



SHK
BIBLIOTEKET

HAVERI

Helikopter 6 ur AF 1

1988-02-16

UTREDNINGSRAPPORT M 1988:4

Ärende Hkp 6 2/88

Oktober 1988

I N N E H Å L L

Sid

	HAVERIET	1
	KOMMISSIONEN	2
	SAMMANTRÄDEN	2
1	FAKTAREDOVISNING	3
1.1	Besättning	3
1.2	Helikopter	3
1.3	Motor	3
1.4	Personskador	3
1.5	Skador på helikoptern	3
1.6	Övriga skador	3
1.7	Väder	4
1.8	Utsagor av hörda personer	4
1.9	Flygmedicinsk/human factor utredning	4
1.10	Teknisk utredning	4
1.11	Händelseförloppet	4
1.12	Efterforskning och räddningsinsats	6
1.13	Föraren	6
1.14	Övningen	7
1.15	Samverkansövningen med InfSS	7
2	ANALYS	8
2.1	Helikoptern	8
2.2	Föraren	8
2.3	Passageraren	9
2.4	Övningen	9
2.5	Övningsledningen	10
2.6	Riskaspekter för passageraren	10
2.7	Riskaspekter för personal på marken	11
3	UTLÅTANDE	11
4	REKOMMENDATIONER	11

Bilagor

Teknisk utredningsrapport (SHK aktbilaga 13)
Utsagor av hörda personer (SHK aktbilaga 11)

Teknisk rapport har framtagits i 14 ex och fogas endast till rapporter överlämnade till CA, FS/Fh, FMV-A, FMV-F, AF 1 samt SHK arkiv. Utsagor av hörda personer fogas endast till rapporter översända till CA och FS/Fh, samt finns arkiverade på SHK.



STATENS HAVERIKOMMISSION

Datum

1988-10-17

Ärendebeteckning

Hkp 6 2/88

Till Chefen för armén

Utredningsrapport M 1988:4 angående haveri med en Hkp 6
ur AF 1 1988-02-16

HAVERIET

En helikopter, typ Hkp 6, ur Norrbottens arméflygbataljon (AF 1) genomförde 1988-02-16 rekognoseringsflygningar över Grytans skjutfält utanför Östersund.

I samband med återflygning efter ett avslutat uppdrag passerade helikoptern över en grupperad bataljonsstab. Passageraren, ett samverkansbefäl ur infanteriets stridsskola (InfSS), framförde därvid önskemål om att närmare få studera stabsplatsen från luften. För att tillgodose önskemålet gjorde föraren då en upptagning och sedan en brant sväng. Under den branta svängens slutskede tappade helikoptern höjd och kolliderade med några träd kl 10.50. Föraren lyckades få upp helikoptern och nödlanda på en väg ca 300 m i flygriktningen.

Passageraren skadades lindrigt i ansiktet.

Helikoptern fick omfattande skador.

KOMMISSIONEN

Kommissionen - generaldirektör O Forssberg, ordförande och överstelöjtnant R Lundin - har som experter till utredningen knutit löjtnant O Lundberg, överste Medk H Hjort samt kapten O Mårtenson, den sistnämnde tillika teknisk utredningschef.

Till kommissionens förfogande har ställts psykolog K Pollack.

Skyddsombud: Major J Bylund.

SAMMANTRÄDEN

Närvarande

1988-02-17	på Jämtlands fältjägarregemente, Östersund	Forssberg, Lundin, Lundberg, Mårtenson, Pollack, Bylund, kapten P-O Karlsson, AF 2
1988-04-07	SHK kansli	Forssberg, Lundin, Lundberg, Mårtenson, Pollack, Hjort, Karlsson, major Å Stollenwerk, FS/Fh
1988-04-15	SHK kansli	Forssberg, Lundin, Lundberg, Mårtenson, Pollack, Stollenwerk, överstelöjtnant H Wiig, Ast/Flyg
1988-08-11	SHK kansli	Forssberg, Lundin, Mårtensson, Wiig, Bylund

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Besättning

Förare

Ålder: 23 år
Utbildning: GFSU, Hkp 6
Total flygtid: 402 timmar
Flygtid Hkp 6: 290 timmar
Senaste årliga läkarundersökning: 1987-06-15

Passagerare med tjänsteuppdrag

Ålder: 30 år
Samverkansbefäl, ej flygutbildad. Medföljde Hkp för rekognocering.

1.2 Helikoptern

Helikopter 6A nr 282 tillhörande AF 1.

1.3 Motor

Motor typ TAM 4B nr 803557 BA

1.4 Personskador

Passageraren erhöll lindriga skador i ansiktet samt smärtor i vänster axel.

1.5 Skador på helikoptern

Omfattande strukturskador. Samtliga rotorblad skadades.

1.6 Övriga skador

Ett tiotal trädkronor slogs av 1-3 meter från toppen.

1.7 Väder

Molnundersida 250-300 meter. Sikt 10-20 km i dis. Ingen nederbörd har observerats. Vinden var vid marknivå 120⁰/20 km/t. Snödjupet var ca 70 cm. Ingen snö fanns i trädkronorna. (Detaljerad väderbeskrivning framgår av SHK aktbilaga 7).

1.8 Utsagor av hörda personer

Uppgifter lämnade av hörda personer har upptagits fonetiskt och utskrivits (SHK aktbilaga 11).

1.9 Flygmedicinsk/human factor utredning

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 14.

1.10 Teknisk utredning

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 13.

1.11 Händelseförloppet

Vid tiden för olyckan genomgick föraren grundläggande flygslagsutbildning (GFSU) på Hkp 6. Inom ramen för utbildningen bedrev AF 1 samverkansövning med InfSS från tillfällig basering på Jämtlands fältjägarregemente (I 5/Fo 22).

Inför den aktuella flygningen hade föraren dagen före sammanträffat med samverkansbefälet ur InfSS och planerat rekognoseringsflygningarna inom Grytans skjutfält. I området fanns en A- och en B-styrka och syftet med rekognoseringen var att ge plutonchefer ur båda styrkorna möjlighet att från luften studera terrängen för kommande framryckning och anfall.

Föraren fick på morgonen av övningsledaren ur AF 1 order att med en Hkp 6 flyga till Grytans skjutfält och där i samråd med samverkanbefälet ta ombord personal ur InfSS och enligt dess önske-

mål flyga över terrängen på lägst 20 meters höjd. Klockan 1100 skulle föraren vara tillbaka på I 5/Fo 22.

Föraren kontrollerade väderutsikterna och ringde själv in färdplan för flygningen. Han startade kl 08.40 och flög till en förutbestämd plats inom skjutfältet där han landade och tog ombord personal ur B-styrkan. Han genomförde två rekognoseringar med byte av passagerare däremellan. Därefter medföljde samverkansbefälet för att peka ut platsen där A-styrkans personal uppehöll sig. Där genomfördes motsvarande rekognosering under en tur med tre passagerare. När den rekognoseringen var avslutad, steg samverkansbefälet på nytt ombord för att återtransporteras till den första landningsplatsen vid B-styrkan. Efter start österut svängde föraren runt och följde en väg under stigning till något högre höjd än den som rekognoseringen genomförts på. Efter någon minut passerades A-styrkans bataljonsstabsplats. Just vid passagen bad passageraren föraren om att få titta närmare på stabsplatsen. Föraren gjorde då en upptagning och därefter en mycket brant vänstersväng mot stabsplatsen. Under svängen tappade helikoptern mycket höjd och i urgången av svängen kolliderade den med ett antal träd ca 50 meter från stabsplatsen. Föraren lyckades få upp helikoptern igen och med kraftiga skakningar i helikoptern nödlanda den på en väg ca 300 m längre bort i färdriktningen räknat. Vid trädkollisionen fick helikoptern allvarliga skador. Ena meden och glas från front-rutan återfanns i stabsområdet. Meden var ytterst nära att träffa en värnpliktig som befann sig i flygriktningen. Under helikopterns flygbana fanns ytterligare ca 25 personer i tältförläggning.

Ett antal ögonvittnen har lämnat samstämmiga uppgifter om flygbanan och händelseförloppet. Gemensamt har de uppgett att vänstersvängen var mycket snäv och skedde med kraftig bankning under höjdminskning. Föraren har uppgett att han inte vet vilken höjd och bankningsvinkel han hade under manövern. Han hade haft svårt att övervaka horisonten under vänstersvängen på grund av att han varit skyddad av instrumentbrädan och passageraren.

Föraren har vidare berättat att han dagen innan genomfört anfalls-

övningar mot grupperade förband i området. När passageraren nu ville titta närmare på stabsplatsen, blev det därför naturligt för honom att genomföra överflygningen i form av ett attackflyganfall. Passagerarens begäran kom mycket överraskande varför någon planläggning av manövern inte hann göras. Beslutet att genomföra manövern var helt hans eget och inte på något vis påtvingat av passageraren.

Föraren har inte upplevt att helikoptern haft något tekniskt fel som kunnat orsaka haveriet. Haveriet inträffade efter 1 timme och 40 minuters flygning.

1.12 Efterforskning och räddningsinsats

Efter genomförd nödlandning kuperade föraren motorn och gjorde allmänt anrop över flygradion till andra helikoptrar ur förbandet. I en av dessa uppfattades anropet och den anflög med hjälp av pejl mot platsen och initierade larmning. Förare och passagerare flögs tillbaka till I 5/Fo 22 och passageraren fördes sedan till sjukhus för vård. Han fick lämna sjukhuset efter omplåstring av skärsår i ansiktet och röntgenundersökning av axelpartiet. Några andra skador konstaterades inte.

Helikoptern kunde efter SHKs undersökning bärgas med lastbil direkt från vägen där den nödlandat.

1.13 Föraren

Föraren påbörjade sin grundläggande helikopterutbildning (GHU) 1986-08-11 på Östgöta arméflygbataljon (AF 2). Därefter genomgick han grundläggande taktisk utbildning (GTU) på Hkp 6 vid AF 1 under tiden 1987-01-01--1987-06-19. GFSU vid AF 1 blev sedan senarelagd för hela kursen. Detta drabbade dock inte eleverna på Hkp 6 mer än marginellt. Flygtidsuttaget medgav att de genomförde ett antal GFSU-övningar redan under hösten 1987. Föraren flög under hösten 1987 116 timmar vilket innebär att han avverkat halva flygtiden för GFSU. Senareläggningen av GFSU har dock gjort att

samövningar med andra förband som varit inplanerade i tid sedan länge har kommit att hamna väl tidigt i utbildningen.

Föraren tillhör de yngre som genomgår Hkp-utbildning. Traditionellt har arméns helikopterförare tidigare varit äldre etablerade officerare vid påbörjad Hkp-utbildning. Den nya befälsordningen medför att man tidigare i karriären tas ut för utbildningen. Den aktuella föraren tillhör den andra kursen med inslag av yngre elever.

1.14 Övningen

Den aktuella övningen, rekognoseringsflygning, ingår i GFSU som en tillämpad övning med taktisk bakgrund. Den genomförs först i dubbelkommando där flygläraren agerar understödd chef/instruktör.

1.15 Samverkansövningen med InfSS

Mellan AF 1 och InfSS hade överenskommit att samverka under baseringen på I 5/Fo 22. Riktlinjer drogs upp och en gemensam förutsättning för samövningen fastställdes 1988-02-13. Där reglerades att luftlandsättning skulle ske med så många helikoptrar som möjligt under eftermiddagen 02-15 mot två på förhand bestämda fält samtidigt. Efter luftlandsättningen skulle helikoptrarna leta reda på de förband som närmade sig de två fälten och göra attackflyganfall (överflygningar) mot dessa.

I förutsättningen ingick också att alla Hkp 6 skulle betraktas som fientliga av A-styrkan.

Samverkansövningen genomfördes som planerat 02-15. Den aktuella föraren deltog med en Hkp 6.

Inför haveridagens samverkan gällde fortfarande förutsättningen att Hkp 6 var fientlig för A-styrkan. Trots detta fick föraren order om att genomföra rekognoseringsflygning med Hkp 6 för både A- och B-styrkan.

Avsikten med attackanfallen (överflygningarna) var att skapa ett verklighetstroget lufthot mot A-styrkan för att därigenom skapa goda betingelser för övning i maskering och skydd. För Hkp 6 som normalt används som transporthelikopter finns ingen utprovad taktik utan föraren uppträder som en fientlig attackhelikopter förmodas göra, vilket innebär att den visar upp sig för fienden så nära som möjligt och fingerar dykanfall eller överflygning. Under GFSU har anfallsprofiler gått igenom och övats. Lägsta flyghöjd fastställs med hänsyn till förarnas utbildningsnivå. Vid flygning med passagerare gäller dock alltid 20 meter som lägsta höjd.

2 ANALYS

2.1 Helikoptern

Under utredningen har ingenting framkommit som tyder på att något tekniskt fel inverkat på haveriet.

2.2 Föraren

Förarens medicinska status har inte inverkat på haveriet.

Föraren har under utbildningen fungerat som normalelev och visat intresse, ambition och varit flygsäkerhetsmedveten.

Förarens flygtidsuttag tyder på att han varit i god flygtrim vid haveritillfället. Den senareläggning av flygslagsutbildningen som gjordes hösten 1987 har inte mer än marginellt påverkat eleverna på Hkp 6. Några längre flyguppehåll eller forceringar av utbildningstempot som inverkat på flygsäkerheten har inte förekommit.

En konsekvens av senareläggningen blev dock att tillämpad rekognoseringsflygning kom att genomföras tidigt i utbildningsgången. Vid den tidpunkten kan övningen betraktas som svår med tanke på den ringa erfarenhet föraren har av att snabbt planera och bedöma rimligheten av rekognosörens önskemål.

2.3 Passageraren

Att passageraren framställde önskemål om att få titta närmare på bataljonsstaben kan ses som en regelmässig önskan från en som fått möjlighet att se sin arbetsplats från luften. Ansvaret för prövning av ett sådant önskemål ligger odelat på föraren.

2.4 Övningen

Övningen i rekognosering hade föregåtts av teoriutbildning, dubbelkommandoflygning och samverkansgenomgång.

Det har inte framkommit någonting som tyder på att föraren varit dåligt förberedd eller saknat underlag i orderform för genomförandet.

Haveriet inträffade efter det att föraren genomfört rekognosering under 1 timme och 40 minuter på omkring 20 m höjd. Då föraren tillsammans med samverkansbefälet avbröt rekognoseringen steg han till högre höjd än under själva uppdraget. Denna stigning kom omedelbart före manövern som orsakade haveriet. En sådan stigning efter lång tid på låg höjd kan hos föraren ha framkallat en känsla av att höjden är högre än i verkligheten. Det kan inte uteslutas att förarens förmåga att korrekt bedöma flyghöjd har varit tillfälligt nedsatt på grund av denna känsla.

Dagen före haveriet hade föraren genomfört attackflyganfall (överflygningar) mot trupp i samma övningsområde. Föraren uppger att när passagerarens önskemål framfördes föll det honom som naturligt att genomföra överflygningsmanövern på samma sätt som föregående dag. Närheten till gårdagsövningen i tid och likheter i form har enligt SHK:s mening inverkat på förarens beslut att genomföra manövern som den blev.

Flygmanövern mot bataljonsstabsplatsen inleddes med mycket kort parallellavstånd. För att svänga runt krävdes en kursändring på ca 230°. Vittnesuppgifterna visar att denna sväng varit mycket

brant och skett med snäv svängradie. Då maxbelastningen för Hkp 6 är 2 G innebär detta att helikoptern snabbt tappar höjd om hög bankningsvinkel bibehålls under en sådan sväng.

Om bankningsvinkeln inte övervakats på grund av målspaning och delvis skymd sikt är det sannolikt att föraren ökat bankningen ytterligare för att medge insyn i målet.

2.5 Övningsledningen

Övningsledningens ambition har varit att genomföra de tidsbundna samövningarna trots att utbildningen till viss del blivit senarelagd. Detta har inneburit att stegringsföljden för aktuell övning blivit högre än vid normalt utbildningsförlopp.

SHK vill inte utesluta att detta inverkat på haveriet.

2.6 Riskaspekter för passageraren

Passageraren har inte burit hjälm under flygningen.

I utredningsrapport Hkp 6 ur AF, 1986-10-21, har SHK rekommenderat att i allt fall passagerare i framsits bör bära hjälm.

SHK har inhämtat synpunkter från chefen för armén (CA) i fråga om de praktiska möjligheterna att förse tillfälliga passagerare med flyghjälm. CA har därvid framhållit att han av olika skäl ser stora svårigheter att ta fram flyghjälm till andra än dem som ingår i besättningen. SHK anser dock att alla som färdas i helikopter under taktisk flygning bör erbjudas ett tillfredsställande skydd för huvudet och att CA därför vid anskaffning av nya stridshjälm bör utforma hjälmen så att den ger skydd också vid flygtransporter.

2.7 Riskaspekter för personal på marken

SHK har vid undersökningen inte kunnat bortse ifrån vad som skulle blivit följden om föraren misslyckats med att få upp helikoptern efter trädkollisionen.

I haveririktningen har ca 25 personer befunnit sig i uppenbar livsfara. Flertalet av dessa befann sig i helt oskyddad tältförläggning.

SHK ifrågasätter om utbildningseffekten av att öva med ett "realistiskt" lufthot står i relation till de risker som föreligger vid fingerade anfall och överflygningar på låg höjd.

3 UTLÅTANDE

Haveriet orsakades sannolikt av att föraren svängde helikoptern för brant, vilket fick till följd att helikoptern tappade höjd och kom för lågt.

Bidragande orsaker till haveriet har varit:


- Marken var delvis skydd för föraren under svängen, varför han varit omedveten om bankningsvinkel och flyghöjd.
- Den övning som genomfördes dagen innan har påverkat förarens val av manöver.
- Tillämplad rekognoseringsflygning genomfördes relativt tidigt i utbildningen, varför föraren saknade rutin på genomförande av oplanerade manövrar.

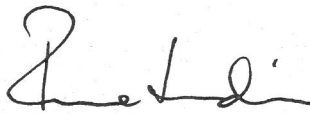
4 REKOMMENDATIONER

4.1 CA bör bättre beakta de risker som anfallsmanövrer mot trupp

på marken medför.

4.2 CA bör vid anskaffning av ny stridshjälm se till att hjälmen ger ett godtagbart skydd vid flygning med helikopter.


Olof Forsberg


Rune Lundin