

# RAPPORT

SL 2018/05



## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ BRETTESNES I LOFOTEN 14. DESEMBER 2017 MED AIRBUS HELICOPTERS AS 350 B3, LN-OPA

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.

ISSN 1894-5902 (digital utgave)

Statens havarikommisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart § 12-1 jf. forskrift 19. desember 2014 nr. 1848 om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendelser innen sivil luftfart § 3.

Foto: SHT og Trond Isaksen/OSL

**RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ BRETTESNES I LOFOTEN  
14. DESEMBER 2017 MED AIRBUS HELICOPTERS AS 350 B3, LN-OPA**

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](mailto:post@aibn.no)

Avgitt dato: 05.07.2018  
SL Rapport: 2018/05

---

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 + en time) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy:  
- Type og reg.: Airbus Helicopters AS 350 B3, LN-OPA  
- Produksjonsår: 2002  
Operatør: Helitrans AS  
Dato og tidspunkt: 14. desember 2017 kl. 1120  
Hendelsessted: Brettesnes i Lofoten, Nordland fylke 68°23' N, 14°85' E  
ATS luftrom: Klasse G, ikke kontrollert luftrom  
Type hendelse: Luftfartsulykke, lastesekk blåste opp i hovedrotor under landing.  
Type flyging: Ervervsmessig, lasteflyging  
Værforhold: Dagslys, sørlig vind 10-15 kt.  
Flygeforhold: VMC  
Antall om bord: 1  
Personskader: Ingen  
Skader på luftfartøy: Store skader på hovedrotor samt en rekke strukturelle skrogskader.  
Andre skader: Ingen  
Fartøysjef:  
- Alder: 36 år  
- Sertifikat: CPL (H)  
- Flygererfaring: Totalt 3 532 timer, hvorav 2 800 på aktuell type. Erfaring siste 90 dager: 99 timer, hvorav 99 på aktuell type. Siste 24 timer: 1 time.  
Informasjonskilder: NF-2007 «Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart» fra fartøysjefen, informasjon fra selskapet og forsikrer, samt SHTs egne undersøkelser.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Helikopteret LN-OPA var på lasteoppdrag i forbindelse med støpearbeid i Brettesnes i Lofoten. Helikopteret ankom ca. 30 minutter før ulykken skjedde og landet på en kai (se figur 1). Lastemann og fartøysjef lastet ut av helikopteret. Lasten besto bl.a. av en betongtobb som var pakket i en lastesekk, også kalt bigbag (glassfiber lastesekk, som rommer ca 1 m<sup>3</sup>). Fartøysjefen skriver i sin rapport til Havarikommisjonen at de tok ut tobben og plasserte den ca. 3 m fra helikopteret. I lastesekken la de et tomt 60 l fat, en sjakkelpose på ca. 20 kg, en 15 m longline og fire sammenbrettede lastesekker (se figur 2 og 3). Lastesekken med innhold ble plassert ca. 5 m fra helikopteret. Ca. 3 m fra helikopteret lå det også diverse utstyr lagt oppå flere nye, sammenlagte lastesekker (se figur 1).

Fartøysjefen koblet på longline og ba lastemannen holde på den fylte lastesekken på bakken, mens han tok av for det første hivet. Helikopteret sto med nesen mot vest og det var ca. 15-20 kt vind fra sør. Det var ingen bevegelse i bagen da han tok av. Han kom tilbake etter det første hivet, og tok da med seg tobben, som han fløy mot en betongbil som sto ca. 20 m lengre nord på kaia. I løpet av halvtimen da støpingen pågikk, hadde vinden avtatt til ca. 10-15 kt. Tilbake på landingsplassen på kaia guidet lastemannen helikopteret ned mens han trakk longline mot seg.

Ca. 1 m før helikopteret satte seg, så fartøysjefen at en oransje lastesekk fløy opp i luften. Den ble dratt inn i rotorstrømmen og ført inn i hovedrotoren. Helikopteret vibrerte voldsomt i ca. 2 sek før det ble satt på bakken. Også på bakken, med motor i idle, ristet helikopteret fortsatt mye, men ikke like voldsomt som da lastesekken traff rotoren. Nødpeilesenderen ble automatisk aktivert, men fartøysjefen slo den av.

Under hendelsen hadde lastemannen hoppet i dekning bak noen sandhauger. Etter ca. ti sekunder tok fartøysjefen av seg sikkerhetsbeltet, tok ut ledningen til hjelmen, satte start selector til «OFF» og satte på rotor brake. Deretter kom han seg ut av maskinen og sprang unna.

Lastesekken, som hadde truffet rotoren, landet 25 m unna helikopteret (se figur 3). Alt innholdet, som hadde ligget i den, lå samlet på samme plass som lastesekken lå i utgangspunktet (se figur 2). Ingen elementer fra den andre samlingen av utstyr, som lå oppå nye flatklemte lastesekker, hadde blåst opp.

Det oppsto ingen personskader. Vibrasjonene som oppsto etter at lastesekken traff rotoren, påførte imidlertid helikopteret store skader i hovedrotor samt en rekke strukturelle skrogskader (se figur 4 og 5).

### Helikopterselskapets Operations manual – part E

Helitrans Operations manual – part E<sup>1</sup> kapittel 5 beskriver lasteflyging. Krav til landingsplass er beskrevet i punkt 5.5.6 «The operating site» og sier bl.a. følgende:

*The space must be tidy. Loose objects such as clothing, bigbags, tarpaulins, open containers, tin plates and the like, must be removed or secured so that they can not be blown up by the helicopter's downwash. This can apply both helicopter and ground personnel injuries. It is important that the customer is informed of these hazards.*

---

<sup>1</sup> Helitrans AS Operations manual – part E Rev. 4 datert 12.12.2016.

På bakgrunn av forslag til risikoreduserende tiltak framkommet i Flysikkerhetsforum året før hadde Helitrans AS innført bruk av godt synlige oransje lastesekker, framfor hvite, som er mindre synlige.

### Gjennomførte tiltak etter havariet med LN-OPA

Etter hendelsen med LN-OPA besluttet Helitrans AS å innføre et strakstiltak vedrørende bruk av lastesekker (bigbags). Helitrans publiserte i sitt Flight Safety Letter nr. 3 2017, følgende:

*Det innføres som strakstiltak et forbud mot å ha bigbags utenfor maskinen. Disse må befinne seg i forsvarlig avstand utenfor det som kan vurderes å være downwashens virkeområde.*

Forbudet ble begrunnet i at det til enhver tid vil kunne være risiko for at en lastesekk sliter seg, slik at den kan komme inn i rotoren. Helitrans AS presiserer videre at forbudet ikke skal begrenses til lastesekker, men alle former for kjente objekter som kan lette hvis de fanger vind. Forbudet ble medtatt i helikopterselskapets Operations manual – part E.

Helitrans AS har videre fokusert på holdningsskapende arbeid, ved å ta opp temaet om løse gjenstander på landingsplass i operativ samling for selskapets flygere, samt på møte i Flysikkerhetsforum (FsF) for innenlandshelikopter i januar 2018. Det var enighet blant møtedeltagerne i FsF om at ethvert lett objekt innenfor området som påvirkes av rotorvind (downwash), på tross av sikring alltid innehar en risiko for at det sliter seg.



Figur 1: Landingsplassen på kaia. Bildet er tatt innenfor en time etter havariet. Helikopteret står med fronten mot vest. Rød pil viser hvor lastesekken (bigbag) som var fylt med utstyr var plassert. Den fløy opp da helikopteret landet og ble ført inn i hovedrotoren. Den andre samlingen med utstyr og flatpakkede lastesekker, til venstre, nærmere helikopteret, lå i ro. Foto: Helitrans AS



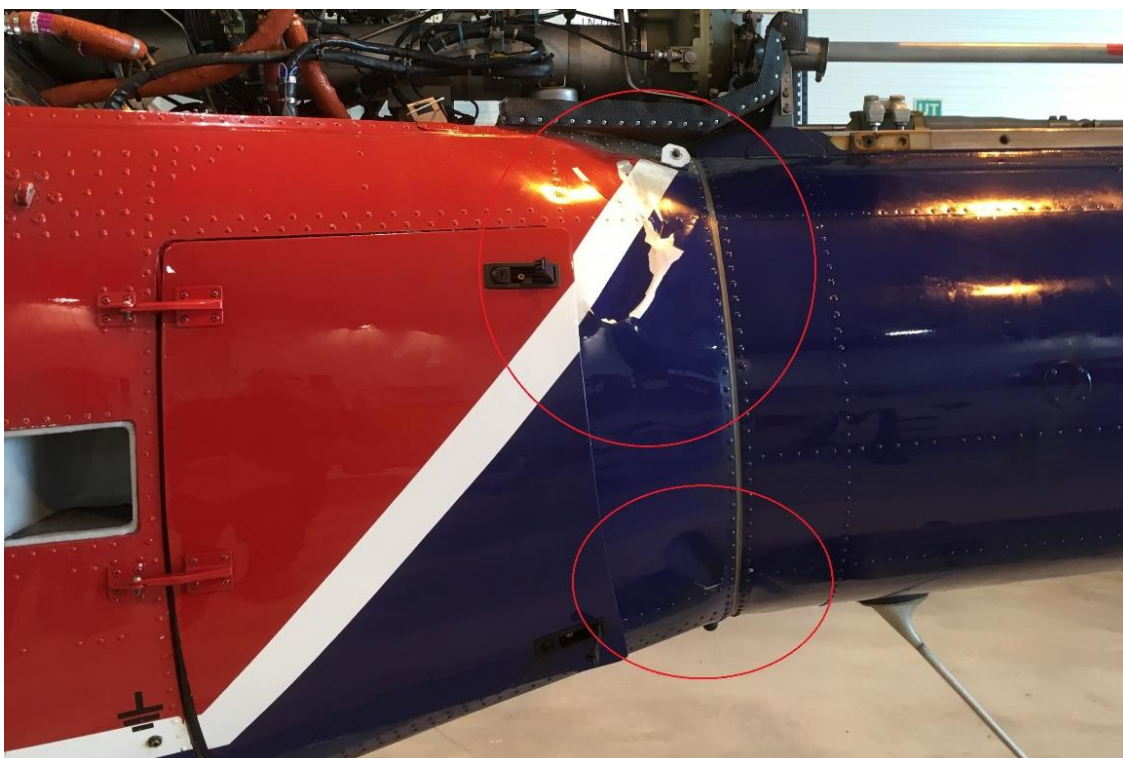
Figur 2: Innholdet i lastesekken, som ble liggende igjen på samme sted da lastesekken det lå i ble sugd opp pga. rotorvind. Foto: Helitrans AS



Figur 3: Lastesekken (bigbag) etter at den hadde vært i kontakt med rotoren. Den landet ca. 25 m fra helikopteret. Foto: Helitrans AS



Figur 4: En brukket arm på hovedrotorens Starflex er markert med rød ring. Foto: Helitrans AS



Figur 5: Deformasjoner og strukturelle skader i overgangen mellom skrog og halebom. Foto: Viking Air Claims ApS

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

De materielle skadene som oppsto ved denne luftfartsulykken medførte at forsikringselskapet vurderte helikopteret som totalskadet. Ulykken oppsto fordi landingsplassen ikke var tilstrekkelig sikret.

Luftstrømmene fra det landende helikopteret fikk tak i en fylt lastesekk. Vekten av innholdet i sekken var ikke tilstrekkelig til å forhindre at luftstrømmene tok tak i, tømte, og løftet lastesekken.

Det er videre sannsynlig at den sørlige vinden forsterket luftstrømmen i retning mot helikopteret, og følgelig bidro til videre løft av lastesekken, slik at den endte i hovedrotoren. Det oppsto ubalanse og ground resonans som medførte at helikopteret ble ytterligere skadet.

Nærmere helikopteret lå det flere nye lastesekker, sikret med flere tunge gjenstander. Luftstrømmene fra helikopteret løftet ikke disse, fordi de, i tillegg til å være sikret med masse, også var nye og tett sammenbrettet.

Sikring av landingsplass er et stadig tilbakevendende tema. Det være seg sikring av hensatte objekter som helikopteret kan komme bort i, eller som i dette tilfelle, objekter som kan løftes av helikopterets rotorvind.

Havarikommisjonen mener tiltaket som Helitrans AS har valgt er godt. Helikopterselskapet har innført forbud mot lastesekker utenfor maskinen. Slike må plasseres i forsvarlig avstand utenfor det som kan vurderes å være i området for rotorvind. Det er fartøysjefen som er ansvarlig for at forholdene på landingsplassen er tilfredsstillende før han beslutter å lande. Samtidig er Havarikommisjonen enig i at oppdragsgivere av lasteoppdrag også bør minnes på spesielle farer knyttet til en helikopterlandingsplass. Havarikommisjonen oppfordrer Luftfartstilsynet i samarbeid med Flysikkerhetsforum (FsF) for innenlandshelikopter til å fortsette å finne risikoreduserende tiltak knyttet til utforming og bruk av lastesekker spesielt og øvrige løse gjenstander generelt.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

Statens havarikommisjon for transport fremmer ingen sikkerhetstilrådinger i saken.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 5. juli 2018