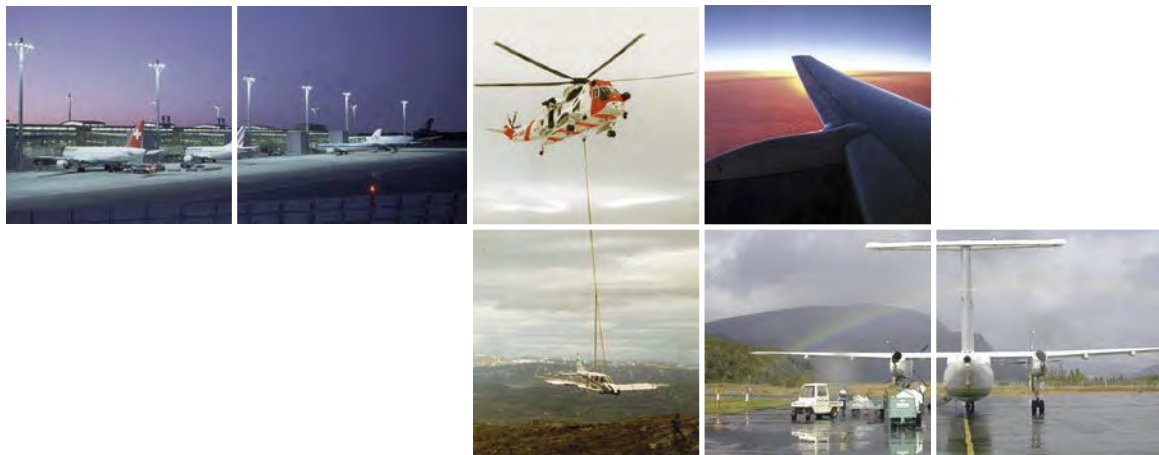


RAPPORT

SL 2014/03



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED LISLETTA I BUSKERUD 4. APRIL 2009 MED EUROCOPTER EC 120B, LN-ORE

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil og mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås.

Statens havarikommisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart § 12-1 jf. forskrift 22. januar 2002 nr. 61 om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendelser innen sivil luftfart § 4.

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: 02.04.2014
SL Rapport: 2014/03

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 EC120B, LN-ORE
- Produksjonsår: 2007
- Motor: Turbomeca Arrius 2F

Operatør:

Privat

Dato og tidspunkt:

Lørdag 4. april 2009 ca. kl. 1230

Hendelsessted:

Lisletta, Ringerike i Buskerud (60° 09' N 010° 19' Ø)

ATS luftrom:

Ikke kontrollert luftrom, klasse G

Type hendelse:

Luftfartsulykke, velt under landing

Type flyging:

VFR

Værforhold:

Variabel vind 0-3 kt. Variabel sikt i tåke og dis. Temperatur 3°C
QNH: 1014 hPa

Lysforhold:

Dagslys

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

Ingen

Antall om bord:

Fartøysjef og tre passasjerer

Personskader:

Fartøysjefen lettere skadet

Skader på luftfartøy:

Betydelig skadet

Andre skader:

Ingen

Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 47 år
- Sertifikat: PPL (H)
- Flygererfaring: 158 timer totalt, hvorav 78 timer på typen. Siste 90 dager: 6 timer og siste 24 timer: 2 timer, alt på typen.

Informasjonskilder:

NF-2007 "Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart",
politidokumenter i saken og SHTs egen undersøkelse.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen skulle fly fra Røyse til Surnadal med tre passasjerer om morgenen den 4. april 2009. Han ønsket å ha full drivstofftank for flyturen og planla å fly via Eggemoen for å toppe opp tanken (se planlagt rute figur 1). Flygingen skulle foregå etter visuelle flygeregler (VFR).

Flygingen skulle utføres med fartøysjefens EC120B, som var godkjent for flyging etter VFR bestemmelsene, for både dag- og nattflyging. Helikopteret var utrustet med ekstra bæreplater bak på understellet for landing på mykt/snødekket underlag ("bear paw"). Det hadde ikke installert radiohøydemåler.



Figur 1: Planlagt rute fra Røyse til Eggemoen.
Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner

Hokksund, Tyrifjorden, Hønefoss og videre i retning Jevnaker. Vestover og nordover var det tåkefritt. Tåkesituasjonen holdt seg utover dagen til det begynte å lette rundt kl. 13.

Fartøysjefen og passasjerene kjørte bil fra Oslo til Røyse i Buskerud, der helikopteret sto. Det var fortsatt tåke og dis på kjøreturen over Sollihøgda (ca. 350 moh). Fartøysjefen forteller i sin rapport at det klarnet veldig opp da de ankom Røyse. De så konturene av sola og bakkesikten estimerte han

Fartøysjefen innhentet meteorologisk informasjon fra flere kilder i løpet av formiddagen, blant annet værrapport (METAR) fra Oslo lufthavn Gardermoen. METAR kl. 0810 viste at sikten var 300-500 m i tåke. Han sjekket også internettbilder fra flere WEB-kameraer som befant seg langs den planlagte flyruten. I tillegg ringte han til flymeteorologen ved Meteorologisk Institutt kl. 10 på formiddagen. Her fikk han generell informasjon om værforholdene langs den planlagte ruten, og om forholdene knyttet til tåken som lå over sørlige deler av Østlandet. Tåkelaget var ikke spesielt tykt, og det var forventet at den ville løse seg opp litt utpå dagen. På bakgrunn av innhentet værinformasjon besluttet fartøysjefen å utsette flyturen i 2,5 time, for at tåken skulle være tilstrekkelig oppløst.

Værobservasjonene som ble innhentet av fartøysjefen stemmer overens med informasjonen som SHT har innhentet fra Meteorologisk institutt for strekningen Røyse – Eggemoen den 4. april 2009: Satellittbildet kl. 10:55 UTC viser tydelig utbredelse av tåke/lave tåkeskyer i store områder. Høyereliggende områder i Nordmarka og Krokskogen var fri for tåke, mens det var en tynn stripe med tåke/stratus i dalføret fra Drammen, forbi

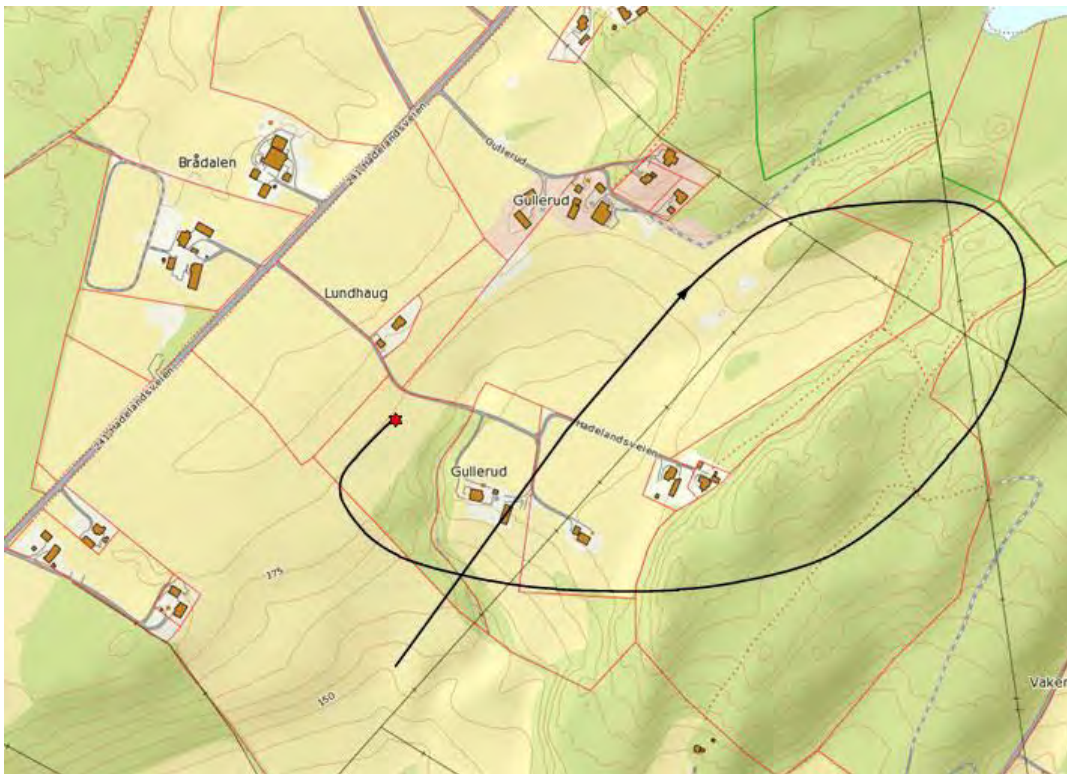
til anslagsvis 5 000 m. Høyden på skydekket var vanskelig å vurdere da det var i ferd med å lette. Fartøysjefens vurdering var at værforholdene nå var tilfredsstillende for å fly den korte flyturen til Eggemoen, og han klargjorde derfor helikopteret for avgang.

Etter fartøysjefens beregning var startmassen vel 60 kg under maksimalt tillatt masse. Fartøysjefen la inn Eggemoen som destinasjonspunkt på GPS. Han hadde imidlertid ikke funnet fram papirkart over området, og begrunnet dette med at han var godt kjent.

Det var nærmest vindstille da de startet flyturen fra Røyse ca. kl. 1225. Flygingen gikk innledningsvis etter planen i god sikt 700-800 ft høyde over bakken med 80-100 kts hastighet. Etter en stund valgte fartøysjefen å gå noe lavere for å få bedre horisontal sikt, til ca. 500-600 ft høyde over bakken. Fartøysjefen opplevde at den horisontale sikten ble gradvis redusert, og valgte derfor å senke hastigheten til rundt 60 kt. Da de kom opp mot Lisletta opplevde han at sikten brått ble dramatisk forverret.

Fartøysjefen bestemte seg raskt for å finne et egnet sted for en førevarslanding i stedet for å fortsette flygingen i dårlig sikt. Han reduserte høyden ytterligere og gjorde en sving mot høyre for å rekognosere. Han bestemte seg for et landingspunkt på et åpent, snødekt jorde på andre siden av et skogholt. Siden vinden var svak valgte han å fly inn fra sørvest for å beholde gode visuelle referanser.

Landingsrunden ble startet med en ca. 240° kontinuerlig sving, etterfulgt av en forholdsvis krapp 120° sving inn på et kort sluttinnlegg (se figur 2). Gjennomsynkningen var jevn og slak. Svingen til sluttinnlegget foregikk innledningsvis over et skogholt med ikke snødekte trær, mens siste del av svingen og det rette sluttinnlegget foregikk over det hvite, snødekte jordet. Fartøysjefen planla å fly inn direkte helt ned til bakken, for å sjekke hvor fast snøen var før han senket kollektiven helt. Han var bevisst på at han måtte ha referanser for den siste delen av innflygingen, og valgte skogholtet til høyre og veien rett foran seg, begge ca. 40-50 m unna planlagt landingspunkt, til dette.



Figur 2: Estimert trasé av flygingens siste del. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner

Jordet var hvitt og det medførte at det ble få, om noen, visuelle referanser nær helikopteret. Fartøysjefen har forklart at gjennomsynkningen ble større, og at selve landingen kom tidligere og mer "kontant" enn det han hadde ventet. I tillegg mente han at helikopteret kunne ha hatt en liten bevegelse framover eller til siden da det traff bakken. I det meiene traff snøen, tippet helikopteret over til høyre og veltet over på siden. Dette skjedde raskt, og fartøysjefen rakk ikke å korrigere mot bevegelsen med kontrollene.

Motoren stoppet og fartøysjefen slo av strømbryteren. Han organiserte evakueringen av de tre passasjerene gjennom venstre dør. Fartøysjefens høyre arm var lettere forslått mens ingen av passasjerene var skadet. Det kom raskt folk til stedet og politi, brann og ambulanse ble raskt varslet og rykket ut til stedet.

Helikopteret var utstyrt med 3-punkts setebelter i baksetene. Ingen om bord var utstyrt med hjelm. Fartøysjefen har opplyst at han ikke registrerte noen tekniske problemer med helikopteret under flyturen.

Helikopteret ble betydelig skadet. Halebommen ble kuttet helt av, og dekselet over motoren og utblåsningsrøret fra motoren ble bøyd. Halebommen så ut til å være kuttet av hovedrotorbladene i samme plan som skaden på motordekselet, rett foran registreringsmerket. Den avkuttete halen var dratt med ca. 120 ° i rotasjonsretningen og lå på venstre side av helikopteret. Hovedrotorbladene hadde truffet bakken, og alle tre var brukket. Biter av hovedrotorbladene ble spredt over et større område. Det oppsto ikke drivstofflekkasje.

Bakken på havaristedet var dekket av ca. 45 cm dyp snø. Snøen var kram, grovkornet og relativt fast, men ikke fastere enn at personer sank ned til midt på leggen. Bakken skrånet svak mot skogholtet, i den retning helikopteret hadde tippet.

Fartøysjefen hadde gyldig privatflygersertifikat for helikopter (PPL-H) med rettigheter på helikoptertypen EC120. Han fikk sin flygerutdannelse fra European Helicopter Center (EHC) på Torp i tidsrommet februar 2006 til august 2007.

LN-ORE inngikk i den daglige driften hos Helikopter Utleie AS i Stryn. Selskapet hadde tillatelse til at eieren kunne benytte helikopteret til private flyginger. For å bygge opp sin egen erfaring hadde fartøysjefen også fløyet med treningskapteinen og andre flygere i Helikopter Utleie AS.

Flygerutdannelsen hadde inneholdt noe trening på landing i terrenget. Han hadde senere gjennomført en del landinger i terreng sammen med flygere fra Helikopter Utleie AS. Svært få av disse landingene hadde vært full landing under vinterforhold. Fartøysjefen opplyste at han vurderte å bygge opp sin kompetanse videre ved å ta nattutsjekk og et «bush-kurs» som EHC tilbyr.

I en kommentar til denne rapporten opplyser Luftfartstilsynet at det ikke ligger spesifikke krav i regelverket til trening under vinterforhold. Luftfartstilsynet opplyser videre at Norge ikke har anledning til å pålegge skoleorganisasjoner utvidede krav som går utover de felleseuropeiske bestemmelsene.



Figur 3: LN-ORE etter havariet (påtegninger av SHT). Foto: Hønefoss politistasjon

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Fartøysjefen undersøkte værforholdene jevnlig fra morgenen av, og havarikommisjonen mener at det var klokt å utsette flyturen i påvente av bedre sikt.

Det var, etter SHTs syn, også en riktig beslutning å foreta en førevarslanding da det underveis til Eggemoen viste seg at sikten ble mye dårligere enn forventet. Et alternativ ville vært å snu for å fly tilbake til Røyse, men da uten å vite om siktforholdene var uendret eller forverret.

Innflygingen til landingstedet på jordet, slik fartøysjefen har beskrevet den, synes å ha blitt noe trang. Særlig var nok den siste svingen noe krapp og sluttinnlegget forholdsvis kort. Skogholtet og veien var et godt stykke unna landingspunktet. De ga brukbare visuelle referanser på vei ned, men da helikopteret nærmet seg bakken, ble vinkelen fra flygerens synspunkt »flatere og flatere» og nytteeffekten av referansene kan ha blitt mindre etter hvert som helikopteret nærmet seg bakken.

Helikopteret var trolig i bevegelse både forover og litt sideveis i det det landet. Da høyre meie tok bakken ble det derfor sannsynligvis rulle-moment. Bevegelsen skjedde så raskt at fartøysjefen ikke rakk å korrigere denne for å unngå havariet.

Fartøysjefen hadde begrenset erfaring og svært lite trening på landing i vinterforhold. Det er etter SHTs syn den viktigste årsaken til at han ikke mestret denne landingen. Det kan synes som om at utdanningen til PPL(H) kan forbedres på dette området.