

RAPPORT

Statens Havarikommisjon for Transport
Postboks 213
2001 Lillestrøm
Telefon: 63 89 63 00
Faks: 63 89 63 01
<http://www.aibn.no>
E-post: post@aibn.no

Avgitt dato: 27.12.2005
SL Rapport: 50/2005

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

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy:

- Type og reg.: Eurocopter AS 355 F1, LN-OAX
- Produksjonsår: 1981
- Motor(er): 2 stk. Allison 250 C20

Operatør:

NorCopter AS

Dato og tidspunkt:

Torsdag 27. august 2003, ca. kl. 2025

Hendelsessted:

Mellom Nesoddtangen og Fornebu, Akershus

Type hendelse:

Luftfartsulykke, deksel falt av og skadet haleflate

Type flyging:

Privat

Værforhold:

Nordlig vind 5 – 10 kt. CAVOK. Temperatur: 10 °C. Duggpunkt: 4,8 °C. QNH: 1005 hPa

Lysforhold:

Dagslys

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

Ingen

Antall om bord:

1

Personskader:

Ingen

Skader på luftfartøy:

Skader på gearboksdeksel, haleflate og to hovedrotorblader

Andre skader:

Ingen

Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 42 år
- Sertifikat: PPL-H
- Flygererfaring: 272:25 timer totalt hvorav 37:20 timer siste 90 dager og 3:00 timer siste 24 timer.

Informasjonskilder:

”Rapport om luftfartsulykke/-hendelse” (NF 0382) og SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen utførte daglig inspeksjon på LN-OAX i Lofsdalen i Sverige ca. kl. 0800. I den forbindelse ble høyre deksel over hovedgearboksen åpnet og deretter lukket. Fartøysjefen fløy så til Oslo lufthavn Gardermoen (ENGM) hvor han mellomlandet. Under mellomlandingen sjekket han rutinemessig det aktuelle dekselet ved fysisk å kjenne at låsene var i inngrep. Han fløy deretter til Nesbru i Asker hvor han satte av en passasjer. Over Oslofjorden, mellom Fornebu og Nesodden på veg videre mot Ulven i Oslo, merket han et rykk til høyre i helikopteret og skimtet en skygge. Han hørte et smell etterfulgt av risting i helikopteret og reduserte straks motorenes kraftuttak til 50 %. Hastigheten ble redusert fra 120 kt til 90 kt og instrumentene ble kontrollert. Da det ikke ble observert noe unormalt, antok han at han hadde truffet en fugl. Han var overbevist om at noe hadde skjedd og reduserte hastigheten ytterligere til ca. 60 kt, og satte kurs mot Oslo havn for å lande forttest mulig. En helt normal landing ble gjennomført i Bjørvika.

Etter landingen oppdaget han at høyre dekselet over hovedgearboksen manglet og at den horisontale haleflaten på høyre side var skadet. Det ble også funnet skrapemerker på to hovedrotorblader.

En person i båt i Oslofjorden oppdaget at det falt en del i sjøen ca. 60 meter fra båten da et helikopter passerte. Han plukket delen, som viste seg å være et deksel, opp av vannet og varslet om funnet slik at det kunne undersøkes av Havarikommisjonen.



Fig.1 Skade på høyre haleflate sett fra undersiden



Fig. 2 Skade på gult hovedrotorblad sett fra undersiden (Bladet med størst skade)

Etter hendelsen modifiserte operatøren helikopteret i henhold til Service Bulletin SB. 53.00.16. Dette innebærer at låsene 5 og 12 (se nedenfor) får en ekstra sikring som holder dekselet selv om låsene går opp. Videre hindrer modifikasjonen at dekselet kan lukkes helt igjen uten at låsene er i inngrep. Modifikasjonen er frivillig og således ikke et påbud fra myndigheter eller fabrikant.

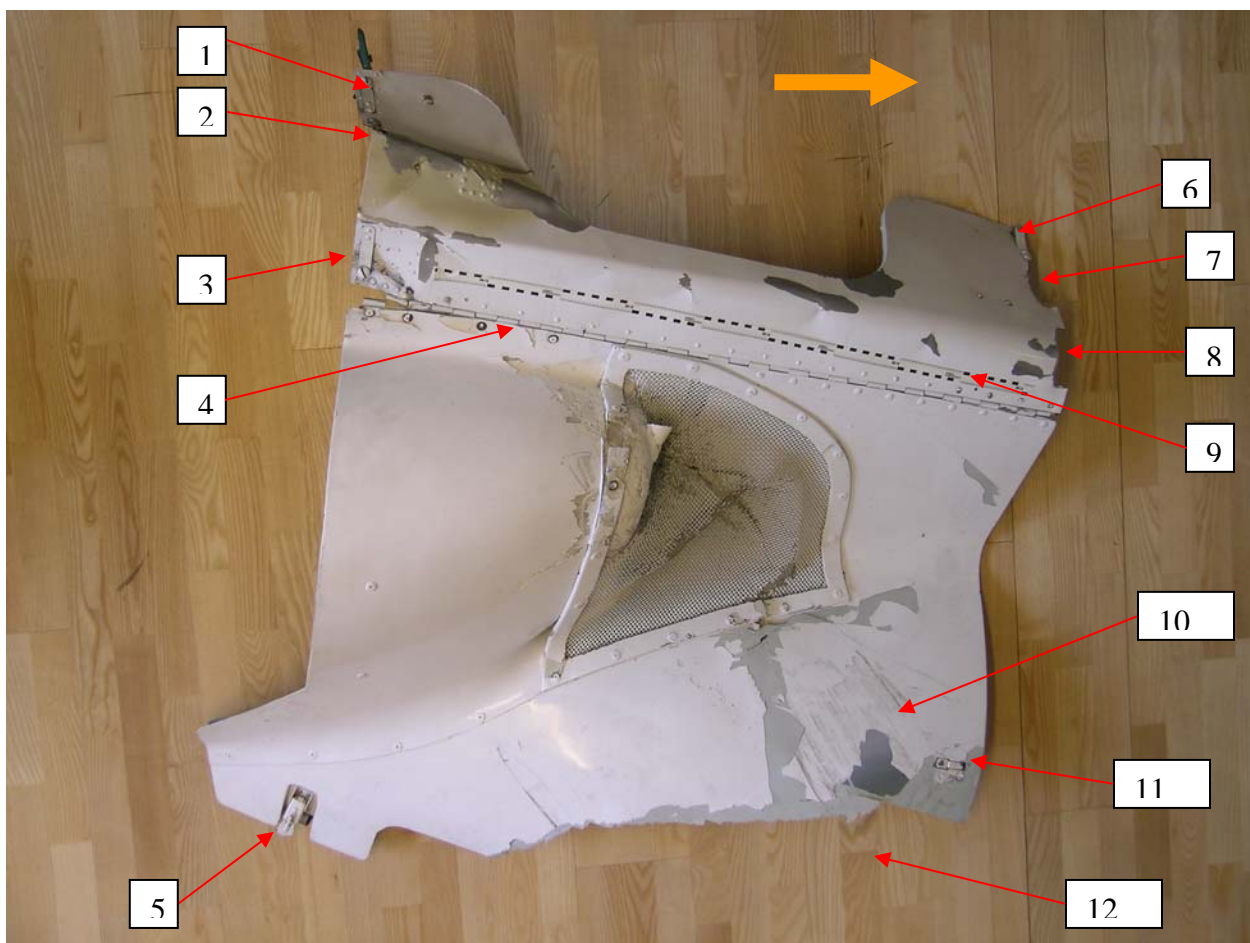


Fig. 3 Bilde av dekselet. Oransje pil peker forover.

Forklaring til tallene:

1. Intakt feste i dekselets bakre, øvre hjørne. En del av helikopterets struktur er revet løs og henger fast i dekselet
2. Festemekanismen er revet av dekselet
3. Intakt feste i dekselet. Festemekanismen i helikopteret delvis ødelagt
4. Hengslelinje mellom fast øvre del og nedre del som åpnes ved daglig inspeksjon
5. Noe skjevt, men for øvrig intakt feste i nedre bakre hjørne. Hele festemekanismen på helikopteret er revet av
6. Ødelagt feste i fremre øvre hjørne. En del av festemekanismen sitter igjen i helikopterets motpart
7. Hele festet revet av. Festemekanismen sitter igjen i helikopteret
8. Hele festet revet av. Festemekanismen sitter igjen i helikopteret
9. Tape med centimeterindikator
10. Skade etter kontakt med hovedrotorblad
11. Intakt feste. Ingen skader i området på helikopteret
12. Del av dekselet inklusive nedre fremre feste mangler. Motparten er uskadet på helikopteret. Dette er en festemekanisme av samme type som nr. 5

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen kan bare forklare hendelsen med utgangspunkt i at den nedre fremre låsen (lås nummer 12) sviktet eller gikk opp. Dekselet kunne da åpne seg i nedre fremre hjørne og bøye seg noe utover og bakover. Lås nummer 11 er konstruert slik at den vil miste grepet hvis dekselet beveger seg ca. 10 mm bakover i dette området. SHT finner en slik bevegelse svært sannsynlig sett i sammenheng med dekselets fleksibilitet, generelle vibrasjoner og de aerodynamiske kreftene i området. Hvis lås nummer 11 mister grepet, er det kun lås nummer 5 som forhindrer at dekselet åpner seg. SHT antar at belastningene på lås nummer 5 ble så stor at den, øyeblikkelig eller etter noe tid, sviktet slik at dekselet åpnet seg og slo opp i hovedrotoren. De to hovedrotorbladene rev så av dekselet ved å overbelaste de seks øvre festene 1,2,3,6,7 og 8. Det løse dekselet fortsatte bakover og traff høyre haleflate før det falt i sjøen.

Det nedre fremre hjørnet av dekselet inklusive låsen manglet. Disse skadene er overensstemmende med skader etter kontakt med hovedrotoren. Det er ikke sannsynlig at dekselet løsnet som en følge av at det fremre nedre hjørne av dekselet brakk av først. Siden låsen i nedre fremre hjørne ikke er funnet, er det ikke mulig å forklare hvordan låsen kunne gå opp.

I dette tilfelle oppsto ingen skader som truet en videre flyging til en sikker nødlandingsplass. Generelt er det imidlertid svært alvorlig når deksler faller av helikoptre under flyging. Særlig kan konsekvensene bli store hvis de treffer haleratoren eller kontrollmekanismen til hovedrotoren. Det er derfor svært viktig at låsene sjekkes visuelt og fysisk, og at slitte eller problematiske låser byttes ut. SHT vil oppfordre alle operatører av AS 355 å gjennomføre nevnte modifikasjon, og på den måten redusere risikoen for at noe lignende skal kunne skje.