

RAPPORT

SL 2020/23



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ ÅLESUND LUFTHAVN VIGRA 2. MAI 2016 MED VAN'S RV-4, LN-AAR

Statens havarikommisjon (SHK) 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 havarikommisjons 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.

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ ÅLESUND LUFTHAVN VIGRA 2. MAI 2016 MED VAN'S RV-4, LN-AAR

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

Avgitt dato: 10.12.2020
SL Rapport: 2020/23

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har SHK 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.: Van's Aircraft INC (EX) RV-4, LN-AAR
- Produksjonsår: 2012
- Motor: Lycoming O-360-A1AD

Operatør:

Privat

Dato og tidspunkt:

Mandag 2. mai, 2016 kl. 1745

Hendelsessted:

Ålesund Lufthavn Vigra (ENAL)

ATS luftrom:

Kontrollert luftrom, klasse D

Type hendelse:

Luftfartsulykke, tap av kontroll under landing

Type flyging:

Privat

Værforhold:

METAR (ENAL) 18014KT 9999 BKN053 13/06 Q1005

Lysforhold:

Dagslys

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

Ingen

Antall om bord:

2, fartøysjef og passasjer

Personskader:

Ingen

Skader på luftfartøy:

Betydelige strukturskader i brannskott, vinge, motorbukk, innfestning til understell og skadet propell

Andre skader:

Ingen

Fartøysjef:

48 år

- Sertifikat:

Ervervsmessig sertifikat, (CPL (A)) med tilhørende instruktørrettigheter

- Flygererfaring

Totalt 1 883 timer, hvorav 262 timer på typen. Siste 90 dager: 28 timer, hvorav 21 timer på typen. Siste 24 timer: 4 timer på typen.

Informasjonskilder:

«Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart» (NF-2007) fra fartøysjef, rapport fra Avinor og SHKs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen planla flyvning med en passasjerer fra Agdenes til Vigra mandag 2. mai 2016. Flyvningen ble gjennomført i en høyde på omtrent 5 000 ft. Fartøysjefen beskriver at høyden ble valgt for å unngå den kraftige turbulensen som kan oppstå på lesiden av fjellene ved kysten når vinden kommer fra sør-øst.

Ved Fjørtoft startet fartøysjefen innflyvning til rullebane 24 på Vigra. Han observerte mørke felt på sjøen fra vindrossene på bølgene og varslet passasjereren om at innflyvning kunne bli turbulent. På finalen mottok fartøysjefen vindrapport fra Lufttrafikkjenesten. Fartøysjefen oppfattet vindrapporten til å være 180°/25 kt, noe som samsvarte med hans oppfatning av forholdene på sjøen og det lufthavnens vindpølse viste.

Fartøysjefen fløy med «crab» på ca. 10-20° til venstre i forhold til rullebanens senterlinje for å hindre avdrift. Han vurderte ut ifra vindpølsens stilling at sidevinden ville være maks 20 kt.

Som forventet opplevde fartøysjefen innflyvningen som turbulent, men ikke verre enn at han vurderte det som tilstrekkelig å legge 3 kt til den normale landingshastigheten på 60–64 kt. Full flaps ble valgt. Like før landing rettet fartøysjefen opp flyet og la venstre vinge inn i vinden. Han konstaterte at han hadde nok rorautoritet til å holde retning og avdrift i forhold til rullebanens senterlinje.

Ifølge fartøysjefen landet flyet først med venstre hovedhjul og halehjul, og rett etterpå med høyre hovedhjul. Fartøysjefen har forklart at han opplevde landingen som normal, hvor flyet spratt opp et par ganger. Retningskontroll ble opprettholdt med sideror og brems inntil hastigheten var redusert. Senere i landingsforløpet kjente fartøysjefen at flyet roterte til venstre, til tross for tiltakende bremsing og at han gav maksimalt utslag med høyre pedal. Fartøysjefen vurderte å gi gass, men innså at det var for sent å avbryte landingen. Underveis i rotasjonen sviktet høyre understell slik at høyre vinge og propellen slo ned i rullebanen. Etter at flyet hadde kommet til ro sjekket fartøysjefen at passasjereren var uskadd. Han varslet tårnet via radio, før flyets hovedstrømbryter ble slått av. Et kjøretøy fra plasstjenesten befant seg i nærheten av flyet og ble bedt om å kjøre frem til flyet, samtidig som lufthavnens brann- og redningstjeneste ble alarmert.

Flyet fikk betydelige strukturelle skader i brannskott, den kombinerte motorbukken/innfestingen til understellet, understellet, høyre vinge og skader på propellen.

Vakthavende flygeleder i kontrolltårnet observerte at LN-AAR gjennomførte en normal innflygning. Han var et kort øyeblikk opptatt med en klarering til et annet luftfartøy, og ble først oppmerksom på situasjon etter at LN-AAR hadde snudd seg 90° til venstre på rullebanen, og så ut til å hvile på den høyre vingen.

Flyplassen var stengt i omtrent 25 minutter i forbindelse med berging av flyet.



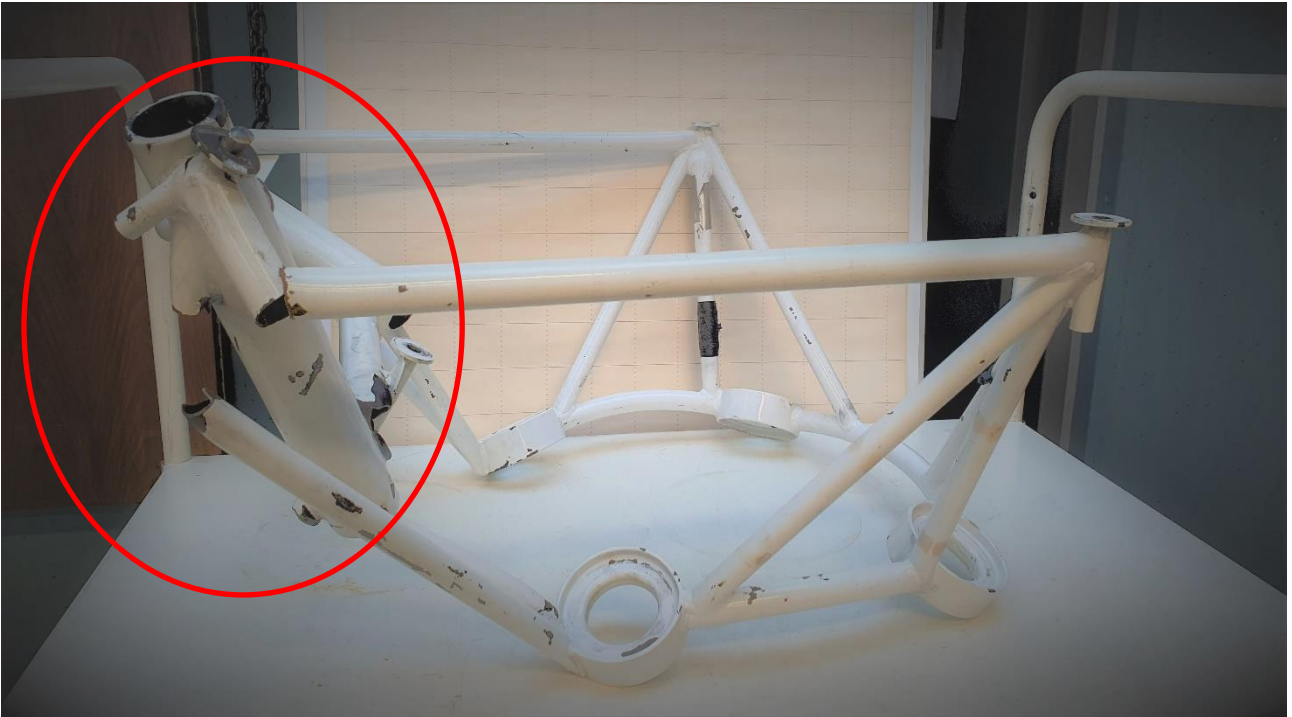
Figur 1: LN-AAR slik det endte opp på rullebane 24 ved Ålesund lufthavn. Foto: Privat

I en samtale med en person fra plasstjenesten, som kom til flyet i etterkant av hendelsen, oppfattet fartøysjefen at det hadde vært indikasjoner på kastevinder samtidig som han noterte at vindpølsen på nordsiden «stod rett ut». Flyet ble transportert til en hangar hvor fartøysjef og vakthavende flygeleder snakket sammen. I samtalen informerte flygeleder at de hadde rapportert vind til 180°/12 kt, i motsetning til fartøysjefens oppfatning av 180°/25 kt.

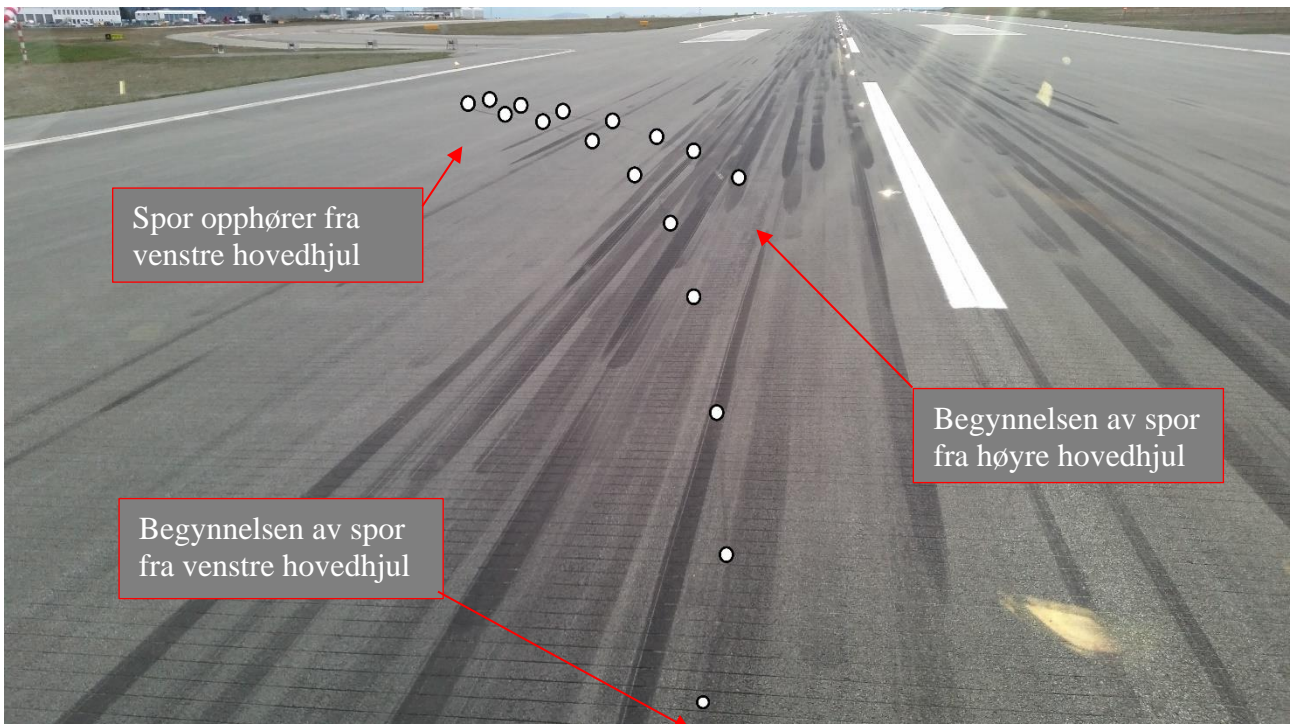
Det ble konstatert at høyre understell hadde sviktet på grunn av brudd i den kombinerte motorbukken/innfestingen til understellet.

Fartøysjefen rapporterte at luftfartøyet var stasjonert på en flystripe av gress med ujevnt underlag og følgelig har mange bevegelser på en ujevn rullebane. Fartøysjefen antyder i sin rapport at årsaken til at understellet sviktet kunne være en utmatningssprekk etter mange kontante landinger på ujevnt underlag. Videre rapporterte fartøysjefen at han mistenkte at han ved landing låste høyre hovedhjul ved oppbremsing og at friksjonen mellom hjul og rullebane har medvirket til bruddet. Fartøysjefen rapporterte også at han så spor fra venstre hovedhjul etter landingen og kan ikke utelukke at han

ubevisst har bremsset venstre hovedhjul. Den kombinerte motorbukken/innfestningen til understellet ble undersøkt av Havarikommisjonen (se figur 2). Undersøkelsen viste at bruddet i motorbukken skyldtes overbelastning.



Figur 2: Kombinert motorbukkk/innfestning til understell har knekt på flere steder som følge av overbelastning etter at høyre hjul «skiddet» på rullebanen. Foto: SHK



Figur 3: Bilde mot syd-vest langs rullebane 24 på Ålesund lufthavn. Foto: Privat

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen mener en sannsynlig forklaring på at hendelsen endte opp i en «ground loop» er at flyet ble utsatt for sidevind samtidig som det initialt hadde en svak retning til venstre.

Det er Havarikommisjonens syn at høyre understell kollapset som følge av overbelastning. De påførte kreftene ved flyets rotasjon til venstre kan ha medført overbelastningen. Sporene på rullebanen kan indikere at rotasjonen etterhvert har blitt så stor at høyre hovedhjul har blitt sidestilt og derav forårsaket for stor belastning på motorbukk/innfestning til understellet. Det kan imidlertid ikke utelukkes at motorbukken/innfestningen har hatt en iboende svekking i form av lokal materialdeformasjon eller annet, som for eksempel etter tidligere overbelastning, der denne siste landingen utløste et brudd. Det er ikke påvist spor av utmatting. Havarikommisjonen har ikke vurdert designet for å verifisere egnethet for oppgaven.

Havarikommisjonen har tidligere utredet mange «ground loop» hendelser. Fly som er utstyrt med halehjulsunderstell er generelt mer krevende å lande enn nesehjulsfly. Hovedårsaken er at flyets tyngdepunkt ligger bak hovedhjulene. Dette forholdet medfører at dersom flyet først har begynt å svinge på bakken, vil tyngdepunktplasseringen ha tendens til å endre flyets retning ytterligere vekk fra ønsket retning. Halehjulsflygere må derfor raskt og korrekt utføre korrigerende grep for å stoppe en påbegynnende sving for å unngå at flyet taper retningskontroll (ground loop). Dette gjelder spesielt ved landinger i sidevind, særlig på rullebaner med hardt dekke (asfalt).

Havarikommisjonen mener det er viktig at halehjulsflygere har god teoretisk forståelse av konsekvensene ved at tyngdepunktet på halehjulsfly ligger bak hovedhjulene. Videre mener SHK at det er viktig at halehjulsflygere er innforstått med at man ikke bør prøve å fly seg ut fra en ground loop, slik også boken «Halehjulsflyging. Ski- og vinterflyging¹» godt oppsummerer.

Havarikommisjonen har utredet flere ulykker i forbindelse med landing av halehjulsfly: [SL 2008/13](#), [SL 2014/01](#), [SL 2015/10](#), [SL 2017/11](#) og [SL 2019/03](#).

Statens havarikommisjon

Lillestrøm, 10. desember 2020

¹ Halehjulsflyging. Ski og vinterflyging, ISBN 82-91193-28-2