



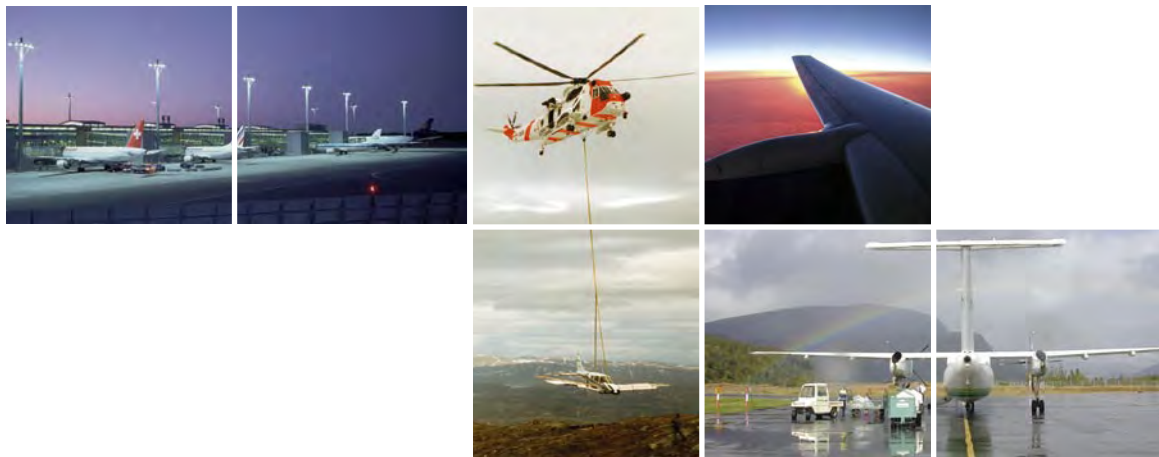
sht

Statens  
Havarikommisjon  
for Transport


Avgitt juli 2009

# RAPPORT

SL 2009/16



## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ HØNEFOSS FLYPLASS EGGEMOEN 24. SEPTEMBER 2008 MED BELL HELICOPTER 206B LN-OAR

 English summary included

*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.*

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

MELDING OM HAVARIET .....	3
SAMMENDRAG.....	3
ENGLISH SUMMARY .....	3
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER .....	4
1.1 Hendelsesforløp .....	4
1.2 Personskader .....	6
1.3 Skader på luftfartøy.....	6
1.4 Andre skader .....	6
1.5 Personellinformasjon .....	6
1.6 Luftfartøy .....	7
1.7 Været.....	8
1.8 Navigasjonshjelpemidler.....	9
1.9 Samband.....	9
1.10 Flyplasser og hjelpemidler .....	9
1.11 Flyregistratorer.....	9
1.12 Havaristedet og helikoptervraket .....	10
1.13 Medisinske og patologiske forhold .....	11
1.14 Brann.....	11
1.15 Overlevelsesaspekter.....	11
1.16 Spesielle undersøkelser .....	11
1.17 Organisasjon og ledelse .....	11
1.18 Andre opplysninger.....	12
1.19 Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder.....	12
2. ANALYSE.....	12
3. KONKLUSJON .....	13
3.1 Undersøkelsesresultater .....	13
3.2 Signifikante undersøkelsesresultater.....	14
VEDLEGG.....	15

## RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE

Luftfartøy:	Bell Helicopter Textron Inc. 206B
Nasjonalitet og registrering:	Norsk, LN-OAR
Eier:	Privat
Bruker:	Samme som eier
Besetning/fartøysjef:	Mann, 39 år
Passasjerer:	Ingen
Havaristed:	Hønefoss flyplass Eggemoen(ENEG), Buskerud 60°13'00"N 010°19'04"Ø
Havaritidspunkt:	Onsdag 24. september 2008 kl. 1205

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

## MELDING OM HAVARIET

SHT mottok telefon fra Nordre Buskerud Politidistrikt kl. 1245 med varsel om et helikopterhavari på Hønefoss flyplass Eggemoen. Meldingen gikk ut på at LN-OAR hadde "nødlandet" på et brakketak etter å ha truffet en tretopp. Fartøysjefen var tilsynelatende uskadet men ble fraktet til Ringerike sykehus for legesjekk.

## SAMMENDRAG

Fartøysjefen skulle fly en lokal treningstur over flyplassen. Det var tåke i området og på flyplassen var det en sikt på ca. 2 000 meter. Etter å ha hovertakset fra hangar til rullebane 22, foretok fartøysjefen først flere øvelser med å lette og lande på en gresslette utenfor enden av rullebanen. Han hovertakset så tilbake til rullebane 22 og foretok en normal avgang. Under utklatring, etter at helikopteret hadde startet en høyre sving ca. 600 ft over rullebanen, kom det inn i instrumentforhold (IMC). I et forsøk på å gjenopprette bedre siktf forhold, fortsatte fartøysjefen svingen for å komme tilbake mot området der han visste at det var visuelle forhold. I denne manøveren kom helikopteret ut av skylaget med bratt vinkel mot bakken. Under utflatingen kom halerotoren borti tretopper. Deretter fortsatte helikopteret mot en bygning hvor det kolliderte og ble liggende på taket av denne. Fartøysjefen var uskadet og klarte å ta seg ut av helikopteret. Helikopteret ble betydelig skadet.

## ENGLISH SUMMARY

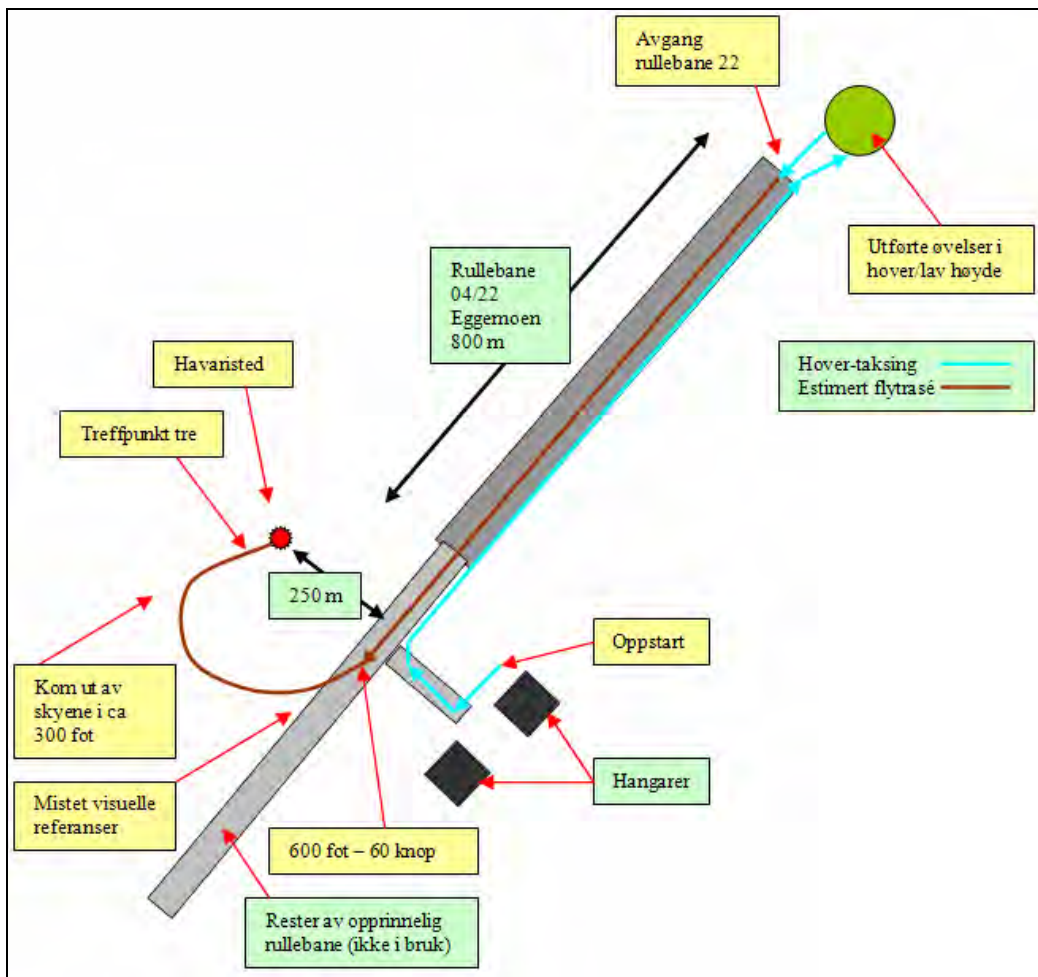
The pilot in command (PIC) intended to fly landing patterns at Eggemoen airfield. It was foggy conditions in the surrounding area with a visibility of approximately 2 000 meters at the airfield. The PIC flew the helicopter in a low hover from the hangar area towards runway 22. He positioned the helicopter just outside the threshold of runway 22, where he for a short while executed some liftoffs and landings. The PIC then maneuvered the helicopter back to runway 22 and initiated takeoff. During the climb out at 600 ft, after the helicopter had started a right hand turn, the

helicopter entered instrument meteorological conditions (IMC). In an attempt to regain visual meteorological conditions (VMC), the PIC aborted the climb and continued the right hand turn. His intent was to turn the helicopter back towards the area where known visual conditions prevailed. When the helicopter broke out of the cloud layer, it had entered a steep nose down attitude towards the ground. The tail rotor struck treetops during the last portion of the pullout, and the helicopter then continued its flight towards a building. It collided with the building and came to rest on the roof. The PIC, who was the only person in the helicopter, escaped the accident without injuries. The helicopter was substantially damaged.

## **1. FAKTISKE OPPLYSNINGER**

### **1.1 Hendelsesforløp**

- 1.1.1 Den 24. september 2008 ca. kl. 1100 reiste fartøysjefen fra Oslo i bil for å fly landingsrunder på Eggemoen med LN-OAR. Dette helikopteret var et sameie mellom tre personer hvor fartøysjefen eide sin tredjedel gjennom eget firma. Helikopteret hadde gjennomgått overhaling av hovedgirkassen og hadde derfor vært ute av drift ca. 6 uker. Etter overhalingen hadde det vært i luften to turer noen dager før ulykken.
- 1.1.2 Formålet med flyturen var å utføre lokal trening på flyplassen. Dette var den første flyturen som fartøysjefen skulle gjennomføre etter å ha bestått ferdighetsprøve til Privat Pilot License Helicopter (PPL(H)) sertifikat 15. august. Det var skyfritt og sol i Oslo, men over Sollihøgda var det tett tåke. Da fartøysjefen kom frem til Eggemoen lå det tåke i området ved flyplassen, men det var noe bedre forhold på selve flyplassen.
- 1.1.3 Fartøysjefen vurderte sikten til å være ca. 2 000 meter, og han forklarte at det var ”åpent rundt selve rullebanen”. Et vitne bekreftet at sikten rundt flyplassen var ca. 2 000 meter, og at den anslagsvis var 5 000 meter i rullebanens forlengelse. Fartøysjefen bedømte at det var gode nok forhold til å utføre en lokal flytur, og bestemte seg for å gjennomføre den planlagte treningsturen. Treningen skulle bestå i å hovertakse langs rullebanen til nordenden for å utføre noen øvelser der med å lette og lande på en gresslette i nærheten av rullebaneenden. Deretter skulle han fly landingsrunder i 1 000 ft over rullebanen.
- 1.1.4 Fartøysjefen startet opp helikopteret kl. 1200. Han meldte fra på radio og hørte ingen annen trafikk. Helikopteret ble hovertakset via taksebane til rullebanen, og deretter langs rullebane 22 til en gresslette på nordsiden. Etter å ha gjennomført de planlagte øvelsene på gresset, manøvrerte fartøysjefen helikopteret til rullebane 22 og startet avgangen (se fig. 1 side 5).



Figur 1: Eggemoen med estimert flytrasé inntegnet.

- 1.1.5 Landingsrundene var planlagt utført med høyre sving. I en normal landingsrunde er prosedyren å foreta utkltringen over rullebanen til 500 ft, hvor man så starter svingen mot medvindslegg. I svingen til medvindslegg fortsetter man å klatre til 1 000 ft høyde over flyplassens nivå. Denne høyden holdes til man starter svingen mot sluttinnlegget.
- 1.1.6 Avgangen forløp som normalt til ca. 600 ft høyde. Da registrerte fartøysjefen at det kom noe tåke. Han startet en høyre sving, og befant seg plutselig i det han har beskrevet som en "svært tett tåkedott". Fartøysjefen bestemte seg for å fortsette svingen mot utgangspunktet for å komme ut av skyen. I svingen mistet han de visuelle referansene og ble desorientert.
- 1.1.7 Fartøysjefen stanset stigningen samtidig som han reduserte hastigheten. Han innså med en gang at han ikke burde ha redusert hastigheten, og hevet derfor stigespaken (collective) samtidig som styrespaken (cyclic) ble ført fremover. I svingen observerte han at høydemåleren viste ca. 500 ft over bakken.
- 1.1.8 Fartøysjefen trodde at han fløy horisontalt inntil han noen sekunder senere kom ut av skylaget og så at helikopteret hadde en bratt vinkel mot bakken. Et øyevitne har forklart at nesen på helikopteret pekte rett ned mot bakken. Fartøysjefen anslo at hastigheten var 50-60 kt da det kom ut av skylaget.
- 1.1.9 Fartøysjefen skjønnte med en gang at dette ikke kunne gå bra. I et forsøk på å rette opp helikopteret dro han styrespaken helt tilbake og trakk opp stigespaken. I det helikopteret

nesten hadde nådd horisontal stilling, traff halerotoren toppene på noen trær. På trefftidspunktet hadde helikopteret fortsatt gjennomsynking mot bakken. Etter å ha truffet trærne mistet fartøysjefen all kontroll over helikopteret som fortsatte rett mot en bygning ca. 70 m unna.

- 1.1.10 Da helikopteret traff taket på bygningen var hastigheten anslagsvis 20-30 kt. Det traff taket med fronten først, og rotasjonskreftene gjorde at helikopteret vred seg ca. 180 grader og ble liggende med nesepartiet mot fartsretningen. Fartøysjefen, som var uskadet, fryktet at det skulle begynne å brenne og han ønsket raskest mulig å komme seg ut og vekk fra helikopteret. På et tidspunkt kunne han se en liten flamme fra høyre eksosrør.
- 1.1.11 Fartøysjefen observerte at plexiglassrutene foran var knust. Han sparket vekk noen av bitene fra den ene ruten og evakuerte gjennom denne. Deretter løp han til enden av taket på bygningen. Det var for høyt til at han kunne hoppe ned. Flere personer kom straks til ulykkesstedet, og etter kort tid ble fartøysjefen hjulpet ned fra taket ved hjelp av grabben på en traktor.
- 1.1.12 Politi, ambulanse og brannmannskaper kom raskt til ulykkesstedet. Helikopteret ble skumlagt og en flytekniker tok seg opp på taket for å koble fra batteri og nødpeilesender (Emergency Locator Transmitter, ELT). Etter en kort samtale mellom politi og fartøysjef, ble fartøysjefen fraktet til sykehus for legesjekk.

## 1.2 Personskader

Tabell 1: Personskader.

Skader	Besetning	Passasjerer	Andre
Omkommet			
Alvorlig			
Lett/ingen	1		

## 1.3 Skader på luftfartøy

Luftfartøyet ble betydelig skadet. Se kapittel 1.12 for detaljer.

## 1.4 Andre skader

Taket på bygningen ble skadet av hovedrotorbladene på helikopteret.

## 1.5 Personellinformasjon

### 1.5.1 Fartøysjefen

- 1.5.1.1 Fartøysjef, mann 39 år, begynte på teoriutdanningen for PPL(H) sertifikat høsten 2006. Han besto teorieksamen våren 2007. Teoriutdanningen ble utført gjennom Luftfartsskolen / Norsk Aero AS. Ferdighetsprøve (praktisk prøve) til PPL(H) sertifikat ble avholdt og bestått 15. august 2008. Fartøysjefens sertifikat var gyldig til 31. august 2013. Han hadde legeattest klasse II uten begrensninger gyldig til 17. april 2009.

Tabell 2: Flygetid fartøysjef.

Flygetid	Alle typer	Aktuell type
Siste 24 timer	0	0
Siste 3 dager	0	0
Siste 30 dager	0	0
Siste 90 dager	9	9
Totalt	75	75

1.5.1.2 Fartøysjefen hadde ingen tidligere flygererfaring før han startet på helikopterutdanningen sommeren 2007. All praktisk erfaring ble opparbeidet i løpet av 16 måneder.

## 1.5.2 Skoleprogrammet

1.5.2.1 Sommeren 2007 startet fartøysjefen sin praktiske utdanning gjennom Helikopterdrift. Helikopterdrift har skolegodkjennelse for utdanning til privatflyger på helikopter i henhold til BSL C 10-1a. Ved skolen var det i tillegg til fartøysjefen en elev til, slik at det totalt var to elever samtidig under utdanning ved Helikopterdrift. Denne skolevirksomheten ble godkjent av Luftfartstilsynet november 2006. Fartøysjefen hadde frem til ulykkestidspunktet fløyet 75 timer, hvorav 36 timer med instruktør og resten soloflyging som ledd i skoleprogrammet og egentrening. Alle 75 timene var fløyet med LN-OAR.

1.5.2.2 Helikopteret var til daglig parkert på Eggemoen. Fartøysjefen var derfor godt kjent med Eggemoen og det lokale området rundt flyplassen. Han hadde utført et stort antall landingsrunder både sammen med instruktør og under soloflyging. Samtlige instruksjonstimer ble fløyet med samme instruktør.

1.5.2.3 I skoleprogrammet ble det fløyet flere turer til Golsfjellet, Klanten, Fagernes og Dagali. I følge instruktøren ble flygeprogrammet under noen av fjellturene endret på grunn av været. Fartøysjefen hadde derfor fått erfare nødvendigheten av å foreta justeringer eller tilpasninger som følge av eksisterende værforhold.

1.5.2.4 Som en del av utdanningen ble det utført trening på instrumentflyging, blant annet med henblikk på å komme seg ut av situasjoner hvor man utilsiktet har fløyet seg inn i instrumentforhold. Fartøysjefen hadde fått opplæring og trening i bruk av kunstig horisont. Treningen besto blant annet av svingeøvelser i konstant høyde med henholdsvis 15, 30, 45 og 60 grader krenkning.

## 1.6 **Luftfartøy**

### 1.6.1 Generelt

1.6.1.1 Helikopteret ble importert til Norge og tildelt registrering LN-OAR høsten 1999 og var i privat drift frem til februar 2001. Deretter var det i ervervsmessig drift frem til 1. november 2005. Etter denne dato ble bruksområdet igjen endret til privat.

1.6.1.2 Fartøysjefen har opplyst at LN-OAR fungerte normalt og at det ikke var noe som tydet på tekniske feil med helikopteret. Helikopteret var ikke utstyrt for flyging i henhold til instrumentflygeregulene (IFR).



1.6.1.3 Helikopteret hadde vært igjennom en overhaling av hovedgirkassen en drøy måned før ulykken. Etter denne overhalingen hadde LN-OAR blitt fløyet ved to anledninger uten merknader av teknisk karakter.

#### 1.6.2 Data

Produsent:	Bell Helicopter Textron Canada
Modell:	206B
Luftdyktighetsbevis:	Gyldig til 28. oktober 2008
Produksjonsår:	1982
Serienummer:	3616
Totalt antall flytimer:	14 183
Motor:	Rolls Royce 250-C20B
Drivstoff:	Jet A1
Understell:	Skid

#### 1.6.3 Masse og balanse

Største tillatte masse ved start for dette helikopteret var 1 451 kg.

Ved ulykkestidspunkt var massen 1 070 kg.

Masse og balanse var innenfor tillatte begrensninger.

### 1.7 **Været**

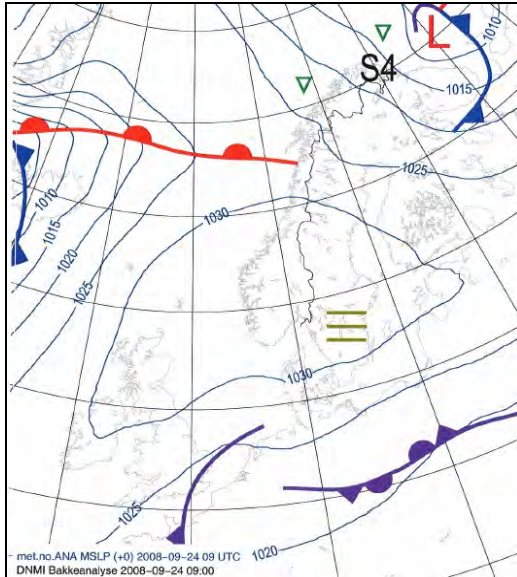
1.7.1 Det blir ikke utstedt værobservasjoner (METAR) eller værvarsel (TAF) for Eggemoen. Beskrivelsen av vær-situasjonen for flyplassen og området rundt flyplassen den aktuelle dagen er basert på observasjoner fra fartøysjefen, vitneutsagn og rapport fra Meteorologisk institutt.

1.7.2 Hønefoss-Høyby er nærmeste målestasjon og ligger 6,5 km sør-sørvest fra Eggemoen. Denne type målestasjon gir ikke observasjoner av sikt, skymengde eller skybase. Målestasjonen hadde kl. 0800 temperatur/duggpunkt på 6,0 °C/4,8 °C. På ulykkestidspunktet kl. 1200 var verdiene 8,2 °C/6,8 °C. Luftfuktigheten var henholdsvis 92 % og 91 %. Samtidig ble det i perioden observert svak vind. Målingene bekreftet at det var stabile forhold med relativt høy luftfuktighet, og at det var liten endring i vær-situasjonen fra morgenen og frem til ulykkestidspunktet.

1.7.3 Oslo lufthavn Gardermoen (ENGM) er nærmeste flyplass hvor det utstedes værobservasjoner og værvarsel. Flyplassen ligger 45 km øst for Eggemoen. Fra morgenen og til ca. kl. 1300 var det varslet og observert tåke på Gardermoen. Observasjonene viste tåke i dalfører og laveliggende områder, men ellers skyfritt og god sikt. Det må understrekes at observasjonene på Gardermoen ikke kan brukes som eksakt referanse til

forholdene på Eggemoen. Observasjonene ved Gardermoen nevnes kun for å gi et generelt bilde av vær-situasjonen for Østlandsområdet, dvs. tåke i morgentimene og på formiddagen som løste seg opp utover dagen.

- 1.7.4 I følge Meteorologisk institutt lå det et stabilt høytrykk over Sør-Norge som ga rolige vindforhold og tørt vær på Østlandsområdet. Om morgenen den 24. september ble det observert nordvestlig svak vind i området rundt Tyrifjorden. Satellittbilder viste at det i perioden fra kl. 0818 til kl. 1219 var tåke i området ved Eggemoen og Tyrifjorden (satellittbildene gir ikke informasjon om tåken ligger helt ned til bakkenivå).



Figur 2: Værsituasjonen kl 1100 (lokal tid).

- 1.7.5 Meteorologisk definisjon av tåke er skyer som når bakken med en sikt på mindre enn 1 kilometer i horisontal retning. I følge forklaringen til vitner og fartøysjefen, var det tegn som tydet på at tåken i området var i ferd med å løses opp, slik at værforholdene på Eggemoen varierte mellom tåke og lave skyer.

## 1.8 Navigasjonshjelpemidler

Ikke relevant.

## 1.9 Samband

Ikke relevant.

## 1.10 Flyplasser og hjelpemidler

- 1.10.1 Hønefoss flyplass Eggemoen (ENEG) ligger mellom Jevnaker og Hønefoss og er privat drevet. Flyplassen er mest brukt til privatflyging med småfly og helikopter. Den ligger 200 meter (ca. 650 ft) over havnivå, og lengden på rullebanen er 800 meter. Eggemoen er ikke utstyrt med navigasjonshjelpemidler. Det utstedes ikke værvarsel eller værobservasjoner for flyplassen.

## 1.11 Flyregistratorer

Ikke påbudt og ikke installert.

## 1.12 Havaristedet og helikoptervraket



Figur 3: Helikopterets plassering etter kollisjonen.



Figur 4: Havaristed.

Bildet (Figur 4) er tatt mot fartsretningen til helikopteret før det traff taket. Midt i bildet vises tretoppene som ble truffet (markert med svart pil). En bit av et hovedrotorblad er kilt fast i takkledningen (innringet i rødt). Avstanden fra første treffpunkt til taket er ca. 70 meter. Høyden på tretoppene er anslagsvis 15 meter, og høyden på takmønet ca. 6 meter. En bit av et halerotorblad ble funnet på bakken omlag 20 meter fra det første treffpunktet i tretoppene.



Figur 5: Skade på halerotor.

### 1.13 Medisinske og patologiske forhold

Det ble etter ulykken rutinemessig tatt utvidet blod- og urinprøve av fartøysjefen. Det ble ikke funnet spor av alkohol eller andre rusmidler i prøvene.

### 1.14 Brann

Det oppsto ikke brann.

### 1.15 Overlevelsesaspekter

- 1.15.1 Ulykken ble observert av flere vitner. Etter kort tid ankom flere personer til havaristedet. Fra helikopteret traff bygningen og til fartøysjefen ble berget ned fra taket, gikk det kun noen få minutter. Politi, ambulanse og brannmannskaper kom raskt til ulykkesstedet.
- 1.15.2 Fartøysjefen var fastspennet med 4-punkts sele som var godt tilpasset og strammet opp. Han benyttet ikke hjelm.
- 1.15.3 Flytekniker på stedet koblet fra batteri og nødpeilesender (ELT). Nødpeilesenderen hadde ikke blitt aktivert.

### 1.16 Spesielle undersøkelser

Ingen.

### 1.17 Organisasjon og ledelse

Flygingen var privat og skulle gjennomføres i henhold til Bestemmelser for sivil luftfart (BSL) D 3-2 "Forskrift om ikke-erhvervsmessig luftfart med helikopter", BSL F 1-1 Kapittel II "Alminnelige bestemmelser" og BSL F 1-1 Kapittel III "Visuelle flygeregler".

## 1.18 Andre opplysninger

### 1.18.1 Minstekrav til flysikt og avstand til skyer for VMC.

Utdrag fra "Forskrift om lufttrafikkregler" BSL F 1-1 §2-37:

*"For helikoptre kan flyging finne sted med flysikt lik eller større enn 800 m og man skal være klar av skyer med sikt til bakken eller vannet. Forutsetningen er at hastigheten er avpasset slik at fartøysjefen har tilstrekkelig mulighet til å oppdage andre luftfartøy eller hindringer tidsnok til å unngå sammenstøt."*

## 1.19 Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder

Det har ved denne undersøkelsen ikke blitt benyttet metoder som kvalifiserer til spesiell omtale.

## 2. ANALYSE

- 2.1.1 Fartøysjefen opplyste at helikopteret fungerte normalt helt frem til ulykkestidspunktet. Havarikommisjonen har derfor ikke funnet det nødvendig å foreta inngående tekniske undersøkelser av LN-OAR. Med grunnlag i fartøysjefens og vitners forklaring, mener havarikommisjonen at ulykken ikke var forårsaket av tekniske problemer eller mangler ved helikopteret.
- 2.1.2 Fartøysjefen hadde gjennomgått godkjent utdanning for privatflygere på helikopter. Havarikommisjonen har foretatt en vurdering av det aktuelle skoleprogrammet, som ser ut til å være gjennomført i henhold til gjeldende krav.
- 2.1.3 Da det ikke utstedes værobservasjoner på Eggemoen, må flygere som skal fly lokalt under VMC forhold på flyplassen selv bedømme sikt og skybase og om nødvendig innhente informasjon fra meteorolog. Fartøysjefen skulle kun utføre lokal trening og landingsrunder på Eggemoen, og etter hans oppfatning var været slik at planlagt flyging kunne gjennomføres.
- 2.1.4 Fartøysjefen fortalte at han ikke var utsatt for tidspress av noe slag. Dersom han hadde innhentet informasjon om værutviklingen, kunne han sett at det var en mulighet for at skyene ville løse seg opp utover dagen. Vurderingen fartøysjefen gjorde av været var feilaktig i forhold til intensjonen om å fly landingsrunder i 1 000 ft høyde over rullebanen. Dette førte han inn i en situasjon som kunne vært unngått ved å utsette flygingen til forholdene hadde bedret seg.
- 2.1.5 Generelt om vær-situasjonen vet man også av erfaring at dette lave skylaget normalt vil forsvinne når sola får effekt på en ellers skyfri dag. Etter utsagn fra vitner viste det seg at det var skyfritt i løpet av en time etter ulykken. Utviklingen i løpet av formiddagen har gjort at SHT ikke kan fastslå eksakt hvordan værforholdene var på ulykkestidspunktet. Det kan derfor ha vært forskjellige forhold da turen ble planlagt, og på ulykkestidspunktet.
- 2.1.6 Fartøysjefens feilvurdering av værforholdene kan ha sammenheng med at dette var første gang han skulle fly i slike forhold på Eggemoen. Under skoleflygingen hadde han ikke blitt eksponert for lignende vær-situasjoner på Eggemoen. Når planlegging av en skoletur

utføres, vil det være naturlig å velge bort slike dager å fly på grunnet begrensninger dette medfører for gjennomføring av en aktuell skoletime og dennes innhold.

- 2.1.7 Det er grunn til å stille spørsmål om hvorvidt fartøysjefen egentlig forsto hvor tett innpå rullebanen skyene/tåken var. Han har forklart at han vurderte avstanden til skyene/tåken som tilstrekkelig før han tok av, og mener han må ha feilvurdert hvor mye de nærmet seg plassen i løpet av det kvarteret han bedrev trening. For uerfarne flygere kan det være en ulempe å ikke tilhøre en flyklubb eller tilsvarende miljø hvor man kan få rådført seg med mer erfarne kollegaer dersom man er i tvil om det er tilrådelig å fly ut i fra værmessige forhold.
- 2.1.8 Fartøysjefens umiddelbare reaksjon da han plutselig befant seg i instrumentforhold, var å redusere flygehastigheten for så å øke den igjen med cyclic forover og mer collective. Dette viser at han manglet erfaring i å mestre uventede situasjoner av denne karakter. Dersom instrumentene (kunstig horisont, vertikal hastighetsindikator og hastighetsindikator) hadde blitt brukt i tillegg til høydemåler, kunne det ha latt seg gjøre å føre helikopteret ut av denne situasjonen. Rolig og kontrollert flyging med kryssjekking av instrumentene er en forutsetning for å unngå tap av kontroll når det flys i instrumentforhold.
- 2.1.9 Erfaring og flygeskjønn bygges opp over tid. Gitt det lave erfaringsgrunnlaget fartøysjefen hadde, kan dette forklare reaksjonsmønsteret i den vanskelige situasjonen han brått kom opp i. Han hadde svært begrenset erfaring i instrumentflyging og dette førte trolig til økt stressnivå som har resultert i manglende mestring av situasjonen.
- 2.1.10 Havarikommisjonen anbefaler at flygere med lavt erfaringsnivå gir seg selv større marginer ved planlegging og utførelse av flyging. Dette kan være spesielt aktuelt der det skal flys fra et område hvor man ikke har mulighet til å rådføre seg med andre kollegaer eller klubbmedlemmer.

## **3. KONKLUSJON**

### **3.1 Undersøkelseresultater**

- a) Fartøysjefen hadde gyldige sertifikater og rettigheter til å føre helikoptertypen
- b) Fartøysjefen var kvalifisert til å gjennomføre planlagt flyging under forutsetning av at det var visuelle meteorologiske forhold (VMC)
- c) Fartøysjefen hadde ikke erfaring eller rettigheter til å utføre flyging under instrumentforhold (IMC)
- d) Fartøysjefen hadde lavt erfaringsnivå, noe som var medvirkende til ulykken
- e) Helikopteret hadde gyldig luftdyktighetsbevis
- f) Masse og balanse var innenfor tillatte begrensninger
- g) Helikopteret hadde gjennomgått en overhaling av hovedgirkassen kort tid før ulykken. Dette hadde ingen innvirkning på hendelsesforløpet.

- h) Eggemoen utsteder ikke værobservasjoner (METAR)
- i) Fartøysjefens manglende erfaring med å fly i instrumentforhold var medvirkende til ulykken
- j) Da fartøysjefen fikk tilbake visuelle forhold, ble maksimale utslag på cyclic og collective brukt i et forsøk på å hindre kollisjon med bakken
- k) Helikopterets halerotor slo ned i tretopper og førte til tap av kontroll
- l) Helikopteret ble betydelig skadet
- m) Fartøysjefen var tilnærmet fysisk uskadet
- n) Nødpeilesenderen ble ikke utløst under kollisjonen

### **3.2 Signifikante undersøkelsesresultater**

- a) Fartøysjefen feilvurderte værforholdene
- b) Helikopteret ble utilsiktet fløyet inn i instrumentforhold (IMC) og fartøysjefen var ikke kvalifisert for instrumentflyging

Statens Havarikommisjon for Transport  
Lillestrøm, 9. juli 2009

## **VEDLEGG**

### Vedlegg A: Forkortelser



# VEDLEGG A

Forkortelser:

IMC	Instrument Meteorological Conditions
VMC	Visual Meteorological Conditions
IFR	Instrument Flight Rules
METAR	Local routine meteorological report (in meteorological code)
TAF	Terminal Aerodrome Forecast
PPL (H)	Privat Pilot Licence (Helicopter)
PIC	Pilot in Command
ELT	Emergency Locator Transmitter