

**RAPPORT FRA UNDERSØKELSESKOMMISJON NEDSATT AV FALLSKJERMSEKSJONEN
NORGES LUFTSPORTSFORBUND I FORBINDELSE MED FALLSKJERMULYKKE 04.09.04 PÅ
ØSTRE ÆRA DER ----- (F. ---.--) OMKOM**

KOMMISJONENS SAMMENSETNING:

ANN-KATRIN BIRKELAND	instruktør 1, Oslo fallskjermklubb
KNUT M. EKERHOVD	avdelingsleder/fagsjef F/NLF
OLAV GJERVAN	instruktør 1, NTNU fallskjermklubb



Granskningskommisjonen 1/04
Fallskjermseksjonen Norges Luftsportsforbund

Distribusjonsliste

1. Luftfartstilsynet
2. Hedmark Politidistrikt
3. Hærens Jegerkommando
4. Åmot lensmannskontor
5. F/NLFs styre
6. F/NLFs Sikkerhets- og utdanningskomité
7. F/NLFs Materiellsjef
8. F/NLFs medisinske konsulent
9. Alle fallskjermklubber F/NLF
10. Alle hovedinstruktører F/NLF
11. Fritt Fall
12. Norges Luftsportsforbund/Norsk Aero Klubb
13. Norges Idrettsforbund
14. Svenska Fallskjärmsförbundet
15. Dansk Fallskjærms Union
16. Finnlands Flygförbund / Parachute Section
17. Flugmalafelags Island / Parachute Section
18. Gjensidige skadeforsikring
19. Sky Design as
20. Antidoping Norge

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	4
1.1	BAKGRUNN	4
1.2	HENSIKT	4
2	KOMMISJONEN	4
2.1	KOMMISJONENS SAMMENSETNING.....	4
2.2	KOMMISJONENS ARBEID OG GRUNNLAGSDOKUMENTER	4
3	HENDELSEN	5
3.1	GENERELT	5
3.2	ULYKKESHOPPET	5
3.3	DRØFTING/VURDERING	6
3.4	DELKONKLUSJON.....	7
4	IMPLISERTE PARTER	7
4.1	DEN FORULYKKEDE	7
4.2	HOPPLEDER (HL).....	7
4.3	HOPPMESTER (HM)	8
4.4	HOPPFELTLEDER (HFL).....	8
4.5	FLYGER.....	9
4.6	DELKONKLUSJON.....	9
5	KLUBBDRIFT	9
5.1	KLUBBEN	9
5.2	HOPPFELTET	9
5.3	FLYTYPE	9
6	UTSTYR	9
6.1	PERSONLIG BEKLEDNING	9
6.2	FALLSKJERMUTSTYR	10
6.3	FUNN PÅ UTSTYRET	10
6.4	DELKONKLUSJON.....	11
7	MEDISINSK BEHANDLING OG FUNN VED OBDUKSJON	11
7.1	FØRSTEHJELP OG VARSLING.....	11
7.2	FUNN VED OBDUKSJON	11
7.3	FUNN I BLODPRØVE.....	11
7.4	DELKONKLUSJON.....	12
8	SAMMENFATNING AV DELKONKLUSJONENE	13
9	KONKLUSJON	13
10	TILTAK	13

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Under hopping på Rikssenteret for fallskjermidrett den 04.09.04 i regi av Oslo Fallskjermklubb skadet ----- seg så alvorlig at han omkom senere samme dag. Ulykken ble satt under etterforskning av Hedmark Politidistrikt. Styret F/NLF nedsatte samme dag Granskningskommisjon 1/04. Granskningskommisjonen avsluttet sitt arbeid 30. mars 2005 og avga denne rapport til styret F/NLF.

1.2 Hensikt

Hensikten med denne rapporten er å gi en så objektiv fremstilling av hendelsesforløpet og årsaksforhold som mulig. Videre ligger det i kommisjonens mandat å fremme forslag til tiltak overfor Sikkerhets- og utdanningskomiteen F/NLF (SU) for å unngå tilsvarende ulykker i fremtiden.

2 Kommisjonen

2.1 Kommisjonens sammensetning

F/NLFs etablerte praksis ved ulykker er å sette ned granskningskommisjoner utvalgt blant:

- leder evt representant fra SU F/NLF
- materiellsjef F/NLF
- representant fra lokal politimyndighet
- avdelingsleder F/NLF (sekretær)
- lokal hovedinstruktør, instruktør 1 eller ressurspersoner når det har vært behov for detaljert kunnskap om lokale forhold

Granskningskommisjonens sammensetning har etter styret F/NLFs vedtak 04.09.04 vært:

- Ann-Katrin Birkeland, instruktør 1, Oslo fallskjermklubb (leder)
- Knut M. Ekerhovd, fagsjef/avdelingsleder F/NLF (sekretær)
- Olav Gjervan, instruktør 1, NTNU fallskjermklubb

Styret F/NLF har ved utvelgelsen av kommisjonsmedlemmer lagt vekt på at Birkeland og Gjervan har inngående kjennskap til driften på Rikssenteret, uten at de har hatt operative lederoppgaver på senteret de siste år. Det SU-medlem som var tilgjengelig for kommisjonsarbeide deltok under hoppingen ulykkesdagen, og man ville unngå å benytte vedkommende. Dette skyldes at det kunne stilles spørsmål ved hans habilitet og at han hadde et nært privat forhold til avdøde.

2.2 Kommisjonens arbeid og grunnlagsdokumenter

Alle grunnlagsdokumenter benyttet i kommisjonens arbeid finnes i NLFs arkiver.

Kommisjonen har bygget sin undersøkelse på følgende dokumenter:

1. Skriftlig rapport fra HL
2. Skriftlig rapport fra tandeminstruktør
3. Digitale bilder fra ulykkessted
4. DVD-film fra ulykkes hoppet
5. DV-tape fra alle tandemhopp på ulykkesløftet
6. Hendelsesrapport
7. Logg over varsling og tiltak
8. Innregistreringskjema
9. Manifest løft nr 2 04.09.04

10. Notat fra samtale med HFL
11. Skriftlig rapport HM
12. Kart – landing -----
13. Notat fra kommisjonens samtale med -----
14. Kart – landing -----
15. Analyse av blodprøve, Nasjonalt folkehelseinstitutt
16. Rapport om undersøkelse av fallskjermutstyr tilhørende forulykkede -----
17. Sakkyndig uttalelse fra Folkehelseinstituttet, Divisjon for rettstoksikologi og rusmiddelforskning

3 Hendelsen

3.1 Generelt

Det ble i alt utført to løft (fallskjermflygninger) på Rikssenteret 04.09.04. Det siste løft tok av ca kl 12:10. Det var vind fra sør (ca 160°-200°) på ca 10 kt. Himmelen var preget av bukleskyer (Sc). Skyenes vertikale utstrekning anslås til å ha vært omtrent 1 800- 2 500 ft AGL. Det var en særlig konsentrasjon av bukleskyer sør av flyplassen i området hvor noen av hopperne åpnet sine skjermer. Skyene beveget seg sakte nordover mot flyplassen. Skydekket var lokalt på mellom 5/8-7/8 i 2 000 fot. Det lå noen skyer helt ned til 1500 fot. Tidligere på dagen har det vært betydelig tåke (lav stratus). Denne var forsvunnet.

3.2 Ulykkeshoppet

På ulykkeshoppet deltok følgende:

Status	Type hopp	Utsprang (fot)	Sertifikat	Klubb
FF-elev	Nivå 8	3 500 ft	EA	Oslo
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	A	Oslo
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	C	NTNU
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	D	Tønsberg
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	C	Oslo
FF-elev	Trening	12 500 ft	EA	Oslo
Tandeminstruktør	Tandem	12 500 ft	D	Oslo
Tandemelev	Tandem	12 500 ft	-	Oslo
Selvst. hopper	Video	12 500 ft	C	Oslo
Tandeminstruktør	Tandem	12 500 ft	D	Oslo
Tandemelev	Tandem	12 500 ft	-	Oslo
Selvst. hopper	Video	12 500 ft	D	Oslo
Tandeminstr./HL	Tandem	12 500 ft	D	Oslo
Tandemelev	Tandem	12 500 ft	-	Oslo
Hoppmester	Video	12 500 ft	D	Oslo
Tandeminstruktør	Tandem	12 500 ft	D	HaGL
Tandemelev	Tandem	12 500 ft	-	Oslo
Selvst. hopper	Video	12 500 ft	D	Oslo
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	D	NTNU
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	D	Oslo
Selvst. hopper	Trening	12 500 ft	C	NTNU

Flyet tok av fra Rikssenteret ca kl 12:10. Ellen Svendsvoll hoppet ut i 3 500 fot. I 12 500 fot forlot de resterende flyet på to run (to overflygninger over hoppfeltet). Hvert run gikk mot sør, ca 180°.

Som siste gruppe på 1. run gikk tandemekvipasjen med tandeminstruktør -----av flyet. -
-----og ----- hoppet som planlagt sammen med -----.
-----videofilmet tandemekvipasjen.

-----og -----hadde fysisk kontakt med tandemelev, ved korrekt docking på dennes høyre og venstre arm, i ca 9 000 ft. De slapp disse grepene etter få sekunder, og lå deretter med ca 5 m horisontal avstand på samme nivå som ----- fram til han gav signal for aktivering av hovedskjerm på ca 6 000 ft. Ut fra beregninger gjort etter observasjoner fra ----- video, kan en fastslå at tandeminstruktør ----- aktiverte sin hovedskjerm i 5 000 fot. ----- og ----- faller deretter i "head-up" frittfallstilling i ca 5 sekunder. ----- og ----- har deretter blikkontakt, liggende i horisontal fallstilling, før de separerer for å skaffe tilstrekkelig avstand mellom seg for sikker skjermåpning. ----- hadde akustisk høydevarsler med loggfunksjon. Denne indikerer skjermåpning i 2 000 fot. ----- har angitt horisontal separasjon mellom han og ----- til å være mer enn 50 meter.

Videoen viser videre at ----- aktiverte sin hovedskjerm i 4 000 fot. Han hadde i tillegg sørget for horisontal separasjon ved at han deler av tiden etter ----- aktivering av hovedskjerm hadde marsjett vekk. ----- hadde dermed god vertikal og horisontal separasjon fra de andre hopperne.

----- og ----- aktivere sine hovedskjermer slik at de har flygende hovedskjerm over skyene. ----- og ----- aktiverer sine skjermer i nedre del av skylaget. ----- har angitt at vertikalsikten var 1 700 fot, dvs at han kunne kjenne igjen objekter på bakken fra 1 700 fot AGL. ----- observerte at ----- så ut til å ha bestemt seg for å lande på Kjøsætra i 1 500 fot. ----- besluttet at han også var så langt fra flyplassen, at han ville lande på Kjøsætra. ----- tok sin beslutning i omtrent 1 500 fot. ----- og ----- hadde hatt skjermåpning omtrent 100-200 meter øst for Kjøsætra. ----- hadde visuell kontakt med ----- under hele skjermturen.

----- manøvrerte sin skjerm mer enn -----, og kom dermed raskere ned for landing. ----- satte seg opp for landing midt over landingsområdet, og fløy deretter mot nord, dvs med vinden, over sætra. I lav høyde gjør han en brå/kraftig sving fra nordlig til vestlig kurs. Mindre enn to sekunder etter initiert sving, lander han i hva som må antas å være høy vertikal hastighet. ----- lander på setervollens nordlige del. Området har karakter av innmark, med gressbevokst bakke uten vesentlig innslag av trær. Landingen skjer ca 12:30.

----- setter seg deretter opp for landing over den nordlige delen av setervollen og lander mot vinden, dvs. mot sør. ----- lander sør på setervollen.

3.3 Drøfting/vurdering

Organisering og sammensetning av hopperne på løftet anses å ha vært i henhold til F/NLFs HB. Utsprangsrekkefølge, utsprangshøyde eller sammensetning av gruppene på løftet anses å ikke ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

Gruppen med tandeminstruktør, videohopper og ----- og ----- hoppet sist på 1. run, og hadde dermed utsprangspunkt et godt stykke sør for flyplassen. Selvstendige hoppere har ansvar for å kontrollere både utsprangspunkt og værforhold selv. Med hoppernes betydelige erfaringsnivå, mener kommisjonen at de har vært klar over at utsprangspunkt var sør for flyplassen. Tatt hensyn til vindforhold og planen for hoppet, er utsprangspunkt med samme avstand til flyplassen ikke unormalt.

Ved utsprang og i frittfall hadde hopperne sikt til bakken slik at terrenget under kunne kjennes igjen. Forholdene må betraktes som VFR-forhold. ----- og ----- hadde ikke fri sikt til bakken under separasjon, i skjermåpning eller rett etter skjermåpning. I F/NLFs Håndbok finnes det ikke egne bestemmelser som regulerer hopping under ulike skyforhold. Bestemmelser for sivil luftfart krever VFR-forhold for fallskjermflyging.

De hadde et åpningspunkt som medførte at de valgte alternativt landingsområde. Det aktuelle området, Kjøsætra, er et foretrukket valg blant hoppere ved åpningspunkt syd for flyplassen og et godt egnet alternativt landingsområde. I Standardiseringsdirektiv for elevutdanning, pkt B6, er øving av korrekt respons ved feilsjott (motvinds landing på alternativt landingsområde) påkrevd. -----

var en erfaren og meget aktiv hopper som tidligere har vist korrekt respons ved landing på alternativt landingsområde.

Kommisjonen reagerer på at ----- har valgt oppstillingspunkt, dvs. innledet siste del av innflyging til landing, midt over det åpne området ved Kjøsætra. Korrekt oppstillingspunkt vil være i den enden av landingsområdet som gir lengst hinderfri innflyging mot vinden. Slik vindforhold var under ulykkeshoppet, med vind fra 180°, ville best tenkelig oppstillingspunkt være i den nordlige enden av det åpne området ved Kjøsætra. Dette ville gitt lengst mulig hinderfri innflyging, mot vinden.

-----s valg kan tyde på at han var usikker på bakkevindens retning og ventet for lenge med å ta en beslutning om å svinge inn for landing. Han har heller ikke foretatt et godt valg av oppstillingspunkt, av samme mulige årsak. Etter å ha svingt inn for landing var ----- nå på medvinds innflyving i lav høyde. Etter dette initierer ----- en brå/kraftig sving som medfører landing i høy vertikal hastighet. En nærliggende årsak til at han har startet denne siste svingen er at han kan ha registret at han hadde stor horisontal hastighet. I tillegg kan han ha vurdert at landingen ville komme i konflikt med bygninger med tilhørende installasjoner nord på setervollen.

Det er godt kjent blant hoppere på alle erfaringsnivå at landing i sving, og dermed betydelig økt vertikal hastighet, er farlig. I grunnutdanningen presiseres det at det er å foretrekke medvinds landing framfor landing i sving. Gitt at en befinner seg i lav høyde på medvinds finale, er korrekt respons å fullføre landing på samme kurs. Sving i lav høyde skal unngås.

Kommisjonen mener at ----- ved å fortsette innflyving på nordlig kurs, kunne gjennomført landingen uten å ha blitt påført skader, og i hvert fall ikke skader av livstruende art.

3.4 Delkonklusjon

Kommisjonen anser at værforhold og organisering av hoppingen ikke har hatt innvirkning på hendelsesforløpet. -----s opptreden frem til hovedskjerm var aktivert anses ikke å ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

----- har valgt et dårlig oppstillingspunkt, og deretter flydd medvinds inn for landing. Han velger så, stikk i strid med utdanningsprogram, sunn fornuft og tidligere viste ferdigheter, å foreta en brå sving i lav høyde. Dette gir en landing med så høy vertikal hastighet at han pådrar seg livstruende skader.

4 Impliserte parter

4.1 Den forulykkede

Den forulykkede var ----- (f. ---), bopel -----, ----- hadde gyldig D-sertifikat utstedt 21.04.04 gyldig til 02.04.05.

Ulykkeshoppet var hans første hopp denne dagen og hans 235. hopp i 2004. ----- hadde siden 1998 gjort mer enn 1 500 hopp. Den forulykkede var dermed kvalifisert til å utføre treningshopp sammen med tandem fra 12 500 fot.

----- må betegnes som en særdeles aktiv hopper. Han har jevnlig deltatt i fallskjermhopping og holdt sine sertifikater vedlike siden 1998.

4.2 Hoppleder (HL)

Hoppleder og ansvarlig for gjennomføring av den operative driften av hoppfeltet 04.09.04 var -----, født ---, bopel -----, ----- innehar D-sertifikat nr 55247 utstedt av Norges Luftsportsforbund 22.06.99. I tillegg innehar han instruktør 1-lisens utstedt 11.12.01. Han var med dette kvalifisert til å tjenestegjøre som hoppleder.

4.2.1 Plikter og ansvar

Iht F/NLFs HB 7. utgave pkt 506.5.6 skal HL bl.a. ” Påse at virksomheten hele tiden er i henhold til gjeldende bestemmelser, herunder opprettholde et kontrollsystem for gyldighet av de deltakende hopperses sertifikater og/eller beviser og luftdyktighet for det fallskjermmateriell som benyttes.... Dersom forholdene gjør det nødvendig å stanse hoppingen, skal HL overvåke situasjonen og sørge for at det ikke kan gjenopptas hopping utenfor hans kontroll. ”.

Videre skal HL iht HB pkt 506.5.2 ” Være på hoppfeltet i god tid før hopping er tillyst, og vurdere om forholdene tillater hopping, ... ”

4.2.2 Vurdering

HL har et særlig ansvar for å overvåke at vær tillater sikker hopping. Første løft ble gjennomført etter at tåke hadde lettet. HL var, slik HBs bestemmelser tillater, om bord på løft 1 og 2. HL fikk som deltager på løft 1 bekreftet at vurderingen om at forholdene tillot hopping var korrekt. De deltagende hoppere på ulykkesløftet hadde gyldige sertifikater og var formelt kvalifisert for å delta i hoppingen. HLs opptreden anses ikke å ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

4.3 Hoppmester (HM)

Hoppmester for ulykkesløftet var -----, født --.--, bopel -----, ----- . ----- innehar D-sertifikat nr 61627 utstedt av Norges Luftsportsforbund 26.09.01. I tillegg innehar han instruktør 2-lisens utstedt 22.05.02. Han var med dette kvalifisert til å tjenestegjøre som hoppmester.

4.3.1 Plikter og ansvar

Iht F/NLFs HB 508.3 er ”HM er ansvarlig for hopperne i sitt løft, og har ansvaret overfor Flyger for at dennes anvisninger blir fulgt. HM har ansvaret for at de utsprang som utføres under hans kommando skjer i overensstemmelse med F/NLFs bestemmelser Del 100.”

Videre i pkt 508.5 heter det at ”Det påligger HM å holde HFL orientert om alle forhold av betydning for hoppingens gjennomføring. HM skal holde seg orientert om løftenes sammensetning, antatt tidspunkt for takeoff, samt holde seg selv og hopperne i løftet klar i god tid. HM følger HFLs direktiver mht løftenes sammensetning og rekkefølge, samt eventuelle særlige instruksjoner gitt av lokalklubb, samt eventuelle instruksjoner gjeldende for det hoppfelt som benyttes.”

Om HMs kontroll av hoppere krever HB i pkt 508.5.2 at ”HM skal følge de anvisninger HL gir for å forsikre seg om at hopperses kvalifikasjoner etter elevbevis, sertifikat, lisens og hopplogg er overensstemmende med den hopping som skal utføres og det utstyr som anvendes, og skal ikke pålegge/tillate hoppere oppgaver de ikke er kvalifisert for i henhold til progresjonsprogram og/eller rettigheter.”

4.3.2 Vurdering

Kommisjonen har funnet at HMs opptreden er i henhold til de krav som stilles i F/NLFs HB. HMs opptreden anses ikke å ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

4.4 Hoppfeltleder (HFL)

Hoppfeltleder under hoppet var -----, født --.--, bopel -----, ----- . ----- innehar gyldig B-sertifikat nr 73802 utstedt av Norges Luftsportsforbund 09.10.03, gyldig til 26.05.05. Han var med dette kvalifisert til å tjenestegjøre som HFL 04.09.04.

4.4.1 Plikter og ansvar

HFLs ansvar er i flg F/NLFs HB bl.a. å følge hopperses gjennomføring, selv eller ved assistenter, notere hopperses utførelse, holde rede på hvor den enkelte lander, evt beordre assistanse til hoppere som trenger dette.

4.4.2 Vurdering

Kommisjonen har funnet at HFLs opptreden er i henhold til de krav som stilles i F/NLFs HB. HFLs opptreden anses å ikke ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

4.5 Flyger

Fartøysjefen og ansvarlig for flygingen var -----, født ---.---. ----- innehar ATPL # LVA-041-A for Antonov An-28, utstedt av Ministry of Transport of the Republic of Latvia, CAA, gyldig til 24.04.05. ----- innehar Medical Class 1 utstedt 08.04.04 av Ministry of Transport of the Republic of Latvia, gyldig til 08.10.04.

4.5.1 Plikter og ansvar

Flyverens plikter og ansvar fremgår av Flyverinstruks i F/NLFs HB 8. utgave, pkt 509.

4.5.2 Vurdering

Flygeren har etter kommisjonens vurdering ikke hatt noen innvirkning på ulykkesforløpet.

4.6 Delkonklusjon

Det personellet som innehadde de operative roller ifb med hopping på Rikssenteret 04.09.04 anses å ha opptrådt iht HBs krav og deres opptreden har ikke hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

5 Klubbdrift

5.1 Klubben

Oslo Fallskjermklubb er tilsluttet Norges Luftsportsforbund gjennom Fallskjermseksjonen. Hovedinstruktør er Geir Trønnes (instruktør 1 nr 23967). Oslo Fallskjermklubb har operasjonstillatelse 1 (OT-1) som iht F/NLFs Håndbok gir rett til å organisere praktisk hoppvirksomhet og utdanning.

5.2 Hoppfeltet

Rikssenteret for fallskjermidrett er Oslo FSKs faste hoppfelt som benyttes hyppig til sivil hopping i klubbens regi. Hoppfeltet tilfredsstiller de krav som settes i F/NLFs HB for all praktisk hoppvirksomhet.

5.3 Flytype

Flyet som ble benyttet var Polija Antonov An-28, YL-KAF. Det har vært gjennomført mer enn 160 000 fallskjermutsprang fra An-28 i Norge siden 1996. Flyet er meget godt egnet som løftefly for fallskjermhoppere.

6 Utstyr

6.1 Personlig bekledning

Den forulykkede nyttet hjelm med hardt skall, type "NVERTIGO" og mørke briller produsert for fallskjermhopping. Han benyttet visuell høydemåler type "EUREKA FT-50" montert på håndledd. Høydemåleren ble testet i fallskjermverkstedet Sky Designs testkammer 07.10.04 av Knut M. Ekerhovd og Erling Sagen. Høydemåleren viste ingen avvik og fungerte som forutsatt. I tillegg til visuell høydemåler benyttet ----- akustisk høydevarsler, type Larsen&Bruusgaard Pro-Track. Akustisk høydevarsler var inntakt og kommisjonen har kunnet benytte lagrede data. ----- benyttet egnet fottøy. Han benyttet heldekkende, hel hoppdress, type "MATTER".

6.1.1 Briller

----- brukte briller. Disse benyttet han ikke under hopping. Politiet på Rena har innhentet uttalelse fra optiker. Optiker mente at det ikke ville være problematisk å hoppe uten briller med så liten korreksjon som det var i -----s briller.

6.2 Fallskjermutstyr

Den forulykkede benyttet følgende utstyr:

Komponent	Typebetegnelse	Produsent	Serienummer (S/N)	Produksjonsdato (MFD)
Seletøy	Mirage G3, M2	Mirage Systems	1153	11/98
Hovedskjerm	Sabre 2, 135 sqft	Performance Designs	4298	03/04
Reserveskjerm	PD143R	Performance Designs	18327	12/98
Nøddåpner reserveskjerm	Expert Cypres 2	Air Tech GmbH	00878	06/03

----- og ----- tok seletøy av ----- på ulykkesstedet, etter at hovedskjermen var frigjort ved å dra ut kuttpute.

Utstyret ble tatt vare på av politiet på ulykkesstedet. Hærens Jegerkommando ved avd. ing. Kenneth R. Knudsen undersøkte utstyret 06.09.04. Tilstede ved denne undersøkelsen var også Knut M. Ekerhovd.

6.3 Funn på utstyret

Hærens jegerkommando har konkludert med at fallskjermutstyret var i normalt god stand med all nødvendig dokumentasjon og modifikasjoner oppdatert. Ved undersøkelse av utstyret var styrehåndtak og brems frigjort. Åpningsbrems var kollapset. Dette indikerer at ----- har hatt normalt god tid mellom skjermåpning og landing.

HJK kan ikke se at fallskjermutstyret har vært avgjørende eller delaktig i ulykkesforløpet.

6.3.1 Hovedskjerm type Performance Designs Sabre 2 135 sqft.

----- veide 73 kg. Produsenten angir at maks anbefalt vekt ved utsprang er 98 kg. Om en forutsetter at -----s fallskjermutstyr og bekledning veide 12,5 kg, som er F/NLFs standard vekt ved beregning av vingbelastning, vil hans antatte vekt ved utsprang være 85,5 kg. Skjermen var da lastet 87 % av anbefalt maksimal vekt. Dette må anses som et passende valg av hovedskjerm for en hopper med -----s vekt og erfaring. ----- har benyttet denne skjermen siden 01.05.04. Det er derfor grunn til å tro at han kunne ha gjort så mange som 235 hopp med denne skjermen i 2004.

6.3.2 Akustisk høydevarsler type L&B Pro Track

Bauer Nilsens akustiske høydevarsler har logget følgende data for hoppet:

Utsprangshøyde:	13 700 ft AGL
Åpningshøyde:	2 000 ft AGL
Frittfalltid:	64 sekunder
Gjennomsnittlig frittfall hastighet:	130 mph

Dette må ansees som normale data for et normalt fritt fall med skjermåpning i normal og sikker høyde.

6.4 Delkonklusjon

Undersøkelse av utstyret viser at fallskjermsettet benyttet på ulykkeshoppet formelt var luftdyktig og funksjonelt. Valg av utstyr eller utstyrets beskaffenhet kan ikke sies å ha hatt innvirkning på hendelsesforløpet.

7 Medisinsk behandling og funn ved obduksjon

7.1 Førstehjelp og varsling

Så snart det ble klart at flere hoppere kom til å lande utenfor hoppfeltet, sendte HFL ut personell i bil for å hente disse. Ved ankomst til ulykkesstedet ble det telefonert tilbake til hoppfeltet. Hoppere med førstehjelps kompetanse, dvs ambulansesjåfør ----- og lege Ole P. Hjelle, ankom ulykkesstedet hhv kl 12:37 og 12:40. ----- og Hjelle starter umiddelbart med førstehjelp. AMK ble varslet 12:37. Ambulanse ankom 12:55. Lege fra sykehuset på Elverum ankom 13:10. Luftambulanse ankom 13:25.

Politi og F/NLF ble varslet 12:44.

7.2 Funn ved obduksjon

----- ble ikke obdusert.

7.3 Funn i blodprøve

Analyse av blodprøve tatt kl 16:45 04.09.04 viser en konsentrasjon av diazepam på 0,6 mikromol per liter og THC (virkestoff i cannabis) på 0,010 mikromol per liter.

7.3.1 Krav

Fallskjermhopping etter inntak av cannabis er ikke tillatt iht F/NLFs HB pkt 102.3, ” *Ingen skal gjennomføre eller tillate gjennomført fallskjermhopp av noen som åpenbart er påvirket av alkohol (ikke edru) eller annet berusende eller bedøvende middel eller på grunn av sykdom, legemidler, tretthet eller lignende årsak er uskikket til å hoppe på en trygg måte. Den som deltar i fallskjermhopping, må ikke ha en alkoholkonsentrasjon i blodet som overstiger 0,2 promille.*”.

Funn av THC er å betrakte som brudd på dopingbestemmelsene. NIFs lovs § 12-2 *Definisjon av doping og regelbrudd* sier:

” *Følgende forhold anses som regelbrudd:*

a) *Tilstedeværelsen av et forbudt stoff eller spor av dette i utøvers dopingprøve. ...* ”

Inntak av cannabis er rammet av NIFs lovs straffebestemmelser §11-2:

”§ 11-2 *Straffebelagte handlinger/unnlatelser*

Straff etter disse bestemmelser kan ilegges, dersom person eller organisasjonsledd:

...

f) *nyter alkohol/rusmidler på bane/anlegg eller garderobe for spillere, ledere eller lag eller serverer alkohol ved arrangementer i regi av NIF eller underordnede ledd der personer under 18 år deltar ...* ”

7.3.2 Vurdering

Iflg lege Ole P. Hjelle kan funn av diazepam forklares med den behandling som ble gitt på ulykkesstedet.

Den sakkyndige uttalelse fra Divisjon for retts toksikologi og rusmiddelforskning / Folkehelseinstituttet avsluttes med følgende vurdering: ” Den påviste THC konsentrasjonen kan sammenlignes med den man kan se fra 2 til 8 timer etter inntak av en vanlig rusdose cannabis. Dette er således forenlig med ett inntak som har funnet sted opptil 3-4 timer før fallskjermhoppet. Blodkonsentrasjonen av THC på hopp tidspunkt kan ha vært høyere enn den påviste. Avhengig av når inntaket ble foretatt, kan konsentrasjonen rundt hopp tidspunkt ha vært alt fra 2 til 20 ganger høyere enn den påviste. ”

I sakkyndig uttalelse fra Folkehelseinstituttet heter det innledningsvis at: ” THC ansees å være hovedansvarlig for de fleste ruseffekter som sees etter inntak av cannabis. Etter inntak av cannabis vil THC ved sin virkning på hjernen redusere konsentrasjonsevnen, hukommelsen og innlæringsevnen, samt kunne føre til døsigheit, sløvhet og tretthet. Samtidig kan THC være angstfremkallende øke hjertefrekvensen og utvide pupillene. Videre vil THC kunne påvirke prosesseringen av syns- og hørselsinntrykk, samt endre opplevelsen av tid. THC kan føre til forvirring, og av og til hallusinasjoner (synsbedrag). Cannabisinntak kan påvirke hjernens oppfatning av samsynet og slik affisere dybdesyn så vel. Når cannabis inntas ved røyking vil ruseffekten inntre raskt, og man vil se stoffkonsentrasjoner typisk i området 0,1-0,2 mikromol per liter. Avsluttes så inntaket, hvilket er det vanlige, vil konsentrasjonen av THC falls raskt, til størrelsesorden 0,015-0,030 mikromolen times tid senere, og ruseffekten vil avta tilsvarende.

Grovt sett vil virkningen av THC gjenspeiles av blodkonsentrasjonen, slik at risiko for påvirkning vil være større jo større inntaket har vært, og hvor kort tid det har gått siden inntaket fant sted. Den subjektive effekten kan vanligvis bare registreres 3-4 timer etter vanlig inntak, mens objektiv påvirkning og forringelse av psykomotoriske ferdigheter kan påvises opptil et døgn helt avhengig av hva slags målemetoder som benyttes. En viss subjektiv følelse av toleranseutvikling (tilvenning) kan sees ved hyppige inntak, men det er ikke vist betydelig toleranseutvikling for eksempel trafikkfarlige og objektive effekter. THC kan påvises i blod opptil et halvt døgn tid etter inntak av en rusgivende enkeltdose.

Studier som sammenligner risiko for å forårsake trafikkulykker ved forskjellige konsentrasjoner av THC i blod viser at bilførere med konsentrasjoner av THC i blodet over 0,016 mikromol per liter under kjøring, vil ha 5-6 ganger så høy risiko for å forårsake trafikkulykker som kontrollførere. Andre studier som undersøker reduksjon av psykomotoriske ferdigheter hos cannabispåvirkede personer, viser at en blodkonsentrasjon av THC rundt 0,012 mikromol per liter svarer til den prestasjonsforringelse man ser ved 0,5 alkoholpromille, mens 0,020 mikromol per liter tilsvarer rundt 1 promille.

Ut i fra ovenstående beskrivelse av THC's virkninger og trafikkfarlige egenskaper er det rimelig å anta at lignende prestasjonsforringende egenskaper også vil gjøre seg gjeldende når det gjelder evnene til å gjennomføre et fallskjermhopp i henhold til vanlige sikkerhetsbestemmelser for sporten .”

Kommisjonen antar på bakgrunn av over siterte uttalelse at den påviste konsentrasjonen av THC har medvirket sterkt til at ----- ikke mestret innflyging til alternativt landingsområde.

Kommisjonen har ikke funnet at noen har sett tegn på at ----- var påvirket. Jfr F/NLFs HB pkt 102.3 gjelder det også et krav om at ingen skal tillate at andre hopper når de er påvirket av berusende eller bedøvende middel.

7.4 Delkonklusjon

Kommisjonen har ingen indikasjoner på at varsling eller ytt førstehjelp ikke har vært adekvat og/eller effektiv. Således er det ingen grunn til å tro at annen varsling eller noen medisinsk behandling ville påvirket utfallet av ulykken. De operativt ansvarlige på hoppfeltet, samt de tilstedeværende hoppere, opptrådte etter kommisjonens vurdering korrekt og rasjonelt.

Det er påvist en konsentrasjon av virkestoff fra cannabis (THC) i blodprøve tatt 4,5 timer etter ulykkestidspunktet, som ville tilsvare en alkoholkonsentrasjon på 0,5 promille. Avhengig av når inntaket ble foretatt, kan konsentrasjonen av THC rundt hopptidspunkt ha vært alt fra 2 til 20 ganger høyere. En må derfor anta at de psykomotoriske ferdigheter var minst like nedsatt som det en kan observere hos personer med 1 i alkoholpromille.

Inntak av cannabis er et brudd på HBs sikkerhetsbestemmelser, NIFs lov og NIFs dopingbestemmelser.

8 Sammenfatning av delkonklusjonene

----- har valgt et dårlig oppstillingspunkt, og deretter flydd medvinds inn for landing. Han velger så, stikk i strid med utdanningsprogram, sunn fornuft og tidligere viste ferdigheter, å foreta en brå sving i lav høyde. Dette gir en landing med så høy vertikal hastighet at han pådrar seg livstruende skader.

Det er påvist en konsentrasjon av virkestoff fra cannabis (THC) i blodprøve tatt 4,5 timer etter ulykkestidspunktet, som ville tilsvare en alkoholkonsentrasjon på 0,5 promille. Avhengig av når inntaket ble foretatt, kan konsentrasjonen av THC rundt hopptidspunkt ha vært alt fra 2 til 20 ganger høyere. En må derfor anta at de psykomotoriske ferdigheter var minst like nedsatt som det en kan observere hos personer med 1 i alkoholpromille.

9 Konklusjon

----- omkom etter landing i brå sving, og dermed med høy vertikal hastighet. Han var betydelig påvirket av cannabis. Det er rimelig å anta at ulykken ikke ville skjedd om ----- ikke var påvirket under hoppet.

10 Tiltak

Granskningskommisjonen anbefaler overfor Sikkerhets- og utdanningskomiteen å:

1. Vurdere tiltak for informasjon til og utdanning av hoppere på alle nivå for å styrke kunnskap og holdninger i forhold til den effekt rusmidler har på objektiv påvirkning og forringelse av psykomotoriske ferdigheter.
2. Vurdere tiltak for informasjon til og utdanning av hoppere på alle nivå i organisasjonen for å styrke kunnskap og holdninger i forhold til den effekt rusmidler har på den kollektive sikkerheten under fallskjermhopping.
3. Vurdere tiltak for å styrke kontroll av fallskjermhoppere i forhold til påvirkning av rusmidler under hopping.

Oslo, 30. mars 2005

Ann-Katrin Birkeland (sign.)

Kommisjonens leder

Olav Gjervan (sign.)

medlem

Knut M. Ekerhovd (sign.)

sekretær