-SIS) havde kl. 0807 fået taxi tilladelse til at taxie til ventepositionen ved bane 36R. Fartøjschefen kontaktede TWR kl. 0816 og blev informeret om, at han var nummer 6 i køen. Derudover fik han taxi tilladelse til ventepositionen CAT III ved bane 36R. Kl. 0836 instruerede TWR luftfartøjet om ikke at køre ind på startbanen (hold short off runway 36). Fartøjschefen læste instruktionen korrekt tilbage, men efter, at en Piper PA34 havde landet, taxiede luftfartøjet (OY-SIS) alligevel ind på bane 36R. Flyvelederen, der betjente jordradaren, så, at luftfartøjet var kørt ind på startbanen. Herefter spurgte han besætningen, om det var kørt ind på startbanen, hvilket besætningen bekræftede. Besætningen blev derefter instrueret om at holde positionen. Et tredje luftfartøj (Cessna Citation 560), der rapporterede passage af 'outer marker', blev herefter instrueret om at foretage en afbrudt indflyvning.

På hændelsestidspunktet var den generelle sigtbarhed ca. 400 meter og RVR var ca. 1200/1200/1000 meter.

Hændelsen foregik om dagen under instrument meteorologiske vejrforhold (IMC).

Den italienske havarikommission har udarbejdet en rapport om flyvehændelse med OY-SIS på Milano Linate Lufthavn i Italien den 28. februar 2002.

Rapporten kan fås ved henvendelse til AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DE VOLO på telefon +39 0682078219-0682078200 eller fax +39 068273672, eller den kan ses på HCL's hjemmeside [www.hcl.dk](http://www.hcl.dk)

|                  |                            |                    |                         |
|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 09/02</b> | <b>Havari</b>              |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Cessna F 172H              | Registrering:      | OY-AHW                  |
| Motor(er):       | 1 Cont O-300-D             | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – lettere tilskadekommen | Passagerer:        | 3 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | Ved Stubbekøbing           | Dato og tidspunkt: | 16.02.2002 kl. 0945 UTC |

#### **Flyvningens historie**

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Kastrup d. 16. februar 2002 kl. 1015.

Havariet indtraf i forbindelse med udførelsen af en privatflyvning fra Lolland Falster/Maribo flyveplads (EKMB) til Bornholm/Rønne lufthavn (EKRN).

Før start fyldte fartøjschefen luftfartøjets brændstoftanke helt op.

Luftfartøjet startede fra EKMB kl. 0921. Fartøjschefen havde valgt en flyvehøjde på 1400 fod. Over Falster blev luftfartøjets motorgang ujævn. Fartøjschefen valgte karburatorforvarmeren på, checkede motorinstrumenterne og ændrede på motoromdrejningerne. Dette gav ingen mærkbar positiv effekt. Fartøjschefen valgte derefter karburatorforvarmeren af. Efter yderligere ca. 5 minutters flyvning blev den ujævne motorgang mere markant, og fartøjschefen besluttede sig for at returnere til EKMB.

Kl. 0942 rapporterede fartøjschefen til Maribo AFIS, at den ujævne motorgang nu var af en sådan karakter, at han havde besluttet sig for at foretage en sikkerhedslanding på en mark ved Stubbekøbing.

Et vidne på jorden så luftfartøjet og observerede , at ”*der kom sort røg fra motoren, ligesom den havde en uregelmæssig motorgang*”.

Umiddelbart inden landing ændrede fartøjschefen valg af mark.

Luftfartøjet landede på en blød og ujævn pløjemark på en sydøstlig kurs. Efter et landingsafløb på ca. 30 meter sank næsehjulet ned i den bløde jord, og luftfartøjet tippede over næsepartiet og landede på ryggen.

Fartøjschefen og passagererne forlod luftfartøjet og blev efter ankomst af redningskøretøjer til havaristedet kørt til det nærliggende sygehus for nærmere undersøgelse.

Luftfartøjet blev den efterfølgende dag bragt på ret køl. Det var umiddelbart muligt at starte motoren, der kørte i ca. 20 minutter uden problemer. Der blev ikke konstateret tekniske fejl ved luftfartøjet.

Luftfartøjet blev ved havariet ødelagt.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

|                  |  |                    |                         |
|------------------|--|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 10/02</b> | <b>Havari</b>                          |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Piper PA-28R-180                       | Registrering:      | OY-BCL                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming IO-360-B1E                  | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 2 – ingen tilskadekomne                | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Københavns Lufthavn<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 12.03.2002 kl. 1430 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup samme dag kl. 1440. To havariinspektører ankom samme dag kl. 1530 til Københavns Lufthavn, Roskilde og påbegyndte undersøgelserne.

### Flyvningens historie

Flyvningen, hvorunder havariet indtraf, var en skoleflyvning. Den første del af skoleprogrammet indeholdt 'air work' uden for kontrolzonen. Under dette 'air work' konstaterede besætningen, at advarselslyd og lys for landingsunderstellet fungerede. Efter 'air work' fortsatte flyvningen ind i kontrolzonen med henblik på landingsøvelser. På dette tidspunkt var der ca. tre til fem andre luftfartøjer i landingsrunden. Luftfartøjet udførte tre landinger og starter uden bemærkninger. Da luftfartøjet befandt sig på medvind til den fjerde landing, førte eleven hånden over til landingsunderstelsvælgeren, men blev afbrudt af et opkald fra ATC, og flyttede hånden væk fra understelsvælgeren. Under denne landingsøvelse til bane 21, skulle det luftfartøj, der var foran, lave en 'fuld stop landing'. Besætningen fortsatte indflyvningen til bane 21 med reduceret flyvehastighed og med en mere end normal stejl indflyvningsvinkel, samt med reduceret motorydelse. Under udfladningen hørte besætningen en skrabende lyd, hvorefter luftfartøjet lagde sig på banen. Motoren stoppede, og besætningen slukkede for strømmen og brændstoffet (ved brug af brændstofventilen), hvorefter besætningen forlod luftfartøjet. Der opstod ikke brand. Der opstod ingen skader på personer, men luftfartøjet blev væsentligt beskadiget.

Luftfartøjet kom i kontakt med bane 21 ca. 200 meter fra banens begyndelse, og det kom til fuld stop ca. 350 meter fra banens begyndelse.

| <b>HCL 11/02</b> | <b>Hændelse</b>                        |                    |                         |
|------------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | TB 9                                   | Registrering:      | OY-CDP                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-D2A                   | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst                | Passagerer:        | 2 – ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Københavns Lufthavn<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 20.03.2002 kl. 1230 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra uddannelsesorganisationen (FTO) d. 20. marts 2002 kl. 1330.

Hændelsen indtraf i forbindelse med skoleflyvning og landing på bane 29 i hård stødende vind fra vestnordvest.

Umiddelbart efter sætning kom luftfartøjet i luften igen. Flyveinstruktøren overtog kontrollen af luftfartøjet. Luftfartøjet havde en lav flyvefart og blev efterfølgende sat hårdt på venstre hovedhjul og dernæst på højre hovedhjul. Den hårde sætning i kombination med den stødende vind forårsagede, at venstre hovedhjul løftedes fra banen, og luftfartøjet krængede mod højre i en sådan grad, at højre vingetip fik kontakt med landingsbanen.

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

| <b>HCL 12/02</b> | <b>Hændelse</b>                         |                    |                         |
|------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | S.O.C.A.T.A. TB 9                       | Registrering:      | OY-CDJ                  |
| Motor:           | Lycoming O-320                          | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 1 - ingen tilskadekomst                 | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 05.04.2002 kl. 1058 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog melding om hændelsen fra Flyvesikringstjenesten, EKRK den 5. april 2002 kl. 1110 UTC.

Flyvningen, hvorunder hændelsen indtraf, var en lokal skoleflyvning fra EKRK.

Fartøjschefen, der udførte landingsøvelser solo, var behørigt certificeret med eneflyvningsbevis. På finale til bane 11 informerede TWR om trafik til bane 21, hvorfor fartøjschefen skulle lande og forblive afventende på banen.

Efter udført landing på bane 11 medførte fartøjschefens nedbremsning hjulene til at blokere. Han mistede kontrollen over luftfartøjet, som kørte ud over banekanten og kom til standsning i græsset.

**HCL 13/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 14/02</b> | <b>Hændelse</b>  |                    |                         |
|------------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA34-200 Seneca                                      | Registrering:      | OY-BSI                  |
| Motor(er):       | Lycoming IO/LIO-360-C1E6                                   | Flyvning:          | Taxiflyvning, IFR       |
| Besætning:       | 2 - ingen tilskadekomne                                    | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Københavns Lufthavn,<br>Kastrup (EKCH) standplads<br>A50A. | Dato og tidspunkt: | 03.04.2002 kl. 1327 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog melding om hændelsen fra Flyvesikringstjenesten, EKCH den 3. april 2002 kl. 1345 UTC.

Efter landing af luftfartøjet i EKCH blev taxi til standplads A50A via bane 30 udført. Fartøjschefen standsede motorerne, hvorefter han begyndte slukningen af de elektriske systemer. Under denne fase blev understellets vælgerhåndtag ført til "op" position, hvilket ledte til kollaps af næseunderstellet. Luftfartøjet lagde sig på næsepartiet med skader på dette til følge.

**HCL 15/02** Undersøgelsen pågår**RAPPORT**

| <b>HCL 16/02</b> | <b>Havari</b>                           |                    |                         |
|------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | PA-46-350P (Malibu Mirage)              | Registrering:      | OY-JAM                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming TIO-540-AE2A                 | Flyvning:          | Privatflyvning, IFR     |
| Besætning:       | 1- ingen tilskadekomst                  | Passagerer:        | 2 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 09.04.2002 kl. 0519 UTC |

**Synopsis**

Alle tidsangivelser i denne rapport er UTC.

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup, d. 9. april 2002 kl. 0540.

The National Transportation Safety Board (NTSB) blev notificeret d. 16. april 2002. NTSB ønskede ikke at akkreditere en repræsentant til undersøgelsen.

Umiddelbart efter start på bane 21 i Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK), stallede luftfartøjet og ramte et sikkerhedshegn og havarerede.

Luftfartøjet blev ødelagt ved havariet.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

Sammenfatning.

Luftfartøjets bæreplaner var dækket af rimfrost og formodet rimis. Dette forhold fremprovokerede så signifikante negative ændringer af de aerodynamiske karakteristika, at luftfartøjet stallede og havarede.

Undersøgelsen har ikke ledt til fremsættelse af rekommandationer.

## **1. Faktuelle oplysninger**

### **1.1 Flyvningens historie**

Flyvningen, hvorunder havariet indtraf, var en privatflyvning fra EKRK til Biggin Hill (EGKB). Fartøjschefen havde dagen før fløjet luftfartøjet fra Odense Lufthavn (EKOD) til EKRK, hvor luftfartøjet blev tanket umiddelbart efter landing. Luftfartøjet blev efter tankning parkeret i det fri i hangarområdet.

Fartøjschefen mødte op i EKRK kl. ca. 0405 for at forberede flyvningen. I forbindelse med den udvendige inspektion af luftfartøjet konstaterede fartøjschefen, at luftfartøjets fuselage og bæreplaner var dækket af rimfrost. Det var fartøjschefens vurdering, at karakteren og mængden af rimfrost ikke ville få indflydelse på gennemførelsen af flyvningen. Den udvendige inspektionen gav ikke anledning til andre bemærkninger.

Fartøjschefen kørte derefter luftfartøjet fra hangarområdet til forpladsen. Efter planlægning af flyvningen gik fartøjschefen og passagererne om bord. Begge passagerer var certificeret som piloter og havde gennemført en uddannelse på typen PA-46-350P. Fartøjschefen og passagererne konstaterede ved ombordstigningen, at luftfartøjets fuselage og bæreplaner var dækket af rimfrost. Den ene af passagererne satte sig i det højre pilotsæde.

Motoropvarmningen gav ikke anledning til bemærkninger, og luftfartøjet kørte til startposition bane 21-A.

Efter at have fået starttilladelse øgede fartøjschefen langsomt motoreffekten. Både fartøjschefen og passageren i det højre pilotsæde bemærkede, at motorens turboladere aktiveredes, og fartøjschefen øgede motoreffekten til maksimum.

Fartøjschefen og passageren i det højre pilotsæde oplevede accelerationen som normal. Fartøjschefen roterede luftfartøjet ved en indikeret flyvehastighed (IAS) på ca. 85 knob. Startløbet oplevedes af fartøjschefen og passageren i det højre pilotsæde som længere end normalt, og luftfartøjet kom i luften ca. ved position 03-B.

Umiddelbart efter at landingsunderstellet var indfældet, begyndte rattet at oscillere og vibrere. Det var ikke muligt for fartøjschefen at bringe luftfartøjet ud af jordvirkningen, og luftfartøjet forblev flyvende i ca. tre til fem meters højde. Da det grundet indflyvningsbelysningen til bane 03 ikke var hensigtsmæssigt at lande ligefrem, valgte fartøjschefen at dreje luftfartøjet lidt til venstre. I drejet udfældede fartøjschefen landingsunderstellet. Fartøjschefen gav et input til højderoret for at undgå at ramme et sikkerhedshegn. Luftfartøjet tabte flyvehøjde og ramte umiddelbart herefter sikkerhedshegnet. Luftfartøjet roterede ca. 180° om dets højdeakse og ramte jorden, hvorefter det kurede baglæns, indtil det kom til et fuldt stop.

De ombordværende kunne efter havariet selv forlade luftfartøjet.

Umiddelbart efter havariet konstateredes rimfrost på luftfartøjets fuselage og bæreplaner.

| <b>HCL 17/02</b> | <b>Hændelse</b>   |                    |                         |
|------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna 172 N  | Registrering:      | OY-CLA                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-H2AD   | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1- ingen tilskadekomst  | Passagerer:        | 1- ingen tilskadekomst  |
| Sted:            | Ved Gøderup N.W. for<br>Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 22.04.2002 kl. 1815 UTC |

Havarikommisionen for Civil luftfart (HCL) fik meddelelsen om hændelsen fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup (EKCH) den 22.04.2002 kl.1820 UTC.

Flyvningen var en lokal flyvning fra EKRK. Efter passage af Himmelev nord for EKRK med kurs mod Skibby bemærkede de ombordværende lugten af brændt olie i kabinen. Umiddelbart efter konstaterede fartøjschefen et faldende olietryk, samt en stigende olie temperatur på motoren. Fartøjschefen besluttede at returnere til EKRK. Under retur flyvningen faldt olietrykket yderligere, og efter passage af locator RK (frekvens 368 MHZ) i en flyvehøjde af ca.1200-1300 fod faldt olie trykket til nul, og kort efter stoppede motoren.

Fartøjschefen meddelte EKRK TWR, at luftfartøjet havde fået motorstop, og at han ville nødlande. Nødlandingen blev foretaget med fulde flaps på en mark uden skader på personer eller luftfartøjet.

En visuel undersøgelse af motoren viste, at forreste hovedleje (nr. 1) var brudt sammen og delvist smeltet på grund af manglende smøring. De 3 øvrige hovedlejer viste ikke tegn på skader eller manglende smøring. Motoren var væsentligt beskadiget, idet plejlstangen for cylinder nr. 1 var knækket ved plejstangslejet, og havde slået hul i den forreste del af krumtaphuset.

Hændelsen indtraf i dagslys og under visuelle metrologiske vejrforhold (VMC)



| <b>HCL 18/02</b> | <b>Havari</b>                  |                    |   |
|------------------|--------------------------------|--------------------|---|
| Luftfartøj:      | Nomad N24A                     | Registrering:      | OY-JRW  |
| Motor(er):       | 2 Allison 250-B17              | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR                                   |
| Besætning:       | 2 – ingen tilskadekomne        | Passagerer:        | 3 – lettere tilskadekomne<br>10 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | RAF Weston on the Green,<br>UK | Dato og tidspunkt: | 13.04.2002 kl. 0830 UTC                               |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet fra luftfartøjets ejer d. 13. april 2002 kl. 0845. Den engelske havarikommission (Air Accidents Investigation Branch) fik meddelelse om havariet fra fartøjschefen d. 13. april 2002 kl. 1047.

Havariet indtraf i forbindelse med startløbet på bane 01.

Luftfartøjet accelererede til ca. 80 knob, hvorefter fartøjschefen gav højderorsinput for at rotere luftfartøjet. Luftfartøjet havde på daværende tidspunkt anvendt ca. halvdelen af de til rådighed værende 974 meter startbane (græs).

Da der ikke var nogen mærkbar effekt af højderorsinputtet, valgte fartøjschefen at afbryde startløbet. Det var ikke muligt for fartøjschefen at standse luftfartøjet inden for banebegrænsningen, og luftfartøjet kom ud over enden af banen og ramte en jordvold.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

Den engelske havarikommissions redegørelse offentliggøres på dens hjemmeside ([www.aaib.detr.gov.uk](http://www.aaib.detr.gov.uk)).

#### REDEGØRELSE

| <b>HCL 19/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna F 172M           | Registrering:      | OY-RYU                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming 0-320-D3G    | Flyvning:          | Privatflyvning, IFR     |
| Besætning:       | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Rønne Lufthavn (EKRN)   | Dato og tidspunkt: | 26.04.2002 kl 1235 UTC  |

Alle tider i denne redegørelse er UTC.

Havarikommissionen for Civil luftfart (HCL) fik meddelelsen om hændelsen fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup (EKCH) den 26.04.2002 kl. 1820.

**Flyvningens historie**

Flyvningen var planlagt fra Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK) til EKRN, med EKRK og EKCH som alternative lufthavne. Det aktuelle vejr på EKRN ved flyvningens påbegyndelse var rapporteret til en sigt på 8 km, og en skyhøjde på 700 fod med mulighed for tågebanker. Ved motorafprøvning før flyvningens start konstaterede fartøjschefen, at luftfartøjets amperemeter ikke viste afladning, men indikerede nul ampere.

Under indflyvningen til EKRN kontrollerede fartøjschefen det aktuelle vejr, der blev rapporteret med sigt på 300 meter og en vertikal sigt på 100 fod. Dette indebærer, at minima for ILS indflyvning ikke kunne overholdes, hvorefter fartøjschefen besluttede at flyve i ventemønster over EKRN for at afvente en sigt bedring.

Efter at havde cirklet fem gange i ventemønsteret i 2000 fod, opstod der en knitrende lyd i fartøjschefens høretelefon, hvorefter al strømforsyning til luftfartøjets kommunikation og navigationsudstyr forsvandt. Fartøjschefen forsøgte at genetablere strømforsyningen ved at resette hovedafbrydere, systemer og sikringer, men uden resultat.

Fartøjschefen kontaktede via mobil telefon EKRN briefing og meddelte, at luftfartøjet var uden strømforsyning, og at han fløj på standby kompasset, som det eneste navigationshjælpemiddel. EKRN briefing meddelte fartøjschefen, at han skulle stige til 4000 fod i vest nord vestlig retning, men da luftfartøjet nærmede sig 4000 fod, mistede fartøjschefen kontakten på mobiltelefonen (ingen signaldækning). Fartøjschefen etablerede herefter kontakt til EKRN TWR ved hjælp af en bærbar VHF radio. EKRN TWR meddelte fartøjschefen, at en svensk helikopter var sendt ud for at lokalisere luftfartøjet og lede dette til Rønneby (ESDF) i Sverige, hvor vejret var for flyvning under VFR.

Fartøjschefen blev herefter af EKRN TWR via Malmø kontrol (ESMM) bedt om at stige på kurs 020° til han var VMC. I 8300 fod kom luftfartøjet fri af skyerne og efter ca. 15 minutters søgen blev der etableret visuel kontakt med helikopteren, som ledte luftfartøjet til ESDF uden yderligere problemer.

Efter flyvningen blev det konstateret, at luftfartøjets alternator var defekt.

Efterfølgende test og undersøgelse af alternatoren afdækkede, at alternatoren ydede ca. 12,3 volt med luftfartøjets motor i tomgang, men med stigende motor omdrejninger faldt spændingen gradvist til nul volt. Ved adskillelsen af alternatoren blev det konstateret, at kulholderdækslet sad løst og kommutator kullene var nedslidte.

**HCL 20/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 21/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                         |
|------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA-28R-200         | Registrering:      | OY-CHO                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming IO-360-C1C    | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst  | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Stauning Lufthavn (EKVJ) | Dato og tidspunkt: | 22.05.2002 kl. 0555 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet via en skriftlig rapport fra fartøjschefen d. 29. maj 2002.

Havariet indtraf i forbindelse med landing i EKVJ.

Under indflyvningen begyndte fartøjschefen at udføre landingschecklisten men valgte at vente med udfældning af landingsunderstellet.

Grundet en del turbulens anvendte fartøjschefen motorstøtte ned til udfladningen.

Landingsunderstellet blev ikke udfældet, og luftfartøjet foretog en mavelanding.

Fartøjschefen gjorde under indflyvningen brug af headset.

Et vedligeholdelsesværksted fandt ikke fejl eller mangler ved advarselssystemet for landingsunderstellet.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

#### **HCL 22/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 23/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Europa Classic          | Registrering:      | OY-GDS                  |
| Motor(er):       | Rotax 914               | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Aarhus Lufthavn (EKAH)  | Dato og tidspunkt: | 22.05.2002 kl. 0844 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelsen om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup den 22.05.2002 kl. 0855.

Under landing og efter sætning på EKAH bane 10L medens luftfartøjet havde en lav hastighed, bevægede landingsunderstellet sig op. Fartøjschefen konstaterede efterfølgende, at låsepadlen i understelshåndtaget ikke var korrekt låst, hvorved understelshåndtaget kunne bevæge sig fra nedpositionen til oppepositionen.

Der opstod skader på propellen og undersiden af luftfartøjet.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

|                  |                         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 24/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Piper PA-28-235         | Registrering:      | OY-ECF                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-540-B2B5   | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 3 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | Brørup flyveplads       | Dato og tidspunkt: | 26.05.2002 kl. 0840 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet fra fartøjschefen d. 26. maj 2002 kl. 0926.

Havariet indtraf i forbindelse med landing på bane 19 på Brørup flyveplads.

Vinden var frisk fra sydøst, og på finalen til bane 19 oplevede fartøjschefen, at luften var turbulent.

I udfladningen trak fartøjschefen gashåndtaget tilbage til tomgang, hvorefter luftfartøjet pludseligt sank igennem og blev sat hårdt.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

**HCL 25/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 26/02** Undersøgelsen pågår

|                  |                            |                    |                         |
|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 27/02</b> | <b>Hændelse</b>            |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Cessna 152                 | Registrering:      | OY-SUK                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-235-L2C       | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst    | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Sønderborg Lufthavn (EKSB) | Dato og tidspunkt: | 29.05.2002 kl. 1625 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra Kontrolcentralen i Kastrup d. 3. juni 2002 kl. 0650.

Flyvningen var en soloflyvning, og hændelsen indtraf i forbindelse med landingsafløbet på bane 32.

I landingsafløbet begyndte luftfartøjet at dreje væk fra centerlinjen. Flyveeleven prøvede at korrigere, men luftfartøjet kom ud over siden af banen. Det var umiddelbart derefter muligt for flyveeleven at køre luftfartøjet ind på banen igen.

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

#### FORELØBIG REDEGØRELSE

|                  |   |                    |  |
|------------------|---|--------------------|--|
| <b>HCL 28/02</b> | <b>Havari</b>                             |                    |  |
| Luftfartøj:      | Pilatus Britten-Norman<br>Islander BN2B26 | Registrering:      | OY-CFV   |
| Motor(er):       | 2 Lycoming 0-540-E4C5                     | Flyvning:          | Ruteflyvning; VFR                                  |
| Besætning:       | 1- ingen tilskadekomst                    | Passagerer:        | 5- ingen tilskadekomne<br>2- lettere tilskadekomne |
| Sted:            | Anholt (EKAT)                             | Dato og tidspunkt: | 14.06.2002 kl.1745 UTC                             |

Havarikommisionen for Civil Luftfart modtog melding om havariet fra Kontrolcentralen Københavns Lufthavn, Kastrup, fredag den 14.06. 2002 kl.1758 UTC.

Havariet indtraf under start på bane 03. Efter at fartøjschefen havde opnået fuld ydelse på motorerne ved baneenden, blev starten påbegyndt med en normal acceleration og luftfartøjet blev roteret ved den forventede flyvefart. Under rotationen dykkede luftfartøjets næse ukontrolleret tilbage på banen, hvorefter fartøjschefen forsøgte en ny rotation, der løftede næsen af banen på ny, men for igen at dykke ukontrolleret tilbage på banen.

Fartøjschefen vurderede, at banen var for kort til at bremse og stoppe luftfartøjet før baneenden, og udførte et tredje rotationsforsøg, der bragte luftfartøjet i luften umiddelbart efter baneenden. Under denne manøvre blev luftfartøjets stall advarselshorn aktiveret og i forsøget på at opbygge mere fart ved at sænke næsen, ramte luftfartøjet en forhøjning i terrænet og havarede efterfølgende på en sandklit.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejr forhold (VMC).

Havarikommisionens undersøgelser fortsættes.

| <b>HCL 29/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA-28-151         | Registrering:      | OY-BLZ                  |
| Motor:           | Lycoming O-320-E3D      | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 2 - ingen tilskadekomne | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Odense Lufthavn (EKOD)  | Dato og tidspunkt: | 18.06.2002 kl. 1330 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog melding om hændelsen fra fartøjschefen den 18. juni 2002 kl. 1600 UTC.

Under taxi i hangarområdet mistede eleven kontrollen over luftfartøjet. Instruktøren, der var beskæftiget med notering af "off block" tid, nåede ikke at gribe ind, før luftfartøjets højre vingetip ramte et parkeret luftfartøjs venstre vingetip. Der opstod mindre skader på begge fartøjers vingetipper som følge af kollisionen.

Flyvningen, der var elevens første, blev afbrudt som følge af hændelsen.

| <b>HCL 30/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Europa Classic          | Registrering:      | OY-ODA                  |
| Motor(er):       | 1 Rotax 912 UL          | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Odense Lufthavn (EKOD)  | Dato og tidspunkt: | 23.06.2002 kl. 1202 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra Odense AFIS d. 23. juni 2002 kl. 1733.

Hændelsen indtraf i forbindelse med kørsel til parkering. Vinden var rapporteret til at være hård og stødende fra en vestlig retning.

På forpladsen blev luftfartøjet ramt af et vindstød, hvilket resulterede i, at luftfartøjet blev drejet op mod vinden. I drejet løftedes højre vinge, hvorved propellen samt venstre vingetip fik kontakt med underlaget.

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

|                  |   |                    |                         |
|------------------|---|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 31/02</b> | <b>Havari</b>                           |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Piper PA-28R-180                        | Registrering:      | OY-BCL                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming IO-360-B1E                   | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 2 – ingen tilskadekomne                 | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 29.06.2002 kl. 0814 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup d. 29. juni 2002 kl. 0905.

### Flyvningens historie

Havariet indtraf i forbindelse med landing på bane 29 i EKRK.

Luftfartøjet udførte landingsrunder. Vinden var rapporteret til at være hård og stødende fra en nordvestlig retning. Under slutindflyvningen til første landing blev landingschecklisten gennemgået. Flyveinstruktøren vurderede, at flyveelevens udfladning og landing af luftfartøjet ikke var helt optimal. Flyveinstruktøren besluttede derfor at give flyveelevens kontinuerlig instruktion ved den efterfølgende udfladning og landing.

Landingschecklisten blev ikke anvendt under den efterfølgende slutindflyvning. Turbulens i kombination med flyveinstruktørens og –elevens koncentration rettet mod luftfartøjets udfladning og landing medførte, at advarselshornet for indfældet landingsunderstel blev overhørt. Landingsunderstellet blev ikke udfældet, og luftfartøjet foretog en mavelanding.

**HCL 32/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 33/02** Undersøgelsen pågår

### FORELØBIG RAPPORT

|                  |                            |                    |                         |
|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 34/02</b> | <b>Havari</b>              |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Grumman American AA-1      | Registrering:      | OY-AYF                  |
| Motor(er):       | 1 - Lycoming O-235-C2C     | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – alvorlig tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Salløv ved Roskilde        | Dato og tidspunkt: | 16.07.2002 kl. 0835 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelsen om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup kl. 1053. To havariinspektører ankom til havaristedet kort herefter.

Luftfartøjet startede fra Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK) bane 21. Fartøjschefen bemærkede under starten og den efterfølgende stigning, at motoren ikke trak normalt, og at luftfartøjet ikke steg normalt. Da luftfartøjet ikke kunne holde højden, forsøgte fartøjschefen at nødlande på en mark, men nåede ikke frem til den planlagte mark og landede hårdt i en kornmark. Luftfartøjet fortsatte herefter ind i nogle birketræer, hvor det standsede.

Luftfartøjet havarerede på positionen N55° 34,031' E012° 06,812' eller 3280 meter fra begyndelsen af EKRK bane 21 og på dennes forlængede centerlinje.

Ved havariet kom fartøjschefen alvorligt til skade, og luftfartøjet blev ødelagt.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejforhold (VMC).

Havarikommissionens undersøgelser fortsættes.

#### FORELØBIG REDEGØRELSE

|                  |                                |                    |                         |
|------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>HCL 35/02</b> | <b>Havari</b>                  |                    |                         |
| Luftfartøj:      | Reims Cessna F172N             | Registrering:      | OY-BNE                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming – O-320             | Flyvning:          | Taxiflyvning, VFR       |
| Besætning:       | 1 - omkommet                   | Passagerer:        | 3 – omkomne             |
| Sted:            | Ved Morsø Flyveplads<br>(EKVM) | Dato og tidspunkt: | 30.07.2002 kl. 1500 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog melding om havariet fra en person på Morsø Flyveplads  
tirsdag d. 30. juli 2002 kl. 1502 UTC.

Havariet indtraf i forbindelse med afbrudt landing på bane 29 på Morsø Flyveplads. Ifølge vidneudsagn blev landing forsøgt udført i medvind. Luftfartøjet blev sat ca. 550-600 meter inde på den 700 meter lange græsbane. Ifølge øjenvidner kom luftfartøjet igen i luften ved enden af bane 29. Den efterfølgende stigning var utilstrækkelig til at undgå kollision med et levende hegn beliggende 401 meter fra enden af bane 29. Luftfartøjet ramte et træ med venstre vinge og havarerede 91 meter vest for det levende hegn. Luftfartøjet brød i brand ved anslaget mod jorden.

Alle ombordværende omkom ved havariet. Havariet indtraf i dagslys under visuelle meteorologiske vejforhold (VMC).

Havarikommissionens undersøgelser fortsættes.



| <b>HCL 36/02</b> | <b>Hændelse</b>           |                    |                         |
|------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna 172                | Registrering:      | OY-PEW                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-H2AD     | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst   | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Randers flyveplads (EKRD) | Dato og tidspunkt: | 07.07.2002 kl. 1100 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra udlejeren af luftfartøjet d. 12. juli 2002 kl. 0850 UTC.

Hændelsen indtraf i forbindelse med landing på bane 25.

På grund af en hård sætning af luftfartøjet fik propellen kontakt med landingsbanen. Før udførelse af næste flyvning bemærkede fartøjschefen ikke beskadigelsen af propellen og fløj luftfartøjet til Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK). Flyvningen blev udført uden operationelle bemærkninger.

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

#### PRELIMINARY REPORT

| <b>HCL 37/02</b> | <b>Incident</b>  |                        |                     |
|------------------|--|------------------------|---------------------|
| Aircraft Type:   | Cessna 404   | Aircraft Registration: | TF-JVG              |
| Engine(s):       | 2 Continental GTSIO-520-M                              | Type of Flight:        | Air Taxi, IFR       |
| Crew:            | 2 – no injuries  | Passengers:            | 9 – no injuries     |
| Place:           | App. 30 nm West of Kulusuk<br>Airport (BGKK) at FL 130 | Date and Time:         | 01.08.2002 1441 UTC |

#### Notification

Air Traffic Management at Copenhagen Airport, Kastrup (EKCH), notified the Danish Aircraft Accident Investigation Board (AAIB) on August 1, 2002, at 1700 hrs.

The Icelandic AAIB and the International Civil Aviation Organisation (ICAO) were notified on August 12, 2002.

The Icelandic AAIB has in accordance with ICAO Annex 13 appointed an accredited representative for the investigation.

#### History of flight

The flight, during which the incident occurred, was an air taxi flight from Keflavik (BIRK) in Iceland to Nuuk (BGGH) in Greenland.

The aircraft departed BIRK at 1157 hrs. The flight was uneventful until approaching the east coast of Greenland near Kulusuk Airport (BGKK).

Approaching Kulusuk, the aircraft was exposed to icing conditions and the flight crew requested clearance to climb to FL120 and later FL130 in order to get on top of clouds. At 1431 hrs still in clouds, the aircraft passed overhead NDB DA (377 KHz) at FL130.

At approximately nine minutes later, the flight crew experienced that the left engine began to run rough. The aircraft yawed to the left and lost altitude. Consequently, the flight crew requested diversion to BGKK. Still on a westerly course, the right engine started to run rough as well and partly quitted. The aircraft yawed to the left and right and the flight crew had difficulties in controlling the aircraft. The flight crew declared an emergency. Then the aircraft suddenly banked to the left in an uncontrollable diving descent.

The flight crew regained control of the aircraft just below the cloud base at approximately 2000 feet msl. At that time, the aircraft was positioned over the sea west of BGKK. No further incidents occurred and the aircraft continued under VMC inbound BGKK and landed at 1458 hrs.

Approximately half an hour later, an aircraft on a domestic flight departed BGKK. The flight crew reported icing conditions between 5000 and 11000 feet.

The incident occurred in daylight and under instrument meteorological conditions (IMC).

The Danish AAIB continues the investigation.

**HCL 38/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 39/02** Udgår

**HCL 40/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 41/02</b> | <b>Hændelse</b>          |                    |                         |
|------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | YAK 50                   | Registrering:      | SE-XOG                  |
| Motor(er):       | 1 Vedeneyeu M14P         | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst  | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Tønder Flyveplads (EKTD) | Dato og tidspunkt: | 11.08.2002 kl. 1135 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra fartøjschefen d. 11. august 2002 kl. 1145 UTC.

Hændelsen indtraf i forbindelse med landing på bane 30 i EKTD.

Efter en afbrudt indflyvning til bane 30 udførtes en ny landingsrunde. Under den efterfølgende slutindflyvning glemte fartøjschefen at udfælde landingsunderstellet, og luftfartøjet foretog en mavelanding.

Luftfartøjet havde ikke et visuelt eller akustisk alarmsystem for indfældet landingsunderstel i forbindelse med landing.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved hændelsen.

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

| <b>HCL 42/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | YAK-52                  | Registrering:      | OY-YAK                  |
| Motor(er):       | 1 Ivchenko M-14P        | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Aarhus Lufthavn (EKAH)  | Dato og tidspunkt: | 21.08.2002 kl. 1600 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup, d. 21. august 2002 kl. 1620.

Hændelsen indtraf i forbindelse med udførelse af kunstflyvningsmanøvrer.

Fartøjschefen havde fået klarering til at benytte luftrummet over EKAH mellem 2000 og 4000 fod. Ved udførelse af en af de planlagte manøvrer (hammerhead) begyndte luftfartøjet utilsigtet at haleglide. Det lykkedes fartøjschefen at rette luftfartøjet op. Fartøjschefen observerede ikke skader eller kontrolproblemer og udførte yderligere 10-15 kunstflyvningsmanøvrer.

Efterfølgende da luftfartøjet fløj vandret ligeud, opstod der kraftige vibrationer i styrepinden. Det var muligt for fartøjschefen at kontrollere luftfartøjet, og luftfartøjet landede i EKAH, uden at yderligere hændelser indtraf.

Under kørsel til parkering, observerede fartøjschefen, at højre side af højderoret var deformeret, og at lærredsbeklædningen delvist var revet i stykker. Endvidere opstod der skade på sideroret.

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

**HCL 43/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 44/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna F 172M           | Registrering:      | OY-BFP                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320        | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 2 - ingen tilskadekomne | Passagerer:        | ingen                   |
| Sted:            | Ved Mårum, Sjælland     | Dato og tidspunkt: | 22.08.2002 kl. 0830 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meldingen om hændelsen fra flyveskolen den 22.08.2002 kl. 0910 UTC.

Under skoleflyvningen blev der trænet nødprocedure i forbindelse med motorstop fra ca. 1500 fod. Efter et simuleret motorstop skulle luftfartøjet igen overgå til normal flyvning, men motoren kunne ikke levere den ønskede trækraft. Flyveinstruktøren overtog kontrollen med luftfartøjet og skiftede brændstofforsyningen fra 'BOTH' til 'LEFT', checkede at tændingen var sat i 'BOTH' og konstaterede, at karburatorforvarmeren var 'ON'. Herefter blev karburatorforvarmeren valgt til 'OFF', og gashåndtaget blev 'pumpet'. I en kort overgang begyndte motoren at lyde normalt, dog uden at yde normal trækraft. Luftfartøjets flyvehøjde var efterhånden så lav, at flyveinstruktøren valgte at udføre en nødlanding på en nyklippet græsmark.

Efter landingen konstaterede flyveinstruktøren, at 'MIXTURE' håndtaget ikke var helt fremme i 'RICH', men at det var i 'LEAN' ca. 2/3 ude imod 'IDLE CUT-OFF'.

Der opstod ingen skader på personer eller på luftfartøjet.

Hændelsen indtraf i dagslys under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

| <b>HCL 45/02</b> | <b>Havari</b>          |                    |                         |
|------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA-28-140        | Registrering:      | OY-BBR                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-E3D   | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1- ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
| Sted:            | Brødstrup              | Dato og tidspunkt: | 31.08.2002 kl. 0840 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om havariet fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup, d. 31. august 2002 kl. 1100 UTC.

Havariet indtraf i forbindelse med landing på bane 15. Landingsbanens overflade var græs.

Under slutindflyvning og landing var der bygeaktivitet med kraftig regn og stødende vind fra sydvest. Luftfartøjet blev sat ca. midt på landingsbanen. I landingsafløbet opnåedes ikke tilstrækkelig bremsevirkning til at stoppe luftfartøjet inden for banebegrænsningen, og luftfartøjet kørte ud over enden af landingsbanen. Fartøjschefen forsøgte efterfølgende at køre luftfartøjet tilbage til banen men overså en plovfure. Luftfartøjets næsehjul kørte ned i plovfuren, hvorved næsehjulsunderstellet brækkede, og propellen fik kontakt med overfladen.

Havariet indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

**HCL 46/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 47/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Cessna TR182            | Registrering:      | OY-VAF                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-540-L3C5D  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 5 – ingen tilskadekomne |
| Sted:            | Varde Flyveplads        | Dato og tidspunkt: | 01.09.2002 kl. 0715 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra fartøjschefen d. 12. september 2002.

Hændelsen indtraf umiddelbart efter start på bane 22.

Formålet med flyvningen for de 5 passagerer var at udføre faldskærmsspring. Lige før rotation af luftfartøjet syntes fartøjschefen, at motorydelsen var lavere end forventet. Fartøjschefen vurderede, at den tilbageværende banelængde ikke var tilstrækkelig til at standse luftfartøjet og valgte derfor at bringe luftfartøjet i luften.

Efter at luftfartøjet var kommet i luften, observerede fartøjschefen, at gashåndtaget ikke var skubbet helt ind. Efter at have skubbet gashåndtaget ind, etableredes den forventede maksimale motorydelse. Under udflyvningen ramte undersiden af luftfartøjets højre vinge nogle trætoppe. Fartøjschefen valgte at fortsætte stigningen mod valgte flyvehøjde, hvor de 5 faldskærmsspringere sprang ud. Luftfartøjet landede, uden at yderligere hændelser indtraf.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved hændelsen.

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

| <b>HCL 48/02</b> | <b>Hændelse</b>                         |                    |                         |
|------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | PA-28-151, Cherokee Warrior             | Registrering:      | OY-POZ                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-E3D                    | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst                 | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 03.09.2002 kl. 1412 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup d. 3. september 2002 kl. 1510.

Hændelsen indtraf under slutindflyvning til bane 11.

I forbindelse med en eneflyvning udførte flyveeleven kortbanelandinger. Før passage af tærsklen trak flyveeleven gashåndtaget tilbage til tomgang og begyndte udfladningen. I udfladningen ramte luftfartøjets næsehjul en tærskellampe.

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

#### HCL 49/02 Undersøgelsen pågår

| HCL 50/02   | Hændelse                 |                    |                         |
|-------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj: | Reims Aviation F 172H    | Registrering:      | OY-AKT                  |
| Motor(er):  | Rolls Royce O-300        | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:  | 1 – mindre tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:       | Ca. 4 km nord for Skibby | Dato og tidspunkt: | 11.09.2002 kl. 1340 UTC |

Alle tidsangivelser i denne redegørelse er UTC.

#### Synopsis

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om hændelsen fra Kontrolcentralen i Københavns Lufthavn, Kastrup den 11. september 2002 ca. kl. 1340. En havariinspektør ankom samme dag til nødlandingsstedet.

Fartøjschefen foretog nødlanding på en stubmark efter, at motorstop var indtruffet under flyvningen. Hændelsen indtraf i dagslys og under visuelle meteorologiske vejrforhold (VMC).

#### Flyvningens historie

Flyvningen, hvorunder hændelsen indtraf, var en skoleflyvning solo fra Københavns Lufthavn, Roskilde (EKRK). Flyveøvelserne, der skulle gennemføres, var nedgang og stigning til forudbestemt højde samt 360° drej udført under 30° henholdsvis 45° krængning.

Fartøjschefen startede fra EKRK kl. 1332 og forlod kontrolzonen ved Himmelev.

Med henblik på at udføre 360° drej med 45° krængning indledte han ved Skibby i 1600 ft et drej. Da krængningen passerede 30°, førte fartøjschefen motorens gashåndtag frem med henblik på at holde højde ved hjælp af forøget motorydelse. Motoren lød unormal, hvorfor fartøjschefen rettede luftfartøjet op til vandret ligeud flyvning. Han observerede, at motoromdrejningerne faldt til trods for, at gashåndtaget var ført frem til fuld ydelse.

Fartøjschefen anvendte kortvarigt karburatorforvarme uden, at det havde effekt. Det lykkedes ham ikke at genetablere motorydelsen, hvorfor han forberedte sig på at udføre en nødlanding. Nødmelding blev afgivet til EKRK TWR, hvorefter landing blev foretaget på en stubmark. Under landingsafløbet fik fartøjschefen en fod i klemme ved pedalerne med mindre tilskadekomst til følge.

Havde fartøjschefen i flyveplanlægningsfasen haft mulighed for, at indføre data for temperatur og dugpunkt i forskellige højder ind i det viste skema, ville han have haft kendskab til risikoen for dannelse af karburator is.

Det er Havarikommissionens vurdering, at såfremt data for temperatur og dugpunkt var umiddelbart tilgængelige, ville skemaet til vurdering af risiko for dannelse af karburator is, kunne anvendes som et naturligt element i fartøjschefens flyveplanlægning.

### Rekommandationer

Havarikommissionen rekommanderer at:

**Statens luftfartsvæsen foranlediger, at flyvevejrudsigter angiver temperatur og dugpunkt i forskellige højder. (REK-05-2002).**

| HCL 51/02   | Hændelse                                |                    |                         |
|-------------|---|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj: | Cessna F172N                            | Registrering:      | OY-PEW                  |
| Motor(er):  | 1 Lycoming O-320-H2AD                   | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Besætning:  | 1 – ingen tilskadekomst                 | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:       | Københavns Lufthavn,<br>Roskilde (EKRK) | Dato og tidspunkt: | 08.10.2002 kl. 1455 UTC |

Hændelsen indtraf i forbindelse med landingsafløbet på bane 11.

Efter at have gennemført en navigationsflyvning skulle flyveeleven udføre en sidevindslanding. Vinden var let fra nordøst. I landingsafløbet begyndte luftfartøjet at køre mod venstre. Flyveeleven prøvede at korrigere herfor, men luftfartøjet kom ud over siden af landingsbanen og ramte et banekantlys.

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

**HCL 52/02** Undersøgelsen pågår





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

**HCL 55/02** Undersøgelsen pågår

| <b>HCL 56/02</b> | <b>Hændelse</b>           |                    |                         |
|------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:      | Piper PA-28-140           | Registrering:      | OY-CSG                  |
| Motor(er):       | 1 Lycoming O-320-D3G      | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:       | 1 – ingen tilskadekomst   | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:            | Randers Flyveplads (EKRD) | Dato og tidspunkt: | 05.11.2002 kl. 1534 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart fik meddelelse om hændelsen fra ejeren af luftfartøjet d. 6. november 2002 kl. 0745.

Hændelsen indtraf i forbindelse med landing på bane 25.

Ved sætning havde luftfartøjet en for høj sætningshastighed, hvorved luftfartøjet kom i luften igen. Fartøjschefen korrigerede herfor ved at skubbe rattet frem. Ved den efterfølgende sætning af luftfartøjet fik propellen kontakt med landingsbanen.

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

**HCL 57/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 58/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 59/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 60/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 61/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 62/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 63/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 64/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 65/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 66/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 67/02** Undersøgelsen pågår

**HCL 68/02** Undersøgelsen pågår

## BILAG C

## Resume over havarier og hændelser med svævefly

## SV01/02 Undersøgelsen pågår

| SV02/02     | Hændelse                             |                    |                         |
|-------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj: | Hoffman H-36 Dimona                  | Registrering:      | OY-XZO                  |
| Besætning:  | 1 – ingen tilskadekomst              | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:       | Kolding/Vamdrup Flyveplads<br>(EKVD) | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|             |                                      | Dato og tidspunkt: | 06.04.2002 kl. 1400 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. fax fra Dansk Svæveflyver Union den 08.04.2002.

Hændelsen indtraf i forbindelse med taxikørsel.

Under taxikørsel til bane i brug fik motorsvæveflyets ene vingetip kontakt med et motorflys sideror. Ved kontakten fik motorflyets sideror en mindre skade. Der opstod ikke skader på motorsvæveflyet.

| SV03/02     | Havari                  |                    |                         |
|-------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj: | Scheibe Bergfalke II    | Registrering:      | OY-VXJ                  |
| Besætning:  | 2 – ingen tilskadekomne | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:       | Lindtorp Flyveplads     | Passagerer:        | Ingen                   |
|             |                         | Dato og tidspunkt: | 24.09.2000 kl. 1430 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.) den 24.04.2002.

Havariet indtraf under spilstart i forbindelse med en uddannelsesflyvning.

Under spilstart fik luftfartøjets højre vinge kontakt med banens græsbevoksning, hvorefter det groundlopede. Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

D.Sv.U. har over for fartøjschefen påtalt det sene indrapporteringstidspunkt.

---

|                |                          |                    |                         |
|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV04/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Scheibe SF25E Motorfalke | Registrering:      | OY-XOT                  |
| Besætning:     | 2 – ingen tilskadekomne  | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Morsø Flyveplads (EKNM)  | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 07.04.2002 kl. 1305 UTC |

---

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog telefonisk melding om havariet fra fartøjschefen den 07.04.2002 kl. 1320 UTC.

Havariet indtraf i forbindelse med landing.

Ved sætning af luftfartøjet brød hovedunderstellet sammen, hvorved luftfartøjet blev lettere beskadiget.

Sætningen af luftfartøjet blev af besætning og vidner ikke opfattet som værende hård.

---

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV05/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Schleicher ASW-19       | Registrering:      | OY-XIL                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Ukendt                  | Dato og tidspunkt: | 08.07.2001 kl. 1500 UTC |

---

Havarikommissionen modtog telefonisk melding om havariet fra Dansk Svæveflyver Union den 01.05.2002.

I forbindelse med en udelanding i terrænet blev luftfartøjet landet hårdere end ved en normal landing. Ved inspektion af luftfartøjet blev det vurderet, at skaderne var så begrænsede, at disse ikke var omfattet af BL 5-40.

I forbindelse med den efterfølgende reparation konstaterede værkstedet, at skaderne på luftfartøjet var af et væsentligt omfang. Det var værkstedets vurdering, at de konstaterede skader højst sandsynligt ikke var opstået ved ovenstående udelanding i terrænet, men de stammede fra en tidligere hændelse.

Efter denne hændelse har klubben, under hvilken luftfartøjet hørte til, indskærpet deres retningslinier for inspektion af luftfartøjer i forbindelse med hændelser, hvorunder der er mistanke om, at luftfartøjer har været udsat for belastninger ud over det normale.

|                |                          |                    |                         |
|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV06/02</b> | <b>Hændelse</b>          |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Janus C                  | Registrering:      | OY-XRR                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Svæveflyvecenter Arnborg | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 25.07.2001 kl. 1000 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.) den 02.05.2002 efterfulgt af indsendelse af HCL FORM 2 for svævefly.

Hændelsen indtraf under start med slæbefly fra Arnborg.

Fartøjschefen udførte sit cockpitchen uden bemærkninger. Efter starten og i en højde af ca. 1000 fod åbnede luftfartøjets førerskærm (hood) sig. Passageren lukkede hooden, hvorefter fartøjschefen udløste slæbetovet og returnerede til pladsen uden yderligere hændelser.

|                |  |                    |                         |
|----------------|--|--------------------|-------------------------|
| <b>SV07/02</b> | <b>Havari</b>                            |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Grob G103 Twin II                        | Registrering:      | OY-XLZ                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst                  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Ca. 1 km vest for Vøjstrup<br>Flyveplads | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |  | Dato og tidspunkt: | 08.06.2002 kl. 1109 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet pr. telefon den 08.06.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf under en udelanding i forbindelse med en træningsflyvning.

Under anflyvningen konstaterede fartøjschefen, at det ikke var muligt at nå pladsen. Fartøjschefen valgte en mark for udelanding. Under udfladning fik luftfartøjets højre vinge kontakt med kornet, hvorefter luftfartøjet groundloopede.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

|                |                                    |                    |                         |
|----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV08/02</b> | <b>Havari</b>                      |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Twin Astir                         | Registrering:      | OY-XJD                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst            | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Nær Midtjylland<br>Svæveflyveplads | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                                    | Dato og tidspunkt: | 08.06.2002 kl. 1330 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet pr. telefon den 08.06.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf under en udelanding i forbindelse med en træningsflyvning.

Ved sætningen af luftfartøjet klappede hovedhjulet ind. Luftfartøjet begyndte at dreje til højre.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved havariet.

| <b>SV09/02</b> | <b>Hændelse</b>           |                    |                         |
|----------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Bergfalke II-55           | Registrering:      | OY-XBT                  |
| Besætning:     | 2 – ingen tilskadekomne   | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Lindtorp Svæveflyverplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                           | Dato og tidspunkt: | 08.06.2002 kl. 0915 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon den 08.06.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Hændelsen indtraf i forbindelse med en uddannelsesflyvning.

I en højde af ca. 400 m (ca. 1310 fod) og med en flyvefart på ca. 80  $\text{km/t}$  åbnede førerskærmen (hooden) sig. Idet fartøjschefen greb ud efter hooden gled den af hængslerne. Fartøjschefen fik hold i hooden og holdt den i balance på forkanten af højre vinge. På tværvindsbenet var flyvehøjden så lav, at en udelanding på en nyslået græsmark blev valgt. Under afløbet fik hooden kontakt med græsset, hvilket resulterede i, at højre vinges forkant blev beskadiget.

Luftfartøjet blev ved hændelsen lettere beskadiget.

| <b>SV10/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Scheibe SF34            | Registrering:      | OY-XMC                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Aars Flyveplads, EKVH   | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 09.06.2002 kl. 1020 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon den 09.06.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Hændelsen indtraf under landingsafløbet, hvorunder luftfartøjets venstre vinge fik kontakt med et banekantlys.

Luftfartøjet og banekantlyset blev lettere beskadiget ved hændelsen.

|                |   |                    |                         |
|----------------|---|--------------------|-------------------------|
| <b>SV11/02</b> | <b>Hændelse</b>                           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Schempp-Hirth Ventus 2cM<br>Motorsvævefly | Registrering:      | OY-NXS                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst                   | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Svæveflyvecenter Arnborg                  | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |   | Dato og tidspunkt: | 09.07.2002 kl. 1010 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon den 09.07.2002 fra Dansk Svæve Flyver Union (D.Sv.U.).

Hændelsen indtraf under startløb, hvor luftfartøjets venstre vinge fik kontakt med græsbevoksningen, og luftfartøjet groundloopede.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved hændelsen.

|                |                               |                    |                         |
|----------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV12/02</b> | <b>Havari</b>                 |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Rolladen-Schneider LS4        | Registrering:      | OY-XMO                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst       | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Nordøst for Stronie, Tjekkiet | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                               | Dato og tidspunkt: | 10.07.2002 kl. 1630 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet pr. telefon den 10.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf i forbindelse med en udelanding.

Luftfartøjet startede fra Sumperk Flyveplads i Tjekkiet. Efter ca. 3 timer og 15 minutters flyvning, der havde bragt luftfartøjet ind på Polsk territorium, valgte fartøjschefen at foretage en udelanding i terrænet. Udelandingen blev foretaget i ca. 1 meters højt græs. Under landingen groundloopede luftfartøjet, hvorved luftfartøjet blev væsentligt beskadiget.

De polske myndigheder er blevet underrettet og har til Havarikommissionen oplyst, at de ikke ønsker at foretage en undersøgelse af havariet.

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV13/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Astir CS                | Registrering:      | OY-XDO                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Nær Hjerm               | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 11.07.2002 kl. 1245 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet pr. telefon den 15.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf i forbindelse med udelanding i terræn. Efter at havde fløjet i ca. 2 timer besluttede fartøjschefen sig for at foretage en udelanding i terrænet, da termikken ikke længere var optimal. I en flyvehøjde på ca. 1500 fod begyndte fartøjschefen at lokalisere en egnet mark. I ca. 1000 fod lokaliserede fartøjschefen en brakmark, som han skønnede som egnet. Brakmarken blev herefter overfløjet. En højrehåndsanflynning til brakmarken blev påbegyndt i ca. 600 fod, og der blev drejet på finale i ca. 350 fod. Luftfartøjet blev sat ca. 50 m inde på marken. Under landingsafløbet fik luftfartøjets venstre vinge kontakt med bevoksningen, hvorefter luftfartøjet groundloopede.

Luftfartøjet blev lettere beskadiget ved havariet.

|                |                          |                    |                           |
|----------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>SV14/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                           |
| Luftfartøj:    | Schempp-Hirth Duo Discus | Registrering:      | OY-RMX                    |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR       |
| Sted:          | Vest for Skippinge       | Passagerer:        | 1 – lettere tilskadekomst |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 12.07.2002 kl. 1035 UTC   |

Havarikommissionen modtog melding om havariet pr. telefon den 12.07.2002 kl. 1055 UTC fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf i forbindelse med udelanding i terræn. Efter at havde fløjet i ca. en time besluttede fartøjschefen sig for at foretage en udelanding i terrænet, da termiksøgning ikke gav resultat. En egnet mark til udelanding samt et alternativ blev lokaliseret. Da termikflyvning efter fartøjschefens vurdering ikke længere kunne fortsættes, udvalgte fartøjschefen den bedst egnede mark. I en flyvehøjde på ca. 740 fod (ca. 225 m) lå luftfartøjet på medvind til den udvalgte mark. Idet marken ikke var helt jævn, blev luftfartøjet, efter første sætning og et landingsafløb på ca. 55 m, flyvende igen. Efter ca. 50 m blev luftfartøjet sat hårdt ved den anden sætning. Efter den anden sætning begyndte luftfartøjet at groundloope med en rotation mod højre. Efter ca. 200 meter og efter at luftfartøjet havde roteret ca. 180 grader, kom det til ro.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV15/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | ASW 19B                 | Registrering:      | OY-XXMH                 |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Bayreuth, Tyskland      | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 23.07.2002 kl. 1505 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon den 24.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.). De tyske myndigheder blev underrettet af fartøjschefen umiddelbart efter, at havariet var indtruffet. De tyske myndigheder har meddelt Havarikommissionen, at de ikke foretager en videre undersøgelse af havariet.



Havariet indtraf i forbindelse med udelanding i terræn. På anflyvningslinien (base leg) blev flyvefarten reduceret. Under drej til indflyvningslinien (final) stallede luftfartøjet i ca. 10 m højde over terrænet. Den efterfølgende kontakt med underlaget blev hård, hvorved luftfartøjet blev væsentligt beskadiget.

| <b>SV16/02</b> | <b>Hændelse</b>                          |                    |                         |
|----------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Cirrus 18M                               | Registrering:      | OY-XHU                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst                  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | 5 km vest for Tølløse<br>Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |  | Dato og tidspunkt: | 28.07.2002 kl. 1258 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen pr. telefon den 28.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Hændelsen indtraf under ligeud-flyvning. Ved en flyvefart på ca. 215 km/t begyndte luftfartøjet at ryste. I forbindelse med rystelserne forlod førerskærmen (hood) luftfartøjet. Luftfartøjet blev landet efterfølgende uden, at yderligere hændelser indtraf.

| <b>SV17/02</b> | <b>Hændelse</b>         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Duo Discus T            | Registrering:      | OY-PXF                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Kalundborg Flyveplads   | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 09.07.2002 kl. 1600 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen ved modtagelsen af HCL FORM 2 pr. post den 29.07.2002 fra fartøjschefen.

Hændelsen indtraf under landing. Under indflyvning med en flyvefart på ca. 100 – 105 km/t passerede luftfartøjet en række træer i den vestlige ende af pladsen i en flyvehøjde på ca. 100 fod agl. (30 m). Ca. 100 m efter træerne stallede luftfartøjet fra ca. to meters højde. Luftfartøjet fik kontakt med underlaget med halepartiet først og derefter med hovedhjulet. Kontakten med underlaget var hård, og luftfartøjet blev lettere beskadiget herved.

| <b>SV18/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | K8B                     | Registrering:      | OY-AZX                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Tølløse Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 12.07.2002 kl. 1510 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet telefonisk den 12.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf under en afbrudt spilstart. I ca. 280 fod (85 m) sprang startwiren. Fartøjschefen vurderede, at det var muligt at lande lige frem på banen. Luftfartøjets venstre vinge fik ved sætningen kontakt med underlaget, og luftfartøjet drejede herefter svagt mod venstre. Under landingsafløbet kom luftfartøjet ca. 10 m ud over banens endebegrænsning. Her fik luftfartøjet kontakt med jernbaneskinneerne, der hører til jernbanen, der er lokaliseret øst for pladsen. Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

| <b>SV19/02</b> | <b>Hændelse</b>                        |                    |                         |
|----------------|--|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Scheibe Falke SF25B<br>(motorsvævefly) | Registrering:      | OY-XPV                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst                | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Nord for Frederikshavn by              | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |  | Dato og tidspunkt: | 28.07.2002 kl. 1130 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen telefonisk den 28.07.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Hændelsen indtraf under en start efter en udelanding på en brakmark. På grund af brændstoffmangel valgte fartøjschefen at foretage en udelanding i terrænet, hvilken blev udført uden bemærkninger. Efter landingen blev brændstof påfyldt luftfartøjet. Under starten fra brakmarken valgte fartøjschefen at afbryde starten, da han revurderede sin opfattelse af bevoksningens højde. Under den efterfølgende nedbremsning fik luftfartøjets propel kontakt med underlaget, hvorved propellen blev beskadiget.

| <b>SV20/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                         |
|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Luftfartøj:    | Astir CS                 | Registrering:      | OY-XDE                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Vøjstrup Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 24.08.2002 kl. 1641 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet telefonisk den 24.08.2002 fra svæveflyveklubben.

Havariet indtraf under landing til bane 09 på Vøjstrup Svæveflyveplads. Indflyvning til bane 09 skete i lav højde, og luftfartøjets hovedhjul ramte herved en vold ved en markvej lokaliseret umiddelbart før tærsklen til bane 09.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

|                |                                 |                    |                         |
|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV21/02</b> | <b>Hændelse</b>                 |                    |                         |
| Luftfartøj:    | LS 4                            | Registrering:      | OY-XMD                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst         | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Nær Svæveflyvecenter<br>Arnborg | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                                 | Dato og tidspunkt: | 28.08.2002 kl. 1305 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om hændelsen telefonisk den 29.08.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.). HCL modtog meldingen om hændelsen efter, at luftfartøjet var blevet adskilt og flyttet, hvilket resulterede i, at HCL ikke kunne gennemføre en undersøgelse af luftfartøjet.

### Flyvningens historie

Hændelsen indtraf under flyvning. Efter ca. 10 – 12 min. flyvning konstaterede fartøjschefen, at det ikke længere var muligt at give input til venstre krængeror. Da fartøjschefen efter konstateringen vurderede, at det var muligt at lande på en mark lige frem, valgte han dette. Luftfartøjet blev landet uden at yderligere hændelser indtraf.

|                |                                  |                    |                         |
|----------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV22/02</b> | <b>Havari</b>                    |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Twin Astir I                     | Registrering:      | OY-XJJ                  |
| Besætning:     | 2 – ingen tilskadekomne          | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Frederikssund<br>Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                                  | Dato og tidspunkt: | 23.08.2002 kl. 1415 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet telefonisk den 26.08.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf i forbindelse med en skoleflyvning, hvorunder der blandt andet blev øvet flyvning under unormale flyvestillinger.

Under flyvning og efter landing samt ved nedpakning af materiel, bemærkede instruktør og elev intet unormalt ved luftfartøjet.

I anden forbindelse, få dage efter gennemført flyvning, blev der konstateret skader på højre vingens struktur omkring luftbremsen.

|                |                           |                    |                         |
|----------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV23/02</b> | <b>Havari</b>             |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Taifun – motorsvævefly    | Registrering:      | D-KLUW                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst   | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Vejrø – privat flyveplads | Passagerer:        | Ikke oplyst             |
|                |                           | Dato og tidspunkt: | 31.08.2002 kl. 1100 UTC |

Havarikommissionen modtog melding om havariet telefonisk den 02.09.2002 fra fartøjschefen.

Havariet indtraf under landing på en privat græsplads på Vejro.

I et forsøg på at lange kort blev luftfartøjet sat hårdt. Ved sætningen brød understellet sammen, og luftfartøjet blev væsentligt beskadiget.

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV24/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Grob C102 3B            | Registrering:      | Ukendt                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Tølløse Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 08.09.2002 kl. 1700 UTC |

Havarikommissionen (HCL) modtog melding om havariet telefonisk den 08.09.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf efter en afbrudt spilstart på bane 09.

Alle forberedelser frem til svæveflyets fastgørelse til wiren forløb uden bemærkninger. I en flyvehøjde på ca. 80 meter AGL observerede fartøjschefen, at spillets trækkeffekt faldt. Da trækkeffekten ikke blev forøget, valgte fartøjschefen at koble wiren ud. Efter at have etableret en flyvefart på ca. 90 km/t vurderede fartøjschefen, at det ikke var muligt at lande lige frem på banen.

Fartøjschefens hensigt var efterfølgende, at foretage et 360° drej og lande på pladsen. Under venstre drej uden brug af luftbremser blev luftfartøjet drejet ca. 250° – 260°, hvorefter fartøjschefen konstaterede, at der ikke længere var flyvehøjde nok til at gennemføre den planlagte landing. Da et fortsat venstre drej eller lige ud flyvning ville bringe luftfartøjet imod hindringer, valgte fartøjschefen at foretage højre drej og lande i medvind på bane 27.

I højre drejet under landingen fik luftfartøjets højre vingetip kontakt med underlaget. Luftfartøjet fortsatte i et groundloop og kom til et stop umiddelbart efter den syd-sydvestlig banebegrænsning.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

I forbindelse med HCL's undersøgelse af havariet, blev det konstateret, at der ikke var udstedt luftdygtighedsbevis, registreringsbevis eller flyvetilladelse for luftfartøjet. Forholdet betød, at luftfartøjet ikke var luftdygtigt i henhold til bestemmelserne for luftfart.

HCL vil gøre opmærksom på, at det er fartøjschefens ansvar i henhold til bestemmelserne for luftfart, at sikre sig forud for brugen af et luftfartøj, at dets papir er tilstede og gyldige.

|                |                          |                    |                         |
|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV25/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                         |
| Luftfartøj:    | LS 8a                    | Registrering:      | OY-FXF                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Svæveflyvecenter Arnborg | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 14.09.2002 kl. 1515 UTC |

Havarikommisionen modtog melding om havariet telefonisk den 14.09.2002 fra fartøjschefen.

Havariet indtraf under landing på bane 09.

På finalen i en flyvehøjde på ca. 2 meter AGL fløj luftfartøjet gennem turbulent luft. Ved den efterfølgende sætning hønsede luftfartøjet et par gange og groundloopede.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

|                |                                  |                    |                         |
|----------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV26/02</b> | <b>Havari</b>                    |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Schleicher ASK 23B               | Registrering:      | OY-XVB                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst          | Flyvning:          | Skoleflyvning, VFR      |
| Sted:          | Midtsjællands<br>Svæveflyveplads | Passagerer:        | Ingen                   |
|                |                                  | Dato og tidspunkt: | 14.09.2002 kl. 1224 UTC |

Havarikommisionen modtog melding om havariet telefonisk den 14.09.2002 fra fartøjschefen.

Havariet indtraf under landing i forbindelse med udførelsen af en skoleflyvning.

Under anflyvning til pladsen observerede piloten et andet luftfartøj, der lå på finale til pladsen. For at tage hensyn til det landende svævefly valgte piloten et sætningspunkt længere frem på banen. Efter passage af det foran landende svævefly stallede luftfartøjet fra ca. 2,5 meters højde med næsten fuldt udnyttelse af luftbremser.

Luftfartøjet blev væsentligt beskadiget ved havariet.

|                |                          |                    |                         |
|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>SV27/02</b> | <b>Havari</b>            |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Scheibe SF 25C           | Registrering:      | OY-XPB                  |
| Besætning:     | 1 – ingen tilskadekomst  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Svæveflyvecenter Arnborg | Passagerer:        | 1 – ingen tilskadekomst |
|                |                          | Dato og tidspunkt: | 16.09.2002 kl. 1125 UTC |

Havarikommisionen modtog melding om havariet telefonisk den 16.09.2002 fra Dansk Svæveflyver Union (D.Sv.U.).

Havariet indtraf under udførelsen af landingsrunder (touch and go).

Efter sætning var det fartøjschefens hensigt at foretage en landingsrunde mere. Som initiering indfældede fartøjschefen luftbremserne, hvorefter luftfartøjet blev flyvende og opnåede en flyvehøjde på ca. ½ meter AGL. Herefter stallede luftfartøjet, og ved sætning kom propellen i kontakt med underlaget. Luftfartøjets hovedunderstel og begge propeltipper blev væsentligt beskadiget ved havariet.

**SV28/02** Undersøgelsen pågår

**SV29/02** Undersøgelsen pågår

**SV30/02** Undersøgelsen pågår

## BILAG D

## Resume over havarier og hændelser med ultralette luftfartøjer

|                 |                         |                    |                          |
|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>UL 01/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering:      | 9-160                    |
| Luftfartøj:     | Fox 22 type B           | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR      |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst  |
| Sted:           | Røjle Klint             | Dato og tidspunkt: | 14.02.2002 kl. 16:00 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-Flyver Union den 15. februar 2002 kl 19:30 UTC.

Under stigning opstod der motorstop. Fartøjschefen nødlandede herefter på en strandbred, og der opstod herved større skader på luftfartøjet. Ingen personskade.

|                 |                         |                    |                          |
|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>UL 02/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering:      | 9-165                    |
| Luftfartøj:     | Z-MAX type B            | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR      |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                    |
| Sted:           | Brædstrup               | Dato og tidspunkt: | 13.02.2002 kl. 15:00 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-Flyver Union den 15. februar 2002 kl 18:30 UTC.

Under landing opstod der motorstop. Fartøjschefen nødlandede herefter på ujævnt terræn . Der opstod herved større skader på luftfartøjet. Ingen personskade.

|                 |                         |                    |                         |
|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>UL 03/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering:      | 9-154                   |
| Luftfartøj:     | Fox C-22                | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:           | Kostervig (EKMN)        | Dato og tidspunkt: | 24.03.2002 kl. 1110 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-Flyver Union den 12. april 2002.

Efter start og i ca. 300 fods højde gik motoren i stå. Fartøjschefen forsøgte at returnere til flyvepladsen, men måtte nødlande luftfartøjet i en pløjemark før banen. Der opstod større skader på luftfartøjet.

---

|                 |                         |                    |                         |
|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>UL 04/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering       | 9-205                   |
| Luftfartøj:     | Flight Star II          | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:           | Rørvig                  | Dato og tidspunkt: | 24.03.2002 kl. 1200 UTC |

---

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om havariet fra fartøjschefen den 24. marts 2002 kl 1315.

Under landingsafløbet og ifølge fartøjschefens udsagn med en hastighed på ca. 30 km/t brød næsehjulsunderstellet sammen. Luftfartøjets næse fik herved kontakt med underlaget. Der opstod større skader på luftfartøjet. Ifølge fartøjschefens oplysninger brød næsehjulsunderstellet sammen på grund af et udmattelsesbrud ved en svejsning.

---

|                 |                         |                    |                         |
|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>UL 05/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering       | 9-217                   |
| Luftfartøj:     | Rans 6                  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:           | Harndrup, Fyn           | Dato og tidspunkt: | 02.04.2002 kl. 1645 UTC |

---

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-Flyver Union den 3. april 2002.

Luftfartøjet landede før banetærsklen, hvorefter næsehjulet ramte en ujævnhed, og luftfartøjet tippede over på næsen. Større skader på næsehjulsunderstel og propel.

---

|                 |                         |                    |                         |
|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>UL 06/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering       | 9-79                    |
| Luftfartøj:     | Rans 6                  | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | 1 - ingen tilskadekomst |
| Sted:           | Herningvej v. Tarm      | Dato og tidspunkt: | 09.04.2002 kl. 1700 UTC |

---

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-flyver Union den 10. april 2002 kl. 0630.

Efter start, og i en flyvehøjde på ca. 200 fod, stoppede motoren. Fartøjschefen nødlandede luftfartøjet i en pløjemark, hvor luftfartøjet væltede om på ryggen. Større skader på landingsunderstel og vinger.



---

|                 |                         |                    |                         |
|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>UL 07/02</b> | <b>Havari</b>           | Registrering       | 9-238                   |
| Luftfartøj:     | Fox C42                 | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Besætning:      | 1 - ingen tilskadekomst | Passagerer:        | Ingen                   |
| Sted:           | Vejrup                  | Dato og tidspunkt: | 06.05.2002 kl. 1730 UTC |

---

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog meddelelse om havariet fra Dansk UL-flyver Union den 7. maj 2002 kl. 0640.

Under taxi med luftfartøjet kom næsehjulet ned i en fordybning, og luftfartøjet fortsatte ud i et blødt område uden for banekanten, hvor næsehjulet knækkede af, og propellen fik kontakt med underlaget. Større skader på luftfartøjet.

**UL08/02** Undersøgelsen pågår

**UL09/02** Undersøgelsen pågår

**UL10/02** Undersøgelsen pågår

**UL11/02** Undersøgelsen pågår

**UL12/02** Undersøgelsen pågår

**BILAG E****Resume over havarier og hændelser med balloner**

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>BL01/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Lindstrand 77A          | Registrering:      | OY-SON                  |
| Besætning:     | 1 - ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Gl. Ølstykke            | Passagerer:        | 3 - ingen tilskadekomne |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 07.04.2002 kl. 1745 UTC |

Havarikommissionen for Civil Luftfart modtog melding om havariet fra fartøjschefen den 8. april 2002 kl. 0700.

Havariet indtraf efter at ballonen var landet ved Københavnsvej i Gl. Ølstykke.

Top linen løsnedes med henblik på at tømme ballonhylsteret for luft. Da hylsteret var ca. halvt tomt for luft, trak et vindstød ballonen imod et træ. Ballonhylsteret lagde sig ind over træet og fik herved kontakt med nogle elektriske ledninger placeret tæt ved træet. Ledningerne ramte hinanden med kortslutning og gnistdannelse til følge. Gnisterne ledte til gennembrændinger af ballonhylsteret.

|                |                         |                    |                         |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>BL02/02</b> | <b>Havari</b>           |                    |                         |
| Luftfartøj:    | Cameron O-120           | Registrering:      | OY-COL                  |
| Besætning:     | 1 - ingen tilskadekomst | Flyvning:          | Privatflyvning, VFR     |
| Sted:          | Ved Viborg              | Passagerer:        | 5 - 1 tilskadekomne     |
|                |                         | Dato og tidspunkt: | 29.09.2002 kl. 1610 UTC |

Den 12. oktober 2002 modtog Dansk Ballonunion "rapport over flyvehavari/-hændelse med balloner" fra fartøjschefen omhandlende havariet.

Havarikommissionen for Civil Luftfart (HCL) modtog ovennævnte rapport fra Dansk Ballonunion den 14. oktober 2002.

Procedurene om umiddelbar underretning beskrevet i Bekendtgørelse nr. 301 af 30. april 1997 om meddelelsespligt og Dansk Ballonunions håndbog gruppe 8 "sikkerhed" var ikke fulgt. Fartøjschefens sene meddelelse om havariet har medført, at HCL ikke kunne gennemføre sine undersøgelser som foreskrevet i lov om luftfart.

Ifølge den indsendte rapport indtraf havariet under landing i ca. 8 kt vind. Fartøjschefen angav et vådt og derved tungt ballonhylster som årsag til større synk end forventet. Ved den efterfølgende hårde landing pådrog en passager sig bækkenbrud. Der opstod ikke skader på de øvrige passagerer eller på ballonen.

## BILAG F

## FORKORTELSER

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