

RAPPORT

SL 2012/09



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED ENGE BRYGGE, SANDEFJORD DEN 1. DESEMBER 2009 MED EUROCOPTER AS350 B3, LN-OZT

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 bør unngås.

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: 24.09.2012
SL Rapport: 2012/09

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang og avsluttes med en forenklet rapportvariant. SHT avgjør selv omfanget av undersøkelsen og hvordan den skal gjennomføres, jf. luftfartsloven §12-13.

Luftfartøy type og reg.:	Eurocopter AS350 B3, LN-OZT
Operatør:	European Helicopter Center AS (EHC)
Dato og tidspunkt:	Tirsdag 1. desember 2009 kl. 1005
Hendelsessted:	Enge brygge ved Sandefjord, Vestfold
ATS luftrom:	Torp CTR, kontrollert luftrom klasse D
Type hendelse:	Luftfartsulykke, personskade på bakken
Type flyging:	Ervervsmessig, ikke regelbunden, lasteflyging
Værforhold:	Vindstille, god sikt og temperatur ca. - 5 °C
Lysforhold:	Dagslys
Antall om bord:	1 flyger, 2 medarbeidere på bakken
Personskader:	1 alvorlig skadet på bakken
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader:	Ingen
Fartøysjef:	
- Kjønn og alder:	Mann, 31 år
- Sertifikat:	CPL (H)
- Flygererfaring:	Total flygetid: 671 timer, hvorav 470 timer på aktuell type
Informasjonskilder:	NF-2007 Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart fra fartøysjefen, politiets dokumenter i saken og SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Helikopteret utførte lasteflyging i forbindelse med transport av hyttematerialer fra Enge brygge ved Sandefjord til Veiland, en øy i nærheten. En flyger (fartøysjef), en lastemann og en ekstra hjelpemann utførte oppdraget. Hjelpemannen var elev ved EHCs helikopterskole. Solen skinte og det var gode flygeforhold. Oppdraget ble ikke gjennomgått (briefing) på lasteplassen før det startet, men de tre hadde vært sammen på lignende lasteoppdrag tidligere. Lasteplassen lå på et åpent område i sjøkanten, med utflygingsretning ut over sjøen. Lastemannen hadde mulighet for radiokontakt med fartøysjefen, men på grunn av støy og rotorvind fungerte sambandet dårlig når

helikopteret var rett over lasteplassen. Bakkemannskapene benyttet hjelm uten hakestropp, men med integrert hørselvern. De hadde også briller og hansker. Det var ikke førstehjelpsutstyr eller båt tilgjengelig på lasteplassen.

Mot slutten av oppdraget, som totalt var ca. 20 hiv, skulle det løftes 5 hiv med store takstoler. Takstoler løftes ved at to lastestropper festes som et skrev ca. 1,5 meter ut fra midten og går opp til lastekroken på langlinen (15 m), som igjen er festet i helikopterets lastekrok. Det henges styrelinjer i hver ende av takstolen. Styrelinjene brukes til å stabilisere takstolene når de løftes opp, i dette tilfellet ved at lastemann og hjelpemann holdt i hver sin stropp og ga ut etter hvert som helikopteret løftet. Styrelinjene brukes også til å styre og snu takstolene i sikker høyde der de skal settes ned på losseplassen.

Takstolene ble stroppet mens de lå på bakken. Løftene foregikk så ved at lastemann eller hjelpemann krocket lastestroppen på helikopteret og ga klarsignal til fartøysjefen som løftet helikopteret slik at stroppen strammet seg og takstolene ble reist på kant. Når takstolene stod på kant sjekket lastemannen at alt så greit ut, gikk bort til sin styrestropp, fikk "tommel opp" signal fra hjelpemannen og ga så klarsignal til at helikopteret kunne løfte videre opp. Når lasta så var klar av bakken og lastemannen så at den hang riktig, ga han det endelige signalet til fartøysjefen om at det var klart til å fly avgårde. Lastemannen og hjelpemannen holdt da i styrelinjene i hver sin ende av lasten. Ved denne anledningen ble det brukt to lastestropper (rundsling) på 6 meter som styrelinjer. Slike stropper er alltid med i helikopteret, og SHT har fått opplyst at det ikke var uvanlig å bruke dem for dette formålet. Helikopteret hadde et lastevindu (stor versjon) i gulvet. Fartøysjefen kunne se deler av lasten og lastemannen i den ene enden av lasten, men siden hivet var så bredt kunne han ikke samtidig se den andre enden med hjelpemannen.

Det siste løftet foregikk normalt helt til hivet var klar av bakken og helikopteret begynte å løfte og bevege seg framover mot sjøkanten. I det styrelinjen var i ferd med å stramme opp, så hjelpemannen at han hadde fått linen rundt det ene benet. Han forsøkte å hoppe vekk, men rakk det ikke og ble dratt med og løftet anslagsvis 1-2 meter opp og ca. 2-3 meter bortover før han klarte å komme seg fri fra stroppen og falt hodestups i vannet i sjøkanten. Han hadde selv følelsen av at han nærmest ble dratt rundt, på skrå opp og utover og at han slo nedi med overkroppen og hjelmen. Han følte han hang opp ned en god stund og særlig at han falt ganske langt. Akkurat der han landet lå det en metallplate som vanligvis ble brukt som rampe til å sjøsette båter. Han traff metallplaten hardt og forsøkte å ta seg for med armene i fallet. Han kjente umiddelbart store smerter i venstre side av kroppen.

Mens lastemannen fulgte med på at takstolene ble løftet så han i øyekroken at noe skjedde, men oppfattet ikke med det samme hva det var. Han trodde først en stropp hadde løsnet, men så så han at hjelpemannen var borte fra plassen sin og oppdaget at han stod på kne i vannkanten. Lastemannen sprang til for å hjelpe. Han kalte umiddelbart opp fartøysjefen på radio og ga beskjed om at det hadde skjedd en ulykke og at hjelpemannen var skadet. Helikopteret som allerede hadde kommet fram til losseplassen og satt hivet fra seg, returnerte og landet ved lasteplassen. Langlinen ble koblet av. Hjelpemannen ble fløyet til selskapets hangar på Sandefjord lufthavn Torp og kjørt videre til Tønsberg sykehus for undersøkelse og behandling. Det ble konstatert blant annet brudd i en hånd, i to ribbein og en brist i hoftepartiet. Hjelpemannen var innlagt på sykehus i fem dager, men det synes som han unngikk varige men.

Selskapet har en prosedyre (Standard Operating Procedure, SOP) for flyging med utvendig last. Den omhandler ulike aspekter ved lasteflyging, så som kvalifikasjonskrav, værminima og nødvendig utstyr. Også personlig utstyr omtales. Videre beskrives framgangsmåten for stropping og flyging med ulike typer last, og hvordan mannskapene på bakken skal bidra i slike operasjoner for

at operasjonene skal bli sikrest mulig. Selskapets ansvarlige på bakken er lastemannen, som igjen er underlagt fartøysjefen. Prosedyren nevner ikke bruk av styreliner og heller ikke hvordan mannskapet på bakken skal forholde seg og gi klarsignal til fartøysjefen om at lasten er fri og klar av bakken. Bruk av mer enn én person i forbindelse håndtering av selve lasten er ikke omtalt. SOPen har prosedyrer for ansvar og oppgavefordeling og hvordan samarbeidet skal foregå mellom flyger og en lastemann, samt eventuelt en ekstra som skal kroke på hiv. Det behandles også situasjoner der det er flere personer på bakken, men prosedyren beskriver kun at de skal holdes godt klar av lasteområdet. Faren med at noen kan bli heftet fast i lasten eller styreliner er ikke nevnt.

Etter det SHT forstår, er det ikke uvanlig at EHC har med en hjelpemann i tillegg til lastemann på sine lasteoppdrag, selv om dette ikke er nødvendig for oppdraget. Dette blant annet for å gi hjelpemennene, som også er flyelever under utdanning ved selskapets skole, innsikt og praksis i forbindelse med denne type oppdrag.

Havarikommisjonen undersøkte en alvorlig hendelse med visse likhetstrekk i 1997. ([HSL BUL 04/98](#))

SHT har fått informasjon om at selskapet i ettertid har innført følgende tiltak:

Som det kommer ut av vår internrapport, er det tre tiltak som er innført.

- 1. Hvis flere enn en bakkemann, skal det utpekes en som har hovedansvar og han markeres med oransje refleksevest. De andre i gul. Slik at ingen er i tvil om hvem som har hovedansvar.*
- 2. Vi har utarbeidet en stroppe manual i tekst og bilder som forklarer hvordan alle hiv/last skal stropes. Også bruk av styrestropper er beskrevet her. Da det var styrestroppen som skapte problemer i dette tilfelle. Da har vi en standard, og begrenset omfanget av faremomenter.*
- 3. Alle på bakken skal til enhver tid være tilkoblet radio, slik at alle har mulighet til å komme i kontakt med piloten. Det vil også da være flere øyne som ser.*

Flysikkerhetsforum for innlandshelikopter (FsF) har utarbeidet et skjema "[Gjennomføring av sikker jobb analyse](#)" som de anbefaler at kunde og flyger bør gjennomgå før oppdrag. Skjemaet finnes på [www.helikoptersikkerhet.no](#). FsF påpeker viktigheten av å utføre risikovurderinger av alle lasteoppdrag.

HAVARIKOMMISJONENES VURDERINGER

Det synes som ulykken skjedde fordi hjelpemannen ved et uhell tråkket på stroppen som ble brukt som styreline i det hivet ble løftet opp. Det faktum at en rundsling (løkkeformet) ble brukt som styreline, la trolig til rette for at det var lettere å bli hengende fast. SHT antar at enkle og kanskje kortere tau/stropper, som likevel er tunge nok til å henge stille, vil være mer egnet for bruk som styreliner.

At radiokontakt mellom flyger og lastemann/personell på bakken er viktig, har vist seg i flere hendelser. Det er positivt at selskapet har besluttet å innføre dette som fast prosedyre, men i tilfeller som dette kan det for eksempel være en utfordring at den som har radio, trenger en ledig hånd til nøkling av radioen og at det er vanskelig å kommunisere i støy fra helikopteret.

Det blir flere variabler involvert når det er to personer på bakken som skal arbeide med hivet i stedet for bare en. Når lastemannen både skal delta aktivt i å kroke på og å styre last og styreline, og i tillegg holde øye med helikopteret og en hjelpemann, er det forståelig at det ikke er mulig å følge med på alt hele tiden. Det er betimelig å stille spørsmål om dette er den beste måten å organisere arbeidet på lasteplassen på, eller om den ekstra personen burde ha radio og overvåke arbeide fra trygg avstand.

Ulykken kunne fått et langt alvorligere utfall. Vernehjelmen forhindret trolig at det oppstod hodeskader, og det var heldig at den ble sittende på hodet. Uten hakestropp var det trolig det integrerte hørselvernet som holdt hjelmen på plass. Likeledes kunne både et fall fra større høyde og et fall som hadde endt i sjøen lett blitt fatalt. I det siste tilfellet ville det trolig vært behov for båt for å kunne berge hjelpemannen raskt nok til land i det kalde vannet.

Båt kunne det for øvrig også blitt bruk for dersom helikopteret hadde endt i sjøen i start- eller landingsfasen. Dette er et aspekt som bør være del av risikovurderingene ved alle operasjoner med start og landing over vann.

SHT støtter FsF fullt ut i at det er viktig at alle oppdrag er risikovurdert på forhånd. Dette blir forskriftsfestet når nye EASA bestemmelser trer i kraft om noen år, men er beklageligvis ikke påkrevet i henhold til gjeldende norske luftfartsbestemmelser.

Når en transporterer mange hiv og får en god flyt på flygingen, kan det kanskje være en tendens til at ting går rutinemessig og raskt, uten at det nødvendigvis er noen reell tidsnød. I slike tilfeller kan det være en utfordring å holde tilbake på farten på de riktige stedene, og ta et ekstra øyeblikk på de riktige stedene for å forsikre seg om at ting er som de skal være før en fortsetter. Et eksempel, som ikke var praksis eller standard prosedyre i selskapet, kunne være et klarsignal i det styrestroppene var klar av bakken, før flygeren fortsatte utklatringen. Dette behøvde ikke ta tid, men ville bli som en ekstra, siste sjekk.

Besetningen viste god åndsnærværelse da ulykken hadde skjedd. Særlig var det viktig at de husket å koble fra langlinen før de fløy tilbake til Torp, noe som kunne vært lett å glemme i en litt oppkavet situasjon. En ubelastet langline kunne ha skapt en farlig situasjon med halerotoren under rask flyging tilbake til Torp.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 24. september 2012