

Rapport C 1994:12

**Olycka med helikoptern SE-JAZ
den 20 december 1993
vid Kebnekaise fjällstation, BD län**

L-91/93

2018-09-03

L-91/93

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1994:12

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 20 december 1993 vid Kebnekaise fjällstation, BD län, med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-JAZ.

SHK överlämnar härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

Olle Lundström

Henrik Elinder

Innehåll

| | | |
|----------|-----------------------------------|---|
| | SAMMANFATTNING | 4 |
| 1 | FAKTAREDOVISNING | 5 |
| 1.1 | Redogörelse för händelseförloppet | 5 |
| 1.2 | Personskador | 5 |
| 1.3 | Skador på luftfartyget | 5 |
| 1.4 | Andra skador | 5 |
| 1.5 | Besättningen | 5 |
| 1.6 | Luftfartyget | 6 |
| 1.7 | Meteorologisk information | 6 |
| 1.8 | Navigationshjälpmedel | 6 |
| 1.9 | Radiokommunikationer | 6 |
| 1.10 | Flygfältsdata | 6 |
| 1.11 | Färd- och ljudregistratorer | 7 |
| 1.12 | Olycksplats och luftfartygsvrak | 7 |
| 1.12.1 | <i>Olycksplatsen</i> | 7 |
| 1.12.2 | <i>Luftfartygsvraket</i> | 7 |
| 1.13 | Medicinsk information | 7 |
| 1.14 | Brand | 7 |
| 1.15 | Överlevnadsaspekter | 7 |
| 1.16 | Särskilda prov och undersökningar | 7 |
| 1.17 | Övrigt | 7 |
| 1.17.1 | <i>Tidigare haveri</i> | 7 |
| 1.17.2 | <i>Vidtagna åtgärder</i> | 8 |
| 2 | ANALYS | 8 |
| 2.1 | Landningen | 8 |
| 3 | UTLÅTANDE | 8 |
| 3.1 | Undersökningsresultat | 8 |
| 3.2 | Orsaker till olyckan | 9 |
| 4 | REKOMMENDATIONER | 9 |
| 5 | ÖVRIGT | 9 |

BILAGA

| | |
|---|--|
| 1 | Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket) |
|---|--|

Rapport C 1994:12

L-91/93

Rapporten färdigställd 1994-04-19

| | |
|---|--|
| <i>Luftfartyg: registrering och typ</i> | SE-JAZ, Aerospatiale AS 350 B2 |
| <i>Ägare/innehavare</i> | Norrlandsflyg AB Box 24, 982 21 Gällivare |
| <i>Tidpunkt för händelsen</i> | 1993-12-20 kl. 10.15 <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timme timmar |
| <i>Plats</i> | Kebenekaise fjällstation, BD län Pos. 6752N 1837E |
| <i>Typ av flygning</i> | Bruksflygning |
| <i>Väder</i> | Vindstilla, sikt > 10 km, moln 8/8 med bas 4200 fot, temp B4□C, QNH |
| 991 hPa | |
| <i>Antal ombord:</i> | <i>besättning</i> 1 <i>passagerare</i> 5 |
| <i>Personskador</i> | Inga |
| <i>Skador på luftfartyget</i> | Betydande |
| <i>Förarens ålder, certifikat</i> | 35 år, BH |
| <i>Förarens flygtid</i> | Ca 1563 timmar, varav på typen 1300 timmar |

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 20 december 1993 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-JAZ inträffat vid Kebnekaise fjällstation, BD län, samma dag kl. 10.15.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Olle Lundström, ord-
förande, och Henrik Elinder, utredningschef. SHK har biträts av Ingmar Schylström som flygoperativ expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

SAMMANFATTNING

Den aktuella flygningen avsåg transport av fem passagerare med bagage från Nikkaluokta till Kebnekaise fjällstation.

En helikopterlandningsplats i form av en plangjord bergskulle fanns i anslutning till fjällstationen. Kullen var vid tillfället täckt med snö och saknade enligt föraren bra visuella landningsreferenser. Han valde därför att inte landa där utan på en plan markyta mellan fjällstationen och kullen.

I samband med hovringen före sättningen virvlade nysnö upp från marken (snörök) så att föraren förlorade marksikten. Helikoptern kom då att driva åt vänster varvid huvudrotorn kolliderade med bergskullen. Föraren lyckades efter kollisionen att landa helikoptern på landstället, snett framför den tilltänkta landningsplatsen.

Olyckan orsakades av att föraren på grund av uppvirvlande snö förlorade yttre referenser vid landningen varvid huvudrotorn kolliderade med en bergskulle.

Fel! Okänt växelargument.

Rekommendationer

Inga

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

I samband med ombyggnadsarbete på Kebenekaise fjällstation, utförde ett flygföretag helikoptertransporter av personal och material mellan Nikkaluokta och fjällstationen. Den aktuella flygningen avsåg transport av fem passagerare med bagage till fjällstationen, en flygning som normalt tar ca sex minuter.

En helikopterlandningsplats i form av en plangjord bergskulle med trappor fanns sedan tidigare ca 35 m söder om fjällstationen. Kullen var vid tillfället täckt med snö och saknade enligt föraren bra visuella landningsreferenser. Han valde därför att inte landa där utan på en plan markyta mellan fjällstationen och kullen. Denna plats användes regelbundet av flygföretaget som alternativ landningsplats under lågsäsong, bl.a. för att underlätta för passagerare att med sitt bagage ta sig till byggnaden när området var täckt av mycket snö. Föraren hade själv landat där flera gånger med aktuell helikoptertyp utan problem.

Inflygningen gjordes från öster.

I samband med hovringen före sättningen virvlade nysnö upp från marken (snörök) så att föraren förlorade marksikten. Helikoptern kom då att driva åt vänster varvid huvudrotorn kolliderade med bergskullen. Föraren lyckades efter kollisionen att landa helikoptern på landstället snett framför den tilltänkta landningsplatsen. De ombordvarande kunde själva lämna helikoptern.

Olyckan inträffade den 20 december 1994 kl 10.15 i gryningsljus.

Pos. 6752N 1837E, 690 m ö h.

1.2 Personskador

| | <i>Besättning</i> | <i>Passagerare</i> | <i>Övriga</i> | <i>Totalt</i> |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------|
| | | | Omkomna | B |
| | B | B | B | |
| Allvarligt skadade | B | B | B | B |
| Lindrigt skadade | B | B | B | B |
| Inga skador | 1 | 5 | B | 6 |
| Totalt | 1 | 5 | B | 6 |

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 35 år och hade gällande BH-certifikat.

Flygtid (timmar),

| <i>senaste</i> | <i>24 timmar</i> | <i>90 dagar</i> | <i>Totalt</i> |
|----------------|------------------|-----------------|---------------|
| Alla typer | 63 | 1563 | |
| Denna typ | 0 | 54 | 1300 |

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 250

Inflygning på typen gjordes 1990-04-11.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1993-10-29 på AS 350 B2.

1.6 Luffartyget

| | |
|---|--|
| <i>Ägare/innehavare:</i> | Norrlandsflyg AB Box 24, 982 21 Gällivare |
| <i>Typ:</i> | Aerospatiale AS 350 B2 |
| <i>Serienummer:</i> | 2594 |
| <i>Tillverkningsår:</i> | 1991 |
| <i>Flygvikt:</i> | max tillåten 2250 kg, aktuell 1993 kg |
| <i>Tyngdpunktsläge:</i> | Inom tillåtna gränser |
| <i>Motorfabrikat:</i> | Turbomeca |
| <i>Motormodell:</i> | Arriel 1D1 |
| <i>Antal motorer:</i> | 1 |
| <i>Bränsle som tankats före händelsen:</i> | Jet A1 |
| <i>Total gångtid</i> | 1297 timmar |
| <i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i> | 21 timmar |
| <i>Motorgångtid efter grundöversyn:</i> | 1297 timmar |
| <i>Rotorgångtid efter grundöversyn, Huvudrotor:</i> | 34 timmar |
| <i>Stjärtrator:</i> | 1297 timmar |
| <i>Rotorfabrikat:</i> | Aerospatiale |

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Vindstill, sikt >10 km, moln 8/8 med bas 4200 fot, temp -4°C,
QNH 991 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Inte aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte, krävdes inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Olycksplatsen ligger ca 10 m snett framför den tilltänkta landningsplatsen. Området består av en plan, ca 25 m bred, markyta belägen mellan den ca 5 m höga fjällstationsbyggnaden och en ca 3 m hög bergskulle vid fjällslutningen. På kullen ligger den tidigare omnämnda helikopterlandningsplatsen. Vid haveritillfället var området täckt av ett ca 30 cm tjockt lager av torr nysnö.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Huvudrotorbladen totalförstördes. Betydande skador uppstod på rotornav och transmission. Strukturskador uppstod på kropp och stjärtbom.

1.13 Medicinsk information

Det har inte framkommit något som tyder på annat än att föraren var vid god fysisk och psykisk kondition före flygningen.

1.14 Brand

Uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

De g-krafter som uppstod vid haveriet var måttliga. Kabinutrymmet förblev efter haveriet intakt och de ombordvarande var fastspända med axelremmar varför inga fysiska personskador uppstod.

ELT aktiverades inte.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Ingenting har framkommit som tyder på att något tekniskt fel, som kan ha påverkat händelseförloppet, funnits på helikoptern före haveriet.

1.17 Övrigt

1.17.1 Tidigare haveri

Föraren var befälhavare på en helikopter av typ Agusta Bell 206B som den 4 december 1990 havererade 20 km SV om Gällivare. Helikoptern opererades av samma helikopterföretag som i detta fall. I rapport C 1991:2 gav SHK följande utlåtande: +Föraren har tappat referenserna (fått 'white-out') och havererat.

Haveriet får tillskrivas förarens relativa oerfarenhet.*

Föraren hade vid det tillfället 390 timmars helikoptererfarenhet varav på typen 50 timmar. Med anledning av olyckan fick föraren enligt företagets flygchef intern kompletterande utbildning i +Lössnö-operationer* under ca 10 timmar.

1.17.2 *Vidtagna åtgärder*

Med anledning av det nu aktuella haveriet har föraren bl.a fått intern repetitionsutbildning i form av teoretisk genomgång av flygning under vinterförhållanden samt en timmes praktisk flygträning under lössnöförhållanden.

2 ANALYS

2.1 Landningen

Vid olyckstillfället var det vindstilla och området var täckt av ett ca 30 cm tjockt lager av nysnö. Formellt förelåg inget hinder för föraren att avstå från att använda landningsplatsen på bergskullen och i stället försöka landa på området mellan fjällstationen och bergskullen. Flygföretaget brukade regelbundet använda den platsen under lågsäsong och föraren hade själv landat där många gånger utan problem.

Platsen begränsas från två sidor genom fjällstationen och bergskullen. Detta medför att en aerodynamisk virvelring, med helikoptern i centrum, kan bildas där i samband med start och landning. Om marken då är täckt med lössnö kan snön lätt virvla upp runt helikoptern så att föraren förlorar yttre referenser, s.k. +white-out*. Helikoptern riskerar då att kollidera med närliggande hinder och eventuellt välta vid markkontakten.

Faran med att använda den aktuella landningsplatsen när området är täckt med lössnö torde vara väl känd av såväl föraren som av flygföretaget. Trots det valde föraren att landa där med resultat att han förlorade marksikten genom +white-out* och helikoptern kolliderade med kullen.

Föraren hade tidigare råkat ut för en helikopterolycka på grund av +white-out* vid landning och av den anledningen fått kompletterande fjällflygutbildning inom företaget. Efter den händelsen har han vidare skaffat ytterligare drygt 1000 timmars erfarenhet från helikopterflygning i fjällområden. Han borde därför ha insett faran med att försöka landa på platsen även om mängden av nysnö på marken kan ha varit svårt att förutse. Han borde i stället valt att landa på bergskullen, eller någon annan lämpligare landningsplats, trots de olägenheter detta skulle medfört för passagerarna.

Flygföretaget bedrev viss trafik till och från fjällstationen. Eftersom landningsplatsen på bergskullen är ett väsentligt bättre alternativ ur flygsäkerhetssynpunkt borde företaget ha ombesörjt att denna iordningställdes på lämpligt sätt och regelmässigt använts för verksamheten.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Inga tekniska fel har konstaterats på helikoptern.
- d) Landningsplatsen var belägen mellan en byggnad och en bergskulle.

- e) Marken vid landningsplatsen var täckt med ca 30 cm tjockt lager av torr nysnö.
- f) En aerodynamisk virvelring, med helikoptern i centrum, bildades mellan fjällstationen och kullen i samband med landningen.
- g) Uppvirvlande snö gjorde att föraren förlorade yttre referenser.
- h) Helikoptern drev, utan förarens kontroll, åt sidan så att huvudrotorn kolliderade med en bergskulle.
- i) Föraren har tidigare som anställd i samma flygföretag havererat med en helikopter på grund av +white-out*.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att föraren på grund av uppvirvlande snö förlorade yttre referenser vid landningen varvid huvudrotorn kolliderade med en bergskulle.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

5 ÖVRIGT

Luffartsinspektionens norra distrikt har med anledning av bl.a denna olycka tills vidare begränsat tidsperioderna för flygföretagets operativa tillstånd och infört tätare verksamhetskontroller.

SHK bedömer dessa åtgärder som nödvändiga och ändamålsenliga och ser därför ingen anledning till att lämna några rekommendationer i rapporten.