

# RAPPORT

SL 2017/13



## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ ELVERUM FLYPLASS STARMOEN 27. MAI 2017 MED ALEXANDER SCHLEICHER GMBH & CO SEGELFLUGZEUGBAU ASK 21 MI, LN-GMI

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 1894-583X (trykt utg.)  
ISSN 1894-5902 (online)

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

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: 13.12.2017  
SL Rapport: 2017/13

---

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 + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

### Luftfartøy:

- Type og reg.: Alexander Schleicher Gmbh & Co Segelflugzeugbau ASK 21 Mi, LN-GMI

- Produksjonsår: 2007

Operatør: Gardermoen Seilflyklubb

Dato og tidspunkt: Lørdag 27. mai 2017 kl. 1845

Hendelsessted: Elverum flyplass Starmoen (ENSM)

ATS luftrom: Ikke-kontrollert luftrom klasse G

Type hendelse: Luftfartsulykke, tap av kontroll

Type flyging: Privat (klubb)

Værforhold: Lett vind fra vest. CAVOK. Temperatur 27 °C.

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: 2, fartøysjef og elev

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Betydelige. Neseseksjon med nesehjulsinnfesting deformert.

Andre skader: Ingen

### Fartøysjef:

- Alder: 54 år

- Sertifikat: Seilflysertifikat med instruktørrettighet kl. 1.

- Flygererfaring: Totalt 647 flytimer hvorav 362 timer som instruktør

### Elev:

- Alder: 59 år

- Sertifikat: Ingen

- Flygererfaring: Ingen

Informasjonskilder: «Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart» (NF-2007) og SHTs egne undersøkelser.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

### Opplysninger om flyet

Denne flytypen har to seter. Instruktøren sitter bak, og eleven sitter foran. Det er to sett med flykontroller, slik at instruktøren kan ta over flygingen ved behov.

### Hendelsesforløp

Eleven hadde meldt seg på et introduksjonskurs i seilflyging, arrangert av Gardermoen Seilflyklubb 27. – 28. mai 2017 på Elverum flyplass Starmoen (ENSM). Han hadde tidligere vært oppe i småfly mange ganger som passasjer.

Eleven fløy en tur tidligere på dagen – ca. kl 1300 – 1330 - med en annen seilflytype og en annen instruktør. Det ble da landet på rullebane 15 og hvor det er lite vegetasjon før rullebanen. Det var ingen spesielle hendelser på den turen.

Deretter ble det mye venting, før det var klart for elevens andre tur for dagen lørdag 27. mai, ca. kl 18.30. Denne turen skulle gjennomføres med den aktuelle instruktøren og seilflyet LN-GMI.

Instruktøren startet med å fly i slepet, og overlot deretter kontrollene til eleven mens seilflyet ennå var i slep. Lina ble sluppet i ca. 600 meters høyde, og eleven fortsatte å fly i ca. 15 minutter med veiledning fra instruktøren.

På medvindsleggen var høyden ca. 300 meter som planlagt. I motsetning til elevens første tur hvor det ble landet på rullebane 15, var nå rullebane 33 i bruk. Instruktøren gikk gjennom sjekklisten sammen med eleven. I første basesving så instruktøren at eleven begynte å bli litt stresset, men vurderte det som en normal reaksjon og lot ham fly litt til. I svingen fra base til finale vurderte instruktøren at elevens stressnivå bygget seg ytterligere opp. Han valgte derfor å gi beskjeden «*Jeg flyr og du er med på rorene*», hvorpå han overtok flykontrollene. Instruktøren mener at eleven kvitterte for beskjeden. Eleven kan selv ikke huske dette.

Innflygingen skjedde ifølge instruktøren på normal måte; bratt med mye energi. Flyet passerte en trerekke i enden av rullebane 33 i ca. 15 meters høyde og med en hastighet på ca. 100 km/t. Etter at trerekka var passert, trakk instruktøren full luftbrems for å sette flyet ned. Eleven fikk da en umiddelbar og overveldende fryktreaksjon. Både eleven og instruktøren har karakterisert denne reaksjonen som panikkartet. Eleven trakk da stikka hardt til seg i maksimal bakre posisjon, slik at instruktøren mistet taket i stikka. Flyets orientering endret seg da fra nese ned til tilnærmet nøytral nesestilling. Instruktøren ropte «*du må ikke trekke, slipp stikka!*». Deretter førte eleven stikka hardt framover til maksimal fremre posisjon, så instruktøren mistet taket i stikka igjen. Flyet reagerte med en ganske kraftig nese ned-bevegelse, og traff så gresstripa de skulle lande på få sekunder senere og med nesepartiet først. Instruktøren har anslått flyets hastighet til å ha vært 130-140 km/t.

Etter dette spratt flyet opp i luften igjen, og instruktøren opplevde det som at han måtte kjempe med eleven om å få kontroll på stikka. Flyet traff bakken en gang til, og spratt igjen opp i luften. Deretter forteller instruktøren at han fikk låst stikka så flyet landet og stoppet opp. Eleven slapp ikke tak i stikka før flyet stod helt i ro og først etter det begynte eleven igjen å respondere på tale.

Verken eleven eller instruktøren ble fysisk skadet i ulykken. Flyet fikk betydelige skader i neseseksjonen, der nesehjulsinnfestingen ble deformert og det ble nødvendig å skifte hele cockpitseksjonen.

### Faktorer som kan ha medvirket til ulykken

Den aktuelle flyturen var planlagt å være den siste som ble gjennomført lørdag 27. mai. Rett før avgang ble det klart at LN-GMI allikevel skulle brukes av noen andre rett etter at eleven og instruktøren hadde gjennomført sin tur. Instruktøren besluttet derfor å endre sin plan fra lang til kort landing. En kort landing innebærer at man setter flyet raskere ned og bruker mindre rullebane, slik at det blir lettere å gjøre klar for neste tur.

Fordi endringen fra lang til kort landing kom umiddelbart før den aktuelle turen, hadde instruktøren lite tid til å briefe eleven på forskjellen mellom kort og lang landing, og hvordan dette ville arte seg i praksis.

Den aktuelle dagen var det sol og varmt vær, og elevene oppholdt seg for det meste utendørs. Eleven har fortalt at han sørget for å få nok drikke, men erkjenner at han nok var fysisk sliten av å ha vært lenge utendørs da det var hans tur til å fly på lørdag ettermiddag. Han har også forklart at han som helt fersk ved kontrollene i et seilfly var mentalt sliten etter å ha fløyet ulike manøvre med instruksjon. Eleven hadde derfor brukt opp mange av sine fysiske og mentale ressurser idet flyet gikk inn for landing, noe som kan ha medvirket til at han lettere fikk en sterk fryktreaksjon idet instruktøren satte flyets nese bratt ned for å gjøre en kort landing.

Eleven har forklart at han var usikker på om han skulle lande flyet, og hva som var oppgavefordelingen mellom instruktøren og ham selv i siste fase av flyturen. Han kan ikke huske å ha hørt at instruktøren ga beskjeden «*Jeg flyr og du er med på rorene*», eller når og hvordan instruktøren overtok kontrollene. Han kan heller ikke huske hva som skjedde etter at instruktøren senket nesene nedover for landing da de hadde passert trerekka. Men han husker at han ble tiltagende stresset i svingen fra base til finale. Han vurderer selv at han var mentalt overbelastet på det tidspunktet av flyturen.

Instruktørens vurdering av eleven underveis var at han klarte seg greit, vurdert ut fra at han ikke hadde erfaring med å føre seilfly fra før. Instruktøren har opplyst til Havarikommisjonen at han i ettertid ikke kan identifisere noe ved elevens atferd eller væremåte i løpet av den aktuelle turen som skulle tilsi en plutselig panikkreaksjon under landing.

### Organisatoriske faktorer og risikokontroll

Når klubbene i Norges Luftsportforbund får henvendelser fra personer som ønsker en prøvetime eller et introduksjonskurs, blir de bedt om å fortelle om sin bakgrunn med hensyn til luftsportsaktiviteter. De blir også bedt om å fylle ut et egenerklæringsskjema, der man bekrefter at man ikke har medisinske plager eller tilstander som er til hinder for sikker flyging. Den enkelte instruktør danner seg så et bilde av hvorvidt det er forsvarlig å ta med personen opp i seilfly. NLF har opplyst at det i de siste 10 årene ikke har vært noen kjente tilfeller av at interesserte er blitt avvist på bakgrunn av egenerklæringen eller sin oppførsel i forbindelse med interesse for å ta en eller flere introduksjonstimer.

Etter innledende samtale og egenerklæring kan man som ny innen seilflysporten være elev mens en instruktør flyr seilflyet, samt få prøve litt selv hvordan det er å fly seilfly. Dette kan man i henhold til NLFs reglement gjøre på de fem første flyleksjonene uten ytterligere formaliteter. Deretter kreves det medlemskap i en av NLFs medlemsklubber og uttak av medlemsbevis for seilfly.

Det er fire kompetansenivåer i NLFs program for opplæring av nye seilflygere:

**Nivå 1: Grunnkurs 1 – DK.**

Innledes med flyging under dobbeltkommando (DK), der eleven alltid skal ha med instruktør under flyging. Minimum 20 DK-starter flys med instruktør. Elevens progresjon følges og dokumenteres av instruktører og skolen hvor skolesjefen skal føre kontroll med elevens progresjon (teoretisk og praktisk) og at utdannelsen utvikler seg tilfredsstillende. Eleven følges fram til godkjent solokompetanse, noe som normalt tar mellom 25 og 35 DK-starter.

**Nivå 2: Grunnkurs 1 – Solo.**

Eleven autoriseres nå for soloflyging under enkeltkommando (EK) tur for tur og under observasjon av instruktør. Eleven flyr videre på dette nivået i en kombinasjon av EK og DK frem til oppnådde 10 solostarter.

**Nivå 3: Grunnkurs 2.**

Eleven flyr under GK2 en kombinasjon av EK og DK ut fra et definert utvalg av videregående øvelser i godkjent skoleprogram. I denne fasen skal eleven samle erfaring inntil minimum 30 timer total flygetid. Mot slutten av GK2 fremstilles eleven for skolesjekk før han/hun fremstilles for oppflyging til flygebevis seilfly (seilflybevis).

**Nivå 4: Flygebevis.**

Etter bestått oppflyging og utstedelse av seilflybevis er eleven ført frem til selvstendig seilflyger (sertifikatnivå) Gjennom hele opplæringsforløpet dokumenteres elevens aktiviteter i detalj ved å fylle ut progresjonskort og flygetidsbok.

I følge NLF forekommer det at elever ikke klarer å følge normal progresjon, og instruktør og skolesjef konkluderer med at man ikke klarer å lede vedkommende fram til nivå to eller tre, til tross for at eleven har tatt langt flere flytimer enn det som er gjennomsnittet. Tilbudet fra klubben er da at eleven kan fortsette med dobbeltkommandoflyging, dersom det fortsatt oppleves som interessant for eleven.

NLF har et medlemsregister der det er mulig å notere ned opplysninger om den enkelte elevs seilflyaktiviteter, dersom det er spesielle forhold man ønsker å opplyse andre klubber om.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

### Kommunikasjon

Instruktøren har vurdert den aktuelle flyturen som helt normal fram til eleven fikk panikk rett før landing. Eleven utførte de instruksjoner han fikk, og instruktøren fulgte med på hvordan han utførte dem og hvordan eleven ellers hadde det. Idet instruktøren vurderte at stressnivået hos eleven økte ytterligere, tok han over flygingen med beskjeden «*Jeg flyr og du er med på rorene*». Instruktøren mener at eleven kvitterte for beskjeden. Eleven kan selv ikke huske dette.

Havarikommisjonen kan ikke fastslå med sikkerhet hvordan kommunikasjonen mellom instruktøren og eleven skjedde i dette tilfellet, ettersom dette flyet ikke var utstyrt med taleregistrator. SHT vil imidlertid peke på at ved bruk av standardiserte fraseologier (callouts) bør mottakeren kvittere på standardisert måte, og at callout ikke skal betraktes som mottatt før kvittering er gitt. Dersom mottakeren unnlater å kvittere for at callout er oppfattet, kan dette være en indikasjon på redusert

fungering, for eksempel at vedkommende er fysisk og/eller mentalt overbelastet i situasjonen og ikke lenger bør være den som flyr.

### Elevens stressnivå og fungering

Instruktøren registrerte i denne ulykken at eleven hadde et økende stressnivå, og besluttet å ta over flykontrollene. Dette er helt vanlig i en opplærings situasjon.

En tiltagende stressreaksjon og generell slitenhet hos eleven kan ha medvirket til at han fikk en sterk fryktreaksjon idet instruktøren senket flyets nese for å lande kort. Tidligere opplevelser hos eleven knyttet til trafikkulykker kan også ha spilt en rolle, men dette er vanskelig å verifisere.

Havarikommisjonen kan ikke se at instruktøren hadde reell mulighet til å forutse elevens panikkreaksjon rett før landing.

Videre vurderer SHT at heller ikke eleven selv kunne forventes å forutse muligheten for å få full panikk under landingen. Han hadde vært oppe i småfly mange ganger tidligere som passasjer uten å få tilsvarende reaksjoner.

Som et læringspunkt vil Havarikommisjonen imidlertid peke på en faktor som kunne ha gitt mulighet for å forhindre eller dempe elevens plutselige panikkreaksjon. Både instruktør og elev har fortalt at det ble brukt lite tid på å informere eleven om hvordan en såkalt kort landing ville arte seg. Eleven, som hadde et tydelig forhøyet stressnivå under siste del av landingen, ville gjennom mer fylldig informasjon om hvordan landingen ville arte seg fra det fremre setet fått en mulighet til å forberede seg mentalt på den bratte landingsvinkelen.

Elevens kraftige og uhensiktsmessige stikkebevegelser bør tilskrives panikkreaksjonen han fikk. Instruktørens håndtering av elevens stikkebevegelser vurderes som riktig og hensiktsmessig, og bidro trolig til at ingen av flygerne ble fysisk skadet i ulykken.

### Opplæringsvirksomheten i Norges Luftsportsforbund

Luftsport er ikke kommersiell transport av passasjerer, noe som tilsier en lavere grad av myndighetsregulering. SHT har ikke gjort funn som tilsier nye eller strengere myndighetskrav som følge av denne ulykken.

På et overordnet nivå synes NLFs system for opplæring av nye seilflygere å være gjennomtenkt. Nye seilflygere følges av erfarne instruktører til de får sitt flygebevis for seilfly, og elevens aktivitet dokumenteres fortløpende. NLF har dessuten et medlemsregister som gir mulighet for å informere om enkeltelevers utfordringer innen seilflysporten, slik at ekstra tett oppfølging av disse er mulig, uansett hvilken medlemsklubb man tilhører eller skifter til.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

Statens havarikommisjon for transport fremmer ingen sikkerhetstilrådinger i denne rapporten.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 13. desember 2017