

# RAPPORT

SL 2010/16



## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ RØRVIK LUFTHAVN RYUM 3. DESEMBER 2009 MED CIRRUS SR22, LN-RVK

*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](mailto:post@aibn.no)

Avgitt dato: 16.09.2010  
SL Rapport: 2010/16

---

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 + 1 time) hvis ikke annet er angitt.

### Luftfartøy:

- Type og reg.: Cirrus Design Corp SR22, LN-RVK
- Produksjonsår: 2008
- Motor: Teledyne Continental IO-550-N

Dato og tidspunkt:

Torsdag 3. desember 2009 kl. 2144

Hendelsessted:

Rørvik lufthavn Ryum (ENRM)

ATS luftrom:

Ikke-kontrollert luftrom (TIZ) klasse G

Type hendelse:

Luftfartsulykke, utforkjøring av banende etter landing

Type flyging:

Privat

Værforhold:

METAR kl. 2050: 13012KT 090V160 CAVOK 04/M12 Q1011

Lysforhold:

Månelys natt

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

VFR

Antall om bord:

2

Personskader:

Ingen

Skader på luftfartøy:

Betydelig skade på propell og knekt neselegg, skrapemerker på cowling, skalkede dekk.

Andre skader:

Ingen

Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 54 år
- Sertifikat: JAR-FCL PPL (A)
- Flygererfaring: Total flygetid 304 timer, hvorav 87 på aktuell flytype. Flygetid siste 90 dager var 12 timer.

Informasjonskilder:

”NF-2007 Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart”, rapport fra Avinor og SHTs egne undersøkelser.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

LN-RVK kom fra Trondheim lufthavn Værnes (ENVA) og skulle lande på Rørvik lufthavn Ryum. Det var måneskinn og god sikt denne vinterkvelden. Første radioopkall fra LN-RVK til Rørvik AFIS var kl. 2033. Vind var det sentrale temaet i kommunikasjonen som fulgte.

Opptak av radiokommunikasjonen viser at AFIS-fullmektigen ved første kontakt opplyste at vindretningen var variabel, i hovedsak fra 130 grader, men varierende mellom 80 og 170 grader de siste to minuttene (rullebaneretning på Ryum er 04 – 22, ref. vedlegg). Vindstyrken var da i øyeblikket 12 kt, med maksimale verdier siste to og ti minutter registrert som henholdsvis 17 og 23 kt. AFIS-fullmektigen minnet om at den rapporterte vinden var basert på vindmåleren i nord, siden vindmåleren ved terskelen til bane 04 var ute av drift etter lynnedslag et par dager tidligere. Dette var kunngjort på NOTAM.

Fartøysjefen er godt kjent med flyplassen og strekningen Værnes-Ryum. Han ga uttrykk for at han anså at forholdene var i favør av landing på rullebane 04, og bestemte seg for å fortsette mot Rørvik og vurdere utviklingen. Flygingen foregikk i 5 000 ft, og de hadde medvind underveis.

Ved neste oppkall "abeam Jøa" (ca. 10 NM syd for Ryum) 4 minutter senere, var vinden fra 130 grader, 17 kt. AFIS-fullmektigen opplyste også at det var registrert variasjoner mellom 100 og 160 grader og 25 kt siste ti minutter. Fartøysjefen ga igjen uttrykk for at han foretrakk rullebane 04. AFIS-fullmektigen sa han vel kunne gjøre et forsøk, og gjentok at man ikke hadde informasjon om vindens variasjon og styrke på terskelen til bane 04.

Kl. 2040 tok AFIS-fullmektigen kontakt med vaktstasjonen på lufthavnen og gjorde oppmerksom på at LN-RVK var på vei inn og trolig ville forsøke å lande på rullebane 04. Det ble gitt uttrykk for at det var litt mye vind, og at det gjensto å se om flyet ville lande straks eller vente. Like etter kalte AFIS opp LN-RVK og informerte om at vinden nå var 130 grader, 16 kt. LN-RVK responderte med at de nærmet seg finalen.

To minutter senere rapporterte LN-RVK "long final" rullebane 04, og AFIS ga "runway free". Vinden ble opplyst å være 130 grader, 13 kt. AFIS-fullmektigen sa at det vel hadde liten hensikt å lese øyeblikksvind fra terskelen til motsatt bane. Fartøysjefen responderte ikke på dette, men ba om å få dimmet banelysene. Lysene ble justert til 10 %, noe fartøysjefen sa seg fornøyd med. Det var ingen ytterligere radiokontakt før landing.

Fartøysjefen har forklart at de lå fint an på finalen. Posisjonen i vertikalplanet ble sjekket mot PLASI (Pulsating Light Slope Indicator) (her 4,5°), slik han har for vane også i dagslys. Flapssettingen ble økt fra 50 % til 100 % et stykke ute. Sidevinden var tydelig. Han la til 10 kt på innflygingshastigheten siden det var turbulent og han forventet vindkast, slik at hastigheten var 90 kt før passering av terskelen. Fartøysjefen har videre forklart at han konsentrerte seg om å parere vindkast med motorkraft og ror. Utflatingen var fin, og selv om han innså at han hadde landet langt inn og med tendenser til sprett, forventet han å stoppe i tide. Flapsen ble ikke tatt opp. Han styrte og bremsset maksimalt, men klarte ikke å forhindre at flyet passerte baneenden med lav hastighet.

LN-RVK stoppet mot en lav, frossen snøhaug ca. 6 m etter asfaltkanten. Det er også en grøft og en kulvert i nærheten av stoppstedet, men det var ifølge fartøysjefen ikke fare for at flyet ville havne der. Neseleggen knakk i innfestingen, slik at fronten gikk i bakken og propellen og cowlingen under motoren ble skadet. Lufthavnpersonell så hva som skjedde og var raskt på stedet og kunne konstatere at det hverken hadde oppstått personskader eller drivstofflekkasje. Dekkene på hovedhjulene var 'skallet'.

Rullebanen på Rørvik er asfaltert i 890 m lengde og er 30 m bred. Tilgjengelig landingsdistanse er 800 m. Banen var tørr og bar den aktuelle kvelden. Lufthavnpersonell registrerte sporadiske spor fra ca. 1/3 inn på rullebane 04, litt til venstre for senterlinjen, og vedvarende bremsespor nærmere venstre banekant fra like før passering av taksevei A og frem til utforkjøringen i baneenden.

I henhold til flyets spesifikasjoner er landingsdistansen fra passering over 50 ft hinder 714 m, hvorav utrullingsdistansen utgjør 348 m (forutsatt korrekt hastighet, vindstille, maksimal landingsmasse, full flaps, motor på tomgang, tørr bane). Ifølge fartøysjefen er det for denne flytypen anbefalt å bruke full flaps også i sidevind.

Fartøysjefen har etter ulykken tatt selvkritikk på flere punkter. Han feilbedømte stoppdistansen, og ser i ettertid at landingsforsøket skulle vært avbrutt. Flyet har høy ytelse og det ville vært uproblematisk å ”gå rundt”. Etter hans vurdering var det uten betydning at det var natt. Konturene av landskapet og omgivelsene for øvrig var synlig i månelys.

Flere av de regionale lufthavnene har installert såkalte ”go-around”-lys i tillegg til obligatorisk lyssetting i tråd med intensjonen i en sikkerhetstilråding i SHTs rapport om luftfartsulykke ved Førde lufthavn Bringeland, 22. november 2001 ([SL Rap. 2003/40](#)). Rørvik lufthavn fikk slike lys i juni 2010. Lysene er plassert ca. 290 m inn fra banetersklene.

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Påkrevd landingsdistanse i forhold til tilgjengelig rullebane tilsier at det i utgangspunktet var behov for en nøyaktig innflyging med presis kontroll over flygehastigheten ved den aktuelle landingen. Dette ble vanskeliggjort av turbulens og skiftende vind.

Når det må forventes vindkast under en innflyging, er det anbefalt å legge til ekstra hastighet slik at brå variasjoner i vindstyrke og -retning ikke medfører at marginene til steiling blir for små. En vanlig tommelfingerregel er å legge til halve den rapporterte styrken på vindkastene, maksimalt 10 kt. Riktignok hersket det usikkerhet rundt disse verdiene siden det manglet vindmåler på terskelen til rullebane 04. Vindkastene ved terskelen i syd var ca. 10 kt. Med tanke på den marginale banelengden, er det et spørsmål om det var riktig å legge til så mye som 10 kt på innflygingshastigheten.

Tendensen til sprett kan også være et tegn på at selve landingshastigheten var noe for høy, og overhastighet i kombinasjon med mulig medvindskomponent kan ha bidratt til at settingspunktet ble for langt inn.

Havarikommisjonens inntrykk er at fartøysjefen i dette tilfellet gikk i fellen ”landing fixation”. I stedet for å være spesielt bevisst på om nødvendig å avbryte landingsforsøket under de vanskelige forholdene, synes han å ha fokusert mest på å parere vindkastene for å få til en best mulig landing.

Handlingsmønsteret for avbrutt landing må være grundig innøvd, slik at det sitter i ryggmargen. Som et ledd i planleggingen kan det være nyttig at man med bakgrunn i beregnet landingsdistanse velger et tydelig kjennemerke for hvor på banen man senest bør ha landet. Dette vil lette avgjørelsen med hensyn til når man må ”gå rundt”. ”Go-around-lys” kan gi nyttige referanser i mørke og dårlig sikt. Flytypen Cirrus SR22 er tyngre og har høyere landingshastighet enn mange av de mest benyttede småfly, og trenger eksempelvis nesten dobbelt så lang rullebane som en Cessna 172 for å stoppe.

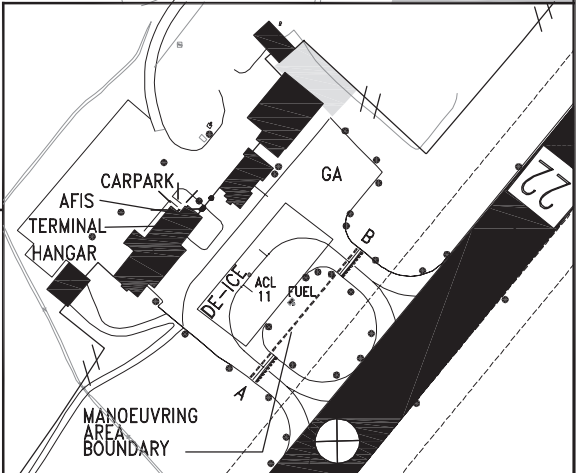
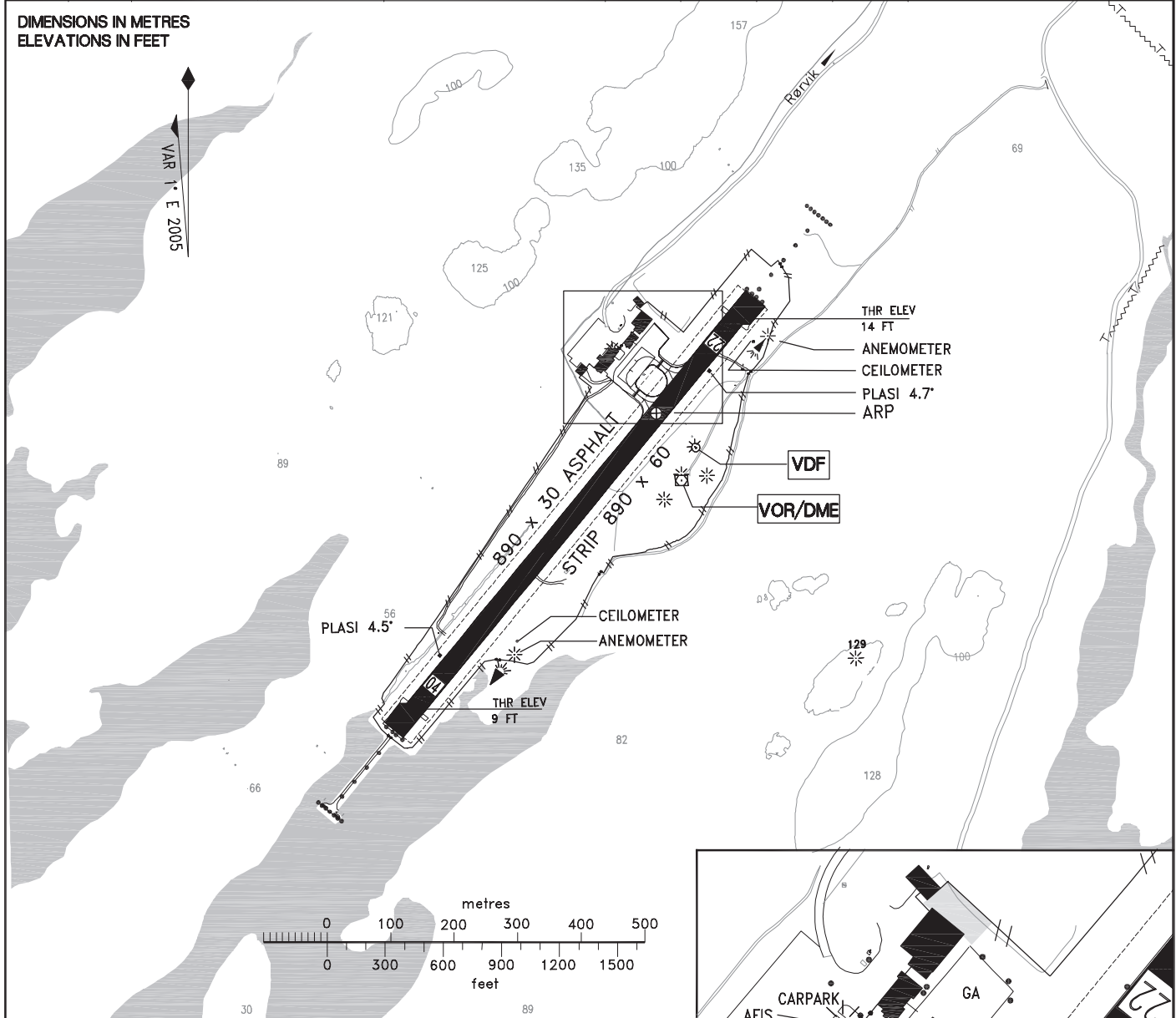
Tjenesteytelsen fra AFIS-enheten og lufthavnen vurderes å ha vært god både før og etter utforkjøringen.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 16. september 2010

Vedlegg: AIP Norge Aerodrome Chart Rørvik

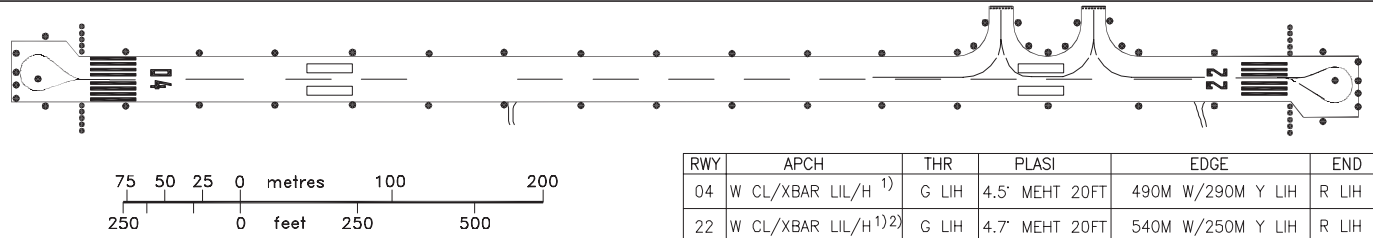
<b>AERODROME CHART</b>		64°50'18"N 011°08'46"E WGS 84		<b>AD ELEV</b>	<b>14 FT</b>	<b>AFIS 119.800 MHz</b>		<b>RØRVIK RYUM NORWAY</b>	
RWY	BRG (GEO)	THRESHOLD		BEARING STRENGTH	DECLARED DISTANCES				TWY AND APRON TAXIWAYS 15 M WIDE APRON ELEV 11 FT PCN-15/F/D/Y/U
					TORA	ASDA	TODA	LDA	
04	041.32°	645003.58 N	0110815.12 E	PCN - 15/F/D/Y/U	800	800	800	800	
22	221.33°	645022.98 N	0110855.20 E	PCN - 15/F/D/Y/U	800	800	800	800	



**NOTES-REMARKS**

- 1) FLG W LGT AT CENTER OF XBAR
  - 2) SEQUENCED FLG W LGTS IN 4 GROUPS FM 3560 TO 830M FM THR RWY 22, SECOND OUTERMOST GROUP IS 45M OFFSET RWY CL.
- DIFFERENCES TO ICAO ANNEX 14 SARPS.  
REF ENRM AD 2.23

**LIGHTING AND MARKING AIDS RWY 04/22 AND EXIT TWY**



CHANGES: NOTES - REMARKS AND EDITORIALS