

RAPPORT

SL 2020/18



RAPPORT OM LUFTFARTSULUKKE PÅ VELAND, STRAND KOMMUNE I ROGALAND 28. JUNI 2019 MED ROTORWAY EXEC 162F, LN-OSV

Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidd denne rapporten utelukkande for å betre flytryggleiken. Føremålet med undersøkinga er å identifisere feil eller manglar som kan svekkje flytryggleiken, anten dei er årsaksfaktorar eller ikkje, og fremje tilrådingar. Det er ikkje Havarikommisjonen si oppgåve å ta stilling til sivilrettsleg eller strafferettsleg skuld og ansvar. Denne rapporten bør ikkje brukast til anna enn førebyggjande flytryggleiksarbeid.

ISSN 1894-5902 (digital utgåve)

Statens havarikommisjons virksomhet er heimla 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.

RAPPORT OM LUFTFARTSULUKKE PÅ VELAND, STRAND KOMMUNE I ROGALAND 28. JUNI 2019 MED ROTORWAY EXEC 162F, LN-OSV

Statens havarikommisjon
Postboks 213
2001 Lillestrøm
Telefon: 63 89 63 00
Faks: 63 89 63 01
<http://www.havarikommisjonen.no>
E-post: post@nsia.no

Framlagd: 21.09.2020
SL Rapport: 2020/18

Denne rapporten har vore avgrensa i omfang, og SHK har difor valt å nytte eit forenkla rapportformat. Rapportformat etter retningslinjene som er gjevne i ICAO Annex 13 blir berre nytta når det er naudsynt ut frå omfanget til undersøkinga.

Alle tidspunkta som er oppgjevne i denne rapporten, er lokal tid (UTC + 2 timar) dersom det ikkje står noko anna.

Luftfartøy:

- Type og reg.: RotorWay International EXEC 162F (Experimental), LN-OSV
- Produksjonsår: 2004
- Motor: RotorWay RI 162F

Operatør:

Privat

Dato og tidspunkt:

Fredag 28. juni 2019 kl. 1730

Stad:

På privat eigedom på Veland i Strand kommune i Rogaland
(N 59° 6,208' Ø 006° 0,938')

ATS-luftrom:

Ikkje-kontrollert luftrom klasse G

Type hending:

Luftfartsulukke, tap av kontroll under landing

Type flyging:

Privat

Værforhold:

Vind: 240° 5 kt. CAVOK. Temperatur: 18 °C. QNH: 1025 hPa

Lysforhold:

Dagslys

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

Ingen

Personar om bord:

2

Personskadar:

Eit par mindre kutt som ikkje trengde legebehandling.

Skadar på luftfartøyet:

Store skadar på hovudrotoren, halebommen, cockpiten og understellet. Elles andre mindre skadar fleire stader på helikopteret.

Andre skadar:

Ingen

Fartøysjef:

- Alder: 54 år
- Sertifikat: PPL(H)
- Flygarerfaring: Totalt 150 timar, 120 av desse på den aktuelle typen. Siste 90 dagar: 5 timar. Siste døgeret: 20 minutt

Informasjonskjelder:

«NF-2007 Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart» frå fartøysjefen, passasjeren og Avinor flysikring, i tillegg til SHK sine egne undersøkingar.

FAKTAOPPLYSNINGAR

Fartøysjefen har forklart til Havarikommisjonen at han skulle flyge ein kort tur frå den private helikopterlandingsplassen sin på Veland til Tau og attende. Han hadde ein passasjer med seg på turen. Då dei flaug attende mot landingsplassen frå vest, gjorde fartøysjefen ein sving til høgre og stoppa i hover med nasen peikande mot sør. I svingen observerte han ein vimpel ved nabohuset som indikerte at vinden bles om lag 5 kt frå sørvest. Vanlegvis brukte han å stoppe i hover om lag 3 meter over eit jorde, hovre sidelengs på skrå bakover mot venstre og lande på landingsplassen framfor konteinaren som han nytta som hangar (sjå figur 2).

I hover merka fartøysjefen at han måtte sparke fullt høgre pedal, og likevel gjorde helikopteret ein 360° sving til venstre før det stoppa opp att. Han bestemte seg difor for å avbryte landinga og gjere ei ny innflyging. Då han skulle svinge til høgre og løfte helikopteret ut av hover, byrja det på nytt å svinge mot venstre. Fartøysjefen valde difor å setje helikopteret ned på graset. Då helikopteret trefte bakken, tippa det framover slik at hovudrotoren trefte bakken. Deretter velta helikopteret og blei liggjande på venstre side med nasen peikande nordover (sjå figur 1). Begge dei to som var om bord, kunne klatre uskadde ut av vraket bortsett frå eit par små kutt. Helikopteret hadde derimot fått større skadar, og nødpeilesendaren blei utløyst. Fartøysjefen slo av sendaren og ringde så til Hovudredningssentralen i Sør-Noreg og varsla om kva som hadde skjedd.

Fartøysjefen har forklart at han ikkje ville lande etter at helikopteret hadde snurra for første gong fordi jordet skråna for mykje. Han merka ikkje noko unormalt teknisk med helikopteret då det snurra rundt første gongen. At det snurra andre gongen, meinte han kunne ha noko å gjere med at han løfta collective-stikka samstundes med at han prøvde å starte ein ny landingsrunde til høgre. Skråninga på jordet var ein medverkande faktor til at helikopteret velta.

Skråninga var òg årsaka til at han brukte å stoppe opp i hover såpass høgt oppe som 3 meter. Når han hovra horisontalt bort til landingsplassen, enda han opp i den tilrådde hovringshøgda på 45–60 cm. Fartøysjefen var godt kjend på staden, men hadde aldri opplevd å miste halerotorautoritet der. Vinden var heller ikkje kraftigare den aktuelle dagen enn ved tidlegare landingar, og han merka ikkje unormalt mykje turbulens.

Havarikommisjonen har undersøkt helikoptervraket utan å finne feil eller teikn til svikt ved halerotoren, overføringa frå pedalane til halerotoren eller drifta av halerotoren.

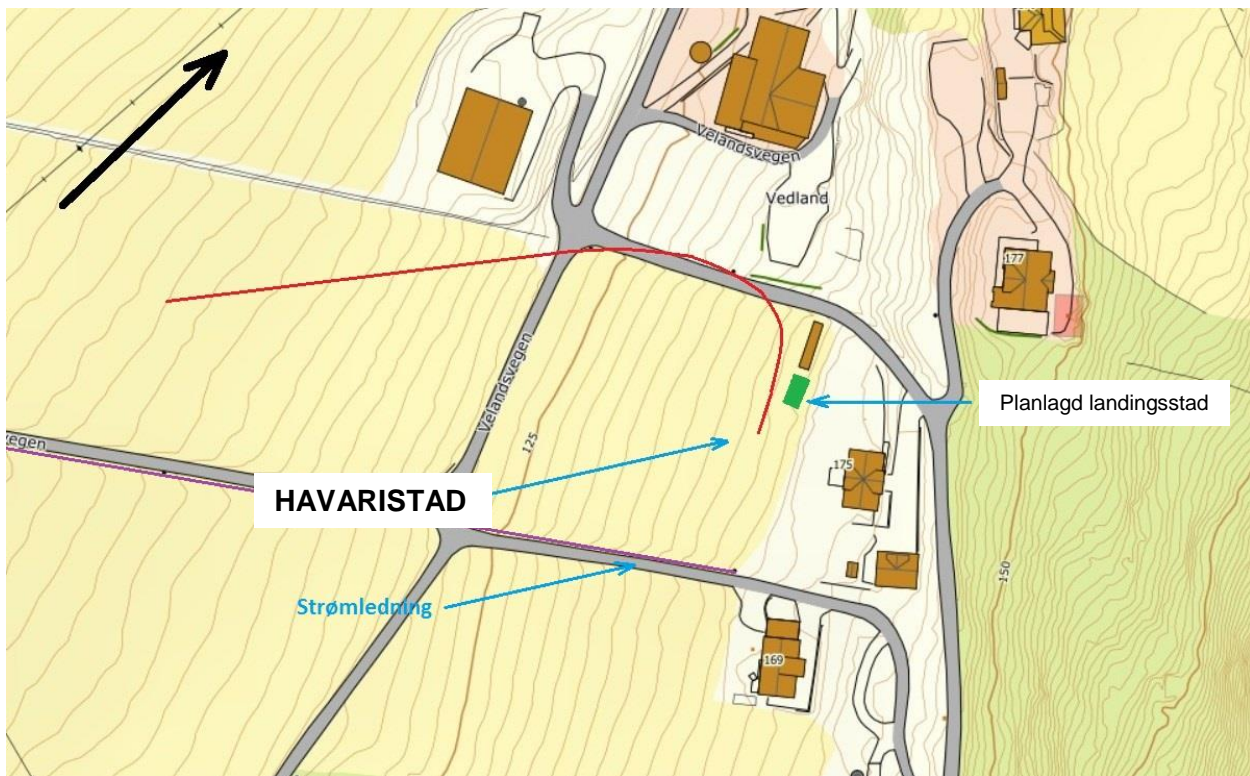
Fartøysjefen kjøpte helikopteret brukt i USA i 2009. Før flyturen hadde han signert for utført inspeksjon (preflight inspection) i reisedagboka for flyet kl. 1645. Det var då 40 liter drivstoff om bord. Helikopteret si totale gangtid på havaritidspunktet var 220:53 timar. Eigaren gjorde den siste inspeksjonen, ein årleg inspeksjon/100-timars inspeksjon, den 13. juni 2019, 15 dagar før ulukka, ved ei total gangtid på 220:33 timar. Den aktuelle flyturen var den første flyturen etter inspeksjonen. Drivreimene til halerotoren blei skifta 5. januar 2019, 5:12 timar før den aktuelle flyturen. Det var ikkje ført inn attståande merknader i reisedagboka for helikopteret.

Helikopteret blei sist vege den 24. juli 2009. Tom-massen var då 431,8 kg. Med dei to personane om bord, inkludert klede, headset og 30 liter drivstoff, hadde helikopteret ein masse på om lag 612 kg då ulukka skjedde. Den maksimale tillatne avgangsmassen er 680 kg.

Hovudrotoren på helikopteret roterer med klokka sett ovanfrå.



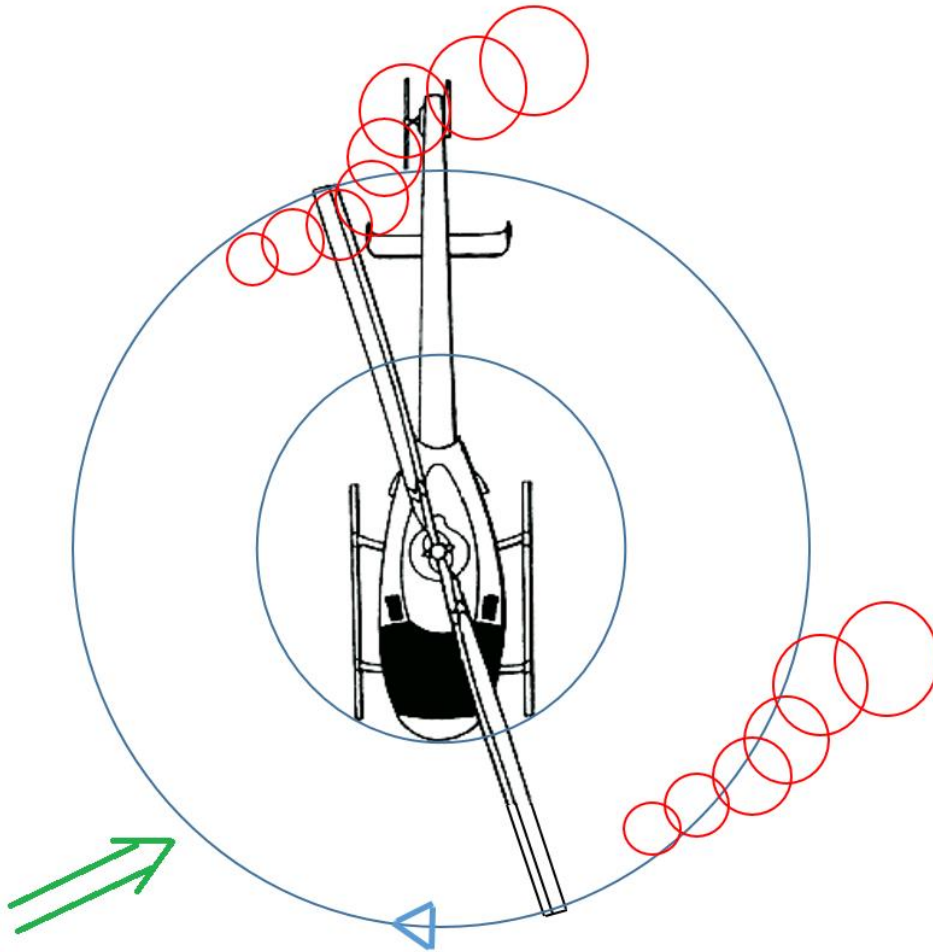
*Figur 1: Helikopteret fotografert mot søraust. Straumleidningen er synleg øvst til høgre på biletet.
Foto: Fartøysjefen*



Figur 2: Skisse over havaristaden med innflyginga vist i raudt og vinden vist med ei svart pil. Helikopteret brukte å stå i konteinaren nord for den planlagde landingsstaden. Kart: © Kartverket

HAVARIKOMMISJONEN SINE VURDERINGAR

Etter det fartøysjefen forklarte, stoppa han helikopteret opp i låg hover med nasen peikande sørover. Med vind frå sørvest ville vinden treft helikopteret skrått frå høgre. Vinden kan såleis ha ført nedgåande luftstraumar frå hovudrotoren skrått bakover til venstre mot halerotoren. Dette kan forstyrre og øydeleggje luftstraumen omkring halerotoren slik at han mister effekt (Loss of Tailrotor Effectiveness – LTE). Dersom halerotoren ikkje gjev tilstrekkeleg kraft, vil helikopteret byrje å rotere mot venstre. Erfaring tilseier at det vanlegvis må blåse meir enn 5 kt for at dette fenomenet skal oppstå. Ein liknande situasjon er skildra i Havarikommisjonen sin rapport SL RAP [2008/18](#), som gjaldt eit R44-helikopter som havarerte ved Rudskogen motorsenter i 2007.



Figur 3: Skisse som illustrerer korleis vind frå hovudrotoren kan treffe halerotoren når vinden kjem skrått inn frå høgre (grøn pil). Skisse: SHK

Då helikopteret byrja å rotere mot venstre, kom halerotoren igjen inn i stabil luft og fartøysjefen klarte å stoppe rotasjonen. Havarikommisjonen meiner at eit tilsvarande tap av effekt frå halerotoren skjedde då fartøysjefen avbraut landinga og starta ei ny innflyging. Då fartøysjefen byrja å stige og svinga til høgre, auka effektbehovet til halerotoren. Sidan helikopteret stod i meir eller mindre same posisjonen, oppstod fenomenet ein gong til. For å ikkje miste kontrollen på helikopteret, prøvde fartøysjefen fornuftig nok å setje helikopteret ned på bakken. Der velta helikopteret på grunn av rotasjonen og det skråe terrenget.

Fartøysjefen hadde valt å operere helikopteret frå eit nokså ope landskap, men storleiken på landingsplassen, straumleidningen i sør og det skråande jordet avgrensa manøvreringsfridomen. Havarikommisjonen meiner ulukka viser kor viktig det er å ha landingsplassar som er godt egna ved fleire vindretningar.