

Den först inlämnade rapporten.

SHK
BIBLIOTEKET



~~SHK ARKIVEX~~
(arsivdev)

HAVERI 28 ~~august~~ ^{september} 1978

Flygplan Sk 50 ur F 21

UTREDNINGSRAPPORT Sk 50 9/78

November 1978

HAVERI 28 augusti 1978

Flygplan Sk 50 ur F 21

INNEHÅLL		sida
1	Haveriet	1
2	Kommissionen	1
3	Sammanträden	1
4	Besättning	2
5	Flygplanet	2
6	Motor	2
7	Personskador	2
8	Skador på flygplanet	2
9	Övriga skador	2
10	Vädret	2
11	Av kommissionen hörda personer	2
12	Medicinsk utredning	3
13	Teknisk utredning *)	3
14	Händelseförlopp	3
15	Analys	5
15.1	Föraren	5
15.2	Flygplanet	7
15.3	Före haveriet iakttagen manövrering	8
16	Utlåtande	10
17	Rekommendationer	11
<u>Bilagor</u>		
1	Horisontalskiss	
2	Vertikalskiss	

*) Den tekniska utredningsrapporten är framtagen i 10 ex, varav 1 ex finns arkiverat vid SHK, 1 ex överlämnats till berörd flottilj och övriga exemplar fördelats genom FS/Fh.

Till Chefen för flygvapnet

Utredningsrapport angående haveri den 28 september 1978 med ett flygplan Sk 50 ur F 21

1 HAVERIET

Ett flygplan Sk 50 C ur F 21 kolliderade strax före kl 1600 med trädtoppar när föraren, en reservofficer, under förflyttningsflygning från Vidsele till Kallax utfört en halvroll på låg höjd. Vid kollisionen skadades flygplanet och slog därefter ned på ett kalhygge omedelbart norr om Inre Bjursträsket, där det fattade eld. Föraren, som var ensam i flygplanet, medföljde vid nedslaget och omkom.

2 KOMMISSIONEN

Kommissionen - generaldirektör G Steen, ordförande, och överstelöjtnant C Jernow - har som experter till utredningen knutit överste B Bellander och specialflygläkare L Laurell samt flygingenjör Y Unosson, den sistnämnde tillika teknisk utredningschef.

Genom CFV har till kommissionens förfogande ställts arméingenjör Lindgren, HkpS, och major Gerhardt, F 5.

F 21 skyddsombud; K/kn Lundqvist.

3 SAMMANTRÄDEN

Närvarande

1978-09-29 på F 21

Samtliga under 2 ovan. Därjämte den avlidnes änka, fru Laila Jonsson.

1978-10-02 på F 21

Steen, Unosson och Lindgren.

1978-10-31 i Stockholm

Samtliga under 2 ovan, fru Jonsson och flygkapten I Sörebo.

4 BESÄTTNING

RO/Kn

Utbildning: AFT:R.

Total flygtid: cirka 1 050 timmar.

Flygtid på flygplan Sk 50: cirka 165 timmar.

Senaste årliga läkarundersökning: 1978-07-03.

5 FLYGPLANET

Flygplan Sk 50 C nr 090.

6 MOTOR

Motor nr 1240 (Lycoming).

7 PERSONSKADOR

Föraren omkom.

8 SKADOR PÅ FLYGPLANET

Flygplanet totalhavererade.

9 ÖVRIGA SKADOR

Obetydliga markskador.

10 VÄDRET

Vädret har ej inverkat på haveriet.

11 AV KOMMISSIONEN HÖRDA PERSONER

Uppgifter lämnade av hörda personer har upptagits fonetiskt och utskrivits.

12 MEDICINSK UTREDNING

Förarens medicinska status har ej inverkat på haveriet.

13 TEKNISK UTREDNING

Härom hänvisas till aktbilaga 24.

14 HÄNDELSEFÖRLOPP

Den aktuella dagen tjänstgjorde föraren såsom sambandsförare vid en spaningsflygdivision ur F 21, som var baserad Vidse1 för särskild övning.

Föraren utförde först tre sambandsflygupdrag och fick därefter av divisionschefen order att förflytta sambandsflygplanet från Vidse1 direkt till Kallax. Någon flyghöjd angavs ej i ordern, som var kortfattad och avslutades med: "OSF gäller".

Flygvädret var bra.

Flygplanet var fulltankat. Det var dk-utrustat samt tillåtet men ej beställt och ej heller klargjort för avancerad flygning. En för passagerare avsedd sittfallskärm var placerad i höger förarstol.

Föraren, som var ensam i flygplanet, startade från Vidse1 kl 1535.

Knappt 20 minuter senare observerades flygplanet från en hkp 3, som då flög på sydostlig kurs och låg cirka 3 mil VNV Kallax på flyghöjd 350 m (QFE Kallax). Hkp-föraren såg först flygplanet passera snett bakifrån - uppifrån och cirka 50 m till höger om helikoptern.

Enligt hkp-föraren utförde flygplanet efter passagen en tunnelroll framför och på lägre höjd än helikoptern. Han såg därefter flygplanet stiga till ungefär samma höjd som helikoptern och därifrån

15 ANALYS

15.1 Föraren

J antogs vid FV 1960 som reservofficersaspirant. Efter grundläggande flygutbildning (GFU) vid F 5 1960-61 tilldelades han F 11, där han erhöll typinflygning (TIS) och grundläggande flygslagsutbildning (GFSU) samt genomgick fortsatt flygslagsutbildning (FFSU) på flygplan S29C.

J blev officer i FV reserv 1963 och fullgjorde därefter i olika omgångar såväl obligatorisk som frivillig tjänstgöring vid F 11 såsom spaningsförare samt vid F 8, F 21, F 4 och F 3 såsom transport- och sambandsförare.

Fram till tiden för haveriet hade J förutom S29C flugit följande militära flygplantyper: Sk 50, Sk 16, Sk 28 och J 28, Tp 79 och Tp 83. Totalt hade han på militära flygplan uppnått ca 1 050 flygtimmar, varav på Sk 50 ca 165 timmar, vilket för en reservofficer får anses vara relativt mycket, även om denna flygtid ackumulerats under 18 års tid.

J fullgjorde även drygt sex månaders FN-tjänst hösten 1963 i Kongo, varvid han flög lätt transportflygplan (de Havilland Otter).

J antogs hösten 1964 vid SAS. Efter erhållen civil flygutbildning tjänstgjorde han som besättningsmedlem på flygplantyperna Metropolitan och Caravel (2 600 t) samt DC-8 (3 100 t). I både militär och civil tjänst bedömdes J vara en flygvillig och god förare, som låg över genomsnittet. Han uppskattades mycket bl a på grund av sitt aktiva och glada sätt. Flygtjänstledande befattningshavare i FV, som haft kontakt med J, har betecknat honom som "framåt". Den chefpilot på DC-8 i SAS, som avgick 1976, utvalde för sin sista flygning J som andrepilot för att, enligt uppgift, få ett bestående gott minne av SAS DC-8-operationer.

J var trägen idrottsutövare. T ex skulle han helgen efter haveriet ha deltagit i Lidingöloppet. Han var icke-rökare och måttlighetsförbrukare av alkohol.

gå in i en halvroll. I den nedåtgaende delen av halvrollen såg han flygplanet ligga relativt länge i lodrät dykning och därvid rolla cirka 30° åt höger före upptagning. Han såg att upptagningen fullföljdes på låg höjd över öppen terräng omedelbart N Inre Bjursträsket. När flygplanet därefter passerade in över skogsterräng såg han att ena vingen lossnade samt att flygplanet kort därefter slog ned i ett kalhygge och började brinna.

Hkp-föraren meddelade haveriet till Kallax, varifrån F 21 räddningshkp, som vid tillfället fanns på Fällfors, larmades. Efter att ha landat intill haveriplatsen konstaterade hkp 3-besättningen att föraren satt kvar i det havererade flygplanet. Han kunde emellertid ej undsättas på grund av att branden i flygplanet var häftig.

Utredningen visar att flygplanet kom ur halvrollen i en upptagning på mycket låg höjd över den delvis öppna terrängen nära ett högre beläget skogsområde som låg i flygriktningen. Föraren hann påbörja stigning men kunde ej undvika kollision med ett antal cirka 15 m höga träd.

Då flygplanet kolliderade med träden 3 - 4 m under trädtopparna slets bl a höger stabilisatorhalva, halva vänstervingen och delar av propellern bort. Flygplanet gick därefter i en cirka 250 m lång kastbana över skogen och slog ned på kalhygget där det kanade cirka 25 m och fattade eld.

Ungefär 26 minuter efter haveriet anlände räddningshkp till platsen. Innan hkp-besättningen kunde släcka branden hade flygplanets mittparti brunnit ned.

Utredningen visar ingenting som tyder på annat än att J vid tiden för haveriet var i god fysisk och psykisk kondition. Hans aktuella flygtrim på Sk 50 får dock anses ha varit begränsad eftersom han efter sin senaste tjänstgöring i september 1977 flugit endast ett par timmar.

För J del har "Anvisningar för typinflygningssskede skol-fpl för kategori A (ATIS:A skol-fpl)", som fastställts av CFV (TKF 74025) följts, när J sista tjänstgöringsperiod började elva månader efter den närmast föregående. Eftersom återinflygning enligt nämnda anvisningar "bör ske när tidigare influgen ff haft uppehåll i flygtjänst på Sk 50 överstigande ett år eller vid behov" förelåg inget formellt krav på återinflygning. Efter ett pass start- och landningsövningar i kombination med navigeringsflygning i ek beordrades J utföra enskilda sambandsflyguppdrag. I detta hänseende anser kommissionen, att förarens återanpassning till Sk 50-flygning efter så lång tids uppehåll som i föreliggande fall bör ägnas utökad uppmärksamhet. (Härom hänvisas till rekommendation 1.)

Såvitt kommissionen funnit har J ej visat någon tendens till indisciplinär flygning, förrän han dagen före haveriet samt vid en flygning tidigare under haveridagen flugit på lägre höjd än beordrad utan att detta kommit flygtjänstledande befattningshavare till del.

Sålunda har J enligt vittnen avsevärt underskridit lägsta normalt tillåtna flyghöjder enligt Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för militär flygning (OSF) dels i samband med haveriet vad beträffar avancerad flygning (500 m) dels i samband med flygning över plantskolan cirka 1 mil SSO Vidsele vad beträffar normal flygning (150 m).

Orsaken till nämnda avsteg från OSF bedömer kommissionen vara, att J fallit för frestelsen att med ett lätt propellerflygplan utnyttja tillfället att manövrera på låg höjd, vilket han under sin civila flygtjänst aldrig kunnat göra.

15.2 Flygplanet

Den tekniska utredningen ger ingen anledning misstänka att flygplanet haft något tekniskt fel under aktuell flygning fram till haveriet. Kommissionen har dock observerat att en olåst saxpinne funnits vid ett höjdroderlager.

Av undersökningen framgår att fastbindningsremmarna till höger förarstol sannolikt ej varit kopplade, varför den i stolen placerade sittfallskärmen kunnat vara lös. Om så varit fallet kan ej uteslutas, att fallskärmen lämnat stolbaljan redan vid ingången i halvrollen eller under någon annan manöver. Även med kopplade fastbindningsremmar kan fallskärmen lämna stolbaljan.

Om fallskärmen lämnat stolbaljan kan den ha hamnat i sådant läge i förhållande till höger styrspak, att den försvårat eller förhindrat höjdroderutslag uppåt. En indikation härpå är helikopterförarens uppgift om att flygplanet befunnit sig i lodrät dykning relativt lång tid.

Bakgrunden till att nämnda fastbindningsremmar sannolikt ej kopplats är att en passagerare (fotograf) skulle ha medföljt från Kallax till Vidsele. Efter att ha mottagit flygplanet på Kallax väntade föraren på passageraren och körde därvid flygplanet till en närbelägen platta. När passageraren efter en halvtimmes väntan ej anlät startade föraren ensam sannolikt utan att ha kopplat fastbindningsremmarna till höger förarstol.

Eftersom ingen annan service än tankning ägde rum på Vidsele och någon markpersonal där ej kontrollerat kabinen, håller kommissionen för troligt att föraren ej heller på Vidsele kopplat nämnda remmar. Att han skulle ha gjort det under flygning får anses vara mindre sannolikt.

Det har ej gått att fastställa om de i de båda bakre stolarna löst placerade sittdynorna börjat röra sig fritt i kabinen i samband med någon manöver.

15.3 Före haveriet iakttagen manövrering

Hkp-föraren iakttog det sedermera havererade flygplanet under cirka 1 minut. Under denna tid utförde flygplanet en tunnelroll följt av en stigning samt en halvroll. Efter den sista manövern havererade flygplanet.

Hkp-föraren överlämnade sina iakttagelser i form av horisontal- och vertikalskiss till SHK dagen efter haveriet (bilagor 1 och 2 till rapporten). Kommissionen har bedömt att hkp-förarens uppgifter som i allt väsentligt styrks av i hkp medföljande färdmekaniker och passagerare (sektorflottiljchefen F 21) ger en riktig bild av händelseförloppet.

Med hkp-förarens uppgifter som underlag har SHK analyserat bl a halvrollen, som föregick haveriet. Analysen har givit följande resultat:

Ingångshöjden har beräknats. Den har kunnat vara

- lägst 277 m

- högst 329 m

över underliggande terräng (trädkoppar i skogen).

Ingångsfarten har ej kunnat fastställas.

Uppgift angående höjdförlust vid skolmässigt utförd halvroll med ovan angivna ingångsvärden har framtagits dels genom flygprov, som efter haveriet utförts vid Saab-Scania, dels vid samtal med förare, som utfört flyguppvisning med Sk 50. Höjdförlusten är 250-275 m.

Under denna del av utredningen har framkommit, att relativt små variationer i ingångsfarten emellertid medför relativt stor ökning av höjdförlusten.

Mot bakgrund av det ovan anförda finner SHK, att den halvroll som föregick haveriet kunnat genomföras så att höjden över terrängen vid manövers slut varit 2-79 m. Med hänsyn till svårigheten att optimera ingångsfart och belastning under manövern var den av

föraren valda ingångshöjden för låg för att urgången skulle kunna ske utan risk för markkollision. Föraren har ändå, till synes under full kontroll av flygplanet, gått in i halvrollen. Orsaken härtill torde vara att han ej insett risken för markkollision. Hans vid tillfället begränsade flygtrim på Sk 50 kan ha bidragit. Utredningen visar dock entydigt att föraren utfört halvrollen på avsevärt lägre höjd än vad OSF tillåter för avancerad flygning.

SHK har även sökt finna en tänkbar förklaring till den av hkp-föraren iakttagna relativt långa lodräta delen av halvrollen. Följande alternativ kan enligt SHK mening därvidlag anföras utan avsiktlig inbördes ordning:

1. Låg ingångsfart
vilket medfört behov av fartacceleration i lodläget.
(Speciellt hög ingångsfart bedöms ej ha förelegat med hänsyn till före halvrollen iakttagen väl uttagen stigning.)
2. Oren motorgång
i början av halvrollen, som är typenligt men som kan ha överraskat föraren, eftersom hans aktuella flygtrim på Sk 50 var begränsad. På grund av oren motorgång kan föraren ha eftersträvat en förlängning av manövern lodräta del i avsikt att därmed erhålla renare motorgång.
3. Felaktig höjdmätarinställning
som medfört för hög indikerad flyghöjd i förhållande till verklig, varigenom föraren felaktigt bibringats uppfattningen, att flyghöjden varit tillräcklig för halvroll med låg belastning i bl a lodläget.
4. Undvikande av kollision med hkp
Risk härför kan föraren ha bedömt föreligga, om han fullföljt en rak halvroll. Dels genom att förlänga den lodräta delen av manövern, dels genom att därvid rolla något kunde han ta ut separation i höjd respektive sida till hkp.

5. De löst placerade sittdynorna i bakre stolarna
kan under halvrollens inledning ha lossnat och fritt börjat röra sig i kabinen. Föraren kan i så fall ha distraherats och eventuellt försökt fånga någon eller båda dynorna, varvid han oavsiktligt minskat belastningen.
6. Sittfallskärmen i höger förarstol
har, oavsett fastbindningsremmarna varit kopplade eller ej kunnat lämna stolbaljan och hamna i sådant läge i förhållande till höger styrspak att förarens styrspak ej kunnat föras rakt bakåt. Först efter det att föraren fört undan fallskärmen har höjdroder för urgång ur halvrollen kunnat ges. Om detta varit fallet kan den iakttagna rollrörelsen (cirka 30° åt höger) i lodläget förklaras.

Vilket av alternativ 1 - 6 eller eventuell kombination av dessa som orsakat att flygplanet relativt länge befunnit sig i den lodräta delen av halvrollen går ej att fastställa. För SHK förefaller emellertid mot bakgrund av föreliggande utredningsmaterial alternativ 6 vara mest sannolikt.

16 UTLATANDE

Haveriet har orsakats av att föraren utfört en halvroll med så låg ingångshöjd att tillräcklig höjdmarginal efter urgången ur manövern ej funnits i förhållande till framförliggande skogsterräng.

Sannolikt har urgången ur halvrollen fördröjts genom att en i höger förarstol placerad sittfallskärm lämnat stolbaljan under den nedåtgående delen av halvrollen och försvarat spakrörelse bakåt. Om detta varit fallet har föraren kunnat påbörja upptagningen först efter att ha fört undan fallskärmen.

Oaktat urgången ur halvrollen sannolikt försvarats, har föraren utfört halvrollen på avsevärt lägre höjd än lägsta normalt tillåtna flyghöjd enligt Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för militär flygning (OSF) vad avser avancerad flygning.

17 REKOMMENDATIONER

1

Vid bedömning av behov av återinflygning enligt "ATIS:Ä skol-fpl" bör individuell prövning av förarens behov av mark- och flygövningar särskilt beaktas med hänsyn till vederbörandes avsedda föraruppgifter men utan beaktande av vederbörandes yrkesmässiga bakgrund exempelvis långvarig civil flygtjänst.

2

Sk 50 bör förses med anordning för fixering av personfallskärmar, som ej avses användas påtagna under flygning.

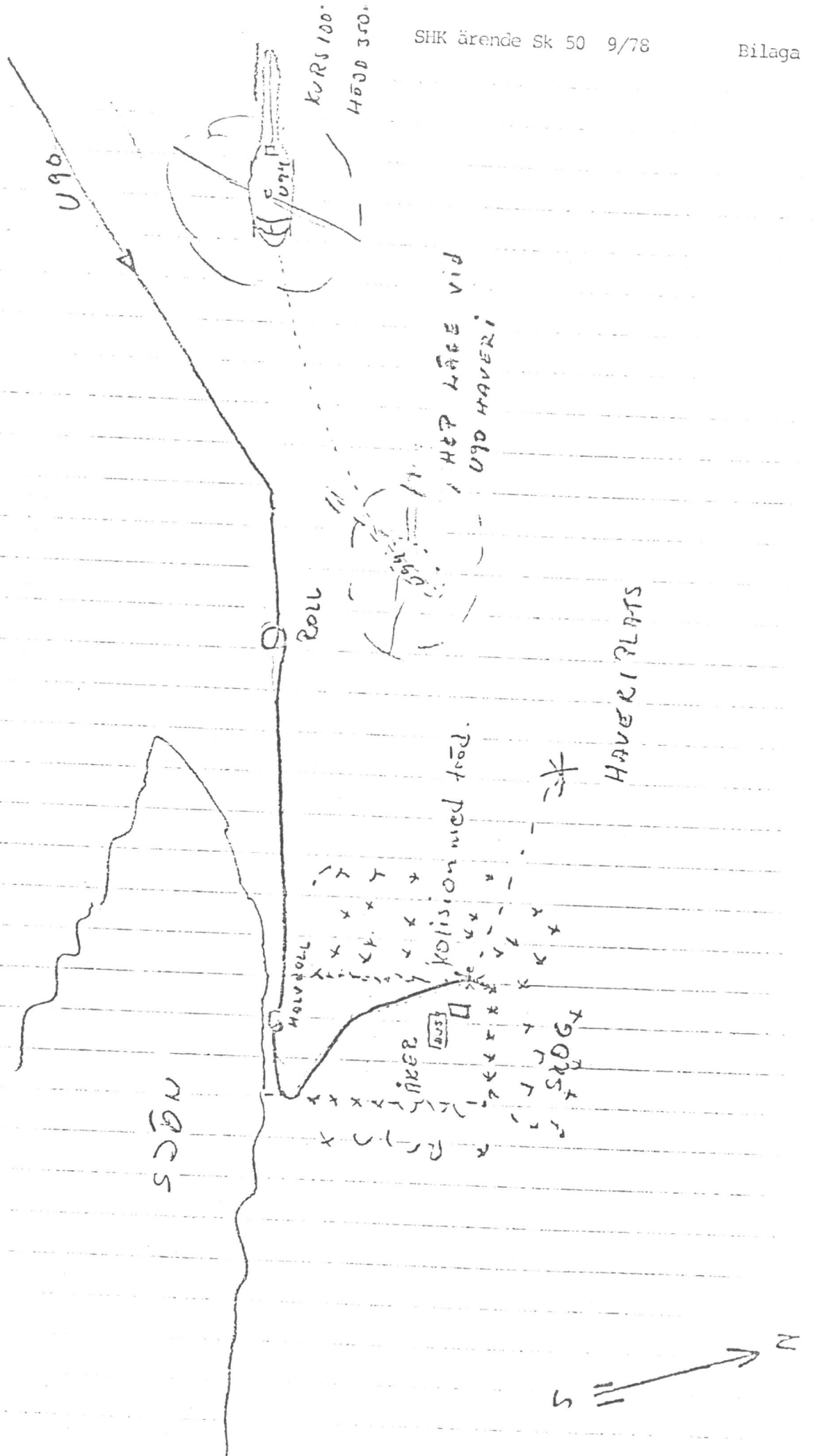
Vidare bör föreskrifter och anordningar för fixering av invändig last i militära flygpian övervägas.

3

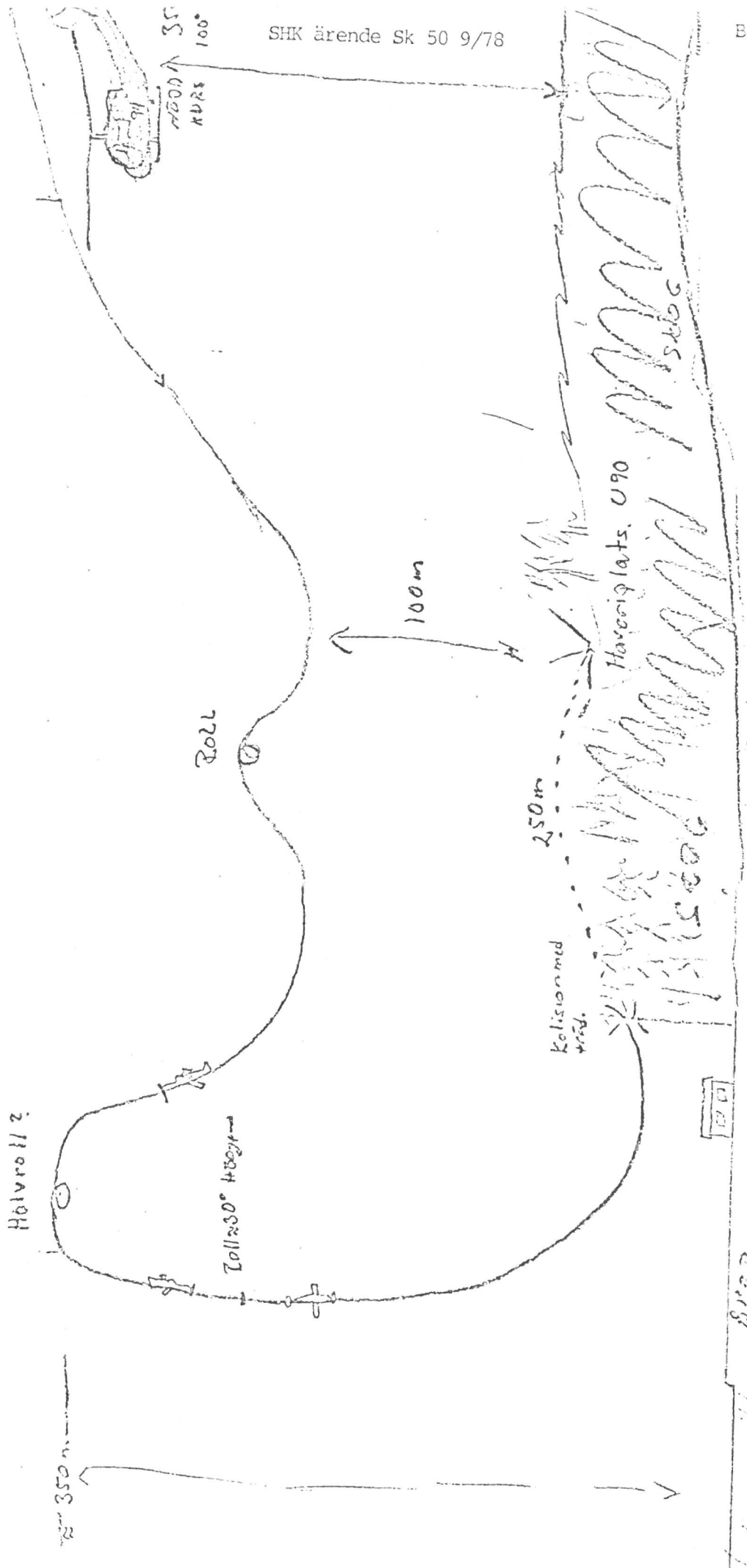
I Sk 50 C bör dynorna i de båda bakre stolarna vara fast monterade.


Göran Steen


Claes Jernow



SHK ärende Sk 50 9/78



< 60.50 >

350 m