



FÖRSVARSMAKTEN

HÖGKVARTERET

Försvarsmaktens undersökningskommission

RAPPORT

Datum

2008-11-13

HKV beteckning

14 990:

Skjutolycka vid Stora Skogsskär, Utö skjutfält 2008-05-20

Rapporten redovisar såväl händelseförlopp som orsaker till dödsfall samt uppgifter, befogenheter och ansvar under kompanistridsskjutning vid V Fladen, Utö.

Vidare innehåller rapporten rekommendationer som skall förebygga en upprepning av händelsen eller kunna begränsa effekten av liknande händelser.

Klas Eksell
Ordförande

Stefan Ohlson

Sverker Magnusson

Mikael Millberg

Henrik Persson

Niclas Wisén

*Försvarsmaktens Undersökningskommission (FMUK) är
En undersökningsgrupp inom Försvarsmakten som
självständigt har till uppgift att undersöka de händelser,
olyckor och tillbud till olyckor, som berör myndighetens
ansvarsområde och är av den arten att de från säkerhetssynpunkt
bör analyseras på central nivå.*

*FMUK kan inom Försvarsmakten undersöka en olycka eller
ett tillbud oberoende om SHK genomför en undersökning.*

*FMUK organiseras med personal från Försvarsmakten.
Chefen för Försvarsmaktens säkerhetsinspektion beslutar
FMUK organisation i varje enskilt fall.*

1.	Sammanfattning	5
2.	Undersökning	7
2.1	Grunder	7
2.2	Uppdrag	7
2.3	Organisation FMUK.....	8
2.4	Genomförande	8
2.5	Avgränsningar och begränsningar	8
3.	Faktaredovisning	9
3.1	Tid och plats för händelsen.....	9
3.2	Bakgrund.....	9
3.3	Händelseförlopp.....	9
3.4	Övningsledning.....	9
3.4.1	Kompetens KÖL	9
3.4.2	Kompetens PÖL St Skogsskär.....	10
3.4.3	Kompetens säkerhetskontrollanter	10
3.5	Övad trupp	10
3.5.1	Utbildningsståndpunkt amfibieskyttepluton.....	10
3.5.2	Utbildningsståndpunkt båtbesättning	11
3.5.3	Utbildningsståndpunkt truppförande plutonchef.....	11
3.6	Materiel.....	12
3.6.1	Vapen.....	12
3.6.1.1	Ak 5A.....	12
3.6.1.2	Ksp 90B	12
3.6.1.3	Ammunition	13
3.6.1.4	Språnghandgranat m/56	13
3.6.2	Skyddsutrustning	13
3.6.3	Stridsbåt 90H	14
3.6.3.1	Sambandssystem stridsbåt	14
3.6.3.2	Beväpning	14
3.6.3.3	Stridsbåtens sjukvårdsutrustning	15
3.6.3.4	Utrymningsmöjligheter	15
3.6.4	Sambandssystem inom amfibieskyttekompaniet.....	15
3.6.4.1	Ra 180/480.....	15
3.6.4.2	IGR	16
3.6.5	Säkerhetsmateriel.....	17
3.6.5.1	Övervakning av farligt område och skjutsäkerhetsnät.....	17
3.6.5.2	Materiel för riskområdeskonstruktion	17
3.7	Genomförande	18
3.7.1	Förberedelser	18
3.7.2	Genomförande av skjutning.....	19
3.8	Skadefall och omedelbar räddningsinsats.....	23
3.8.1	Personskada avliden.	24
3.8.2	Stridsvärde förband.....	25
3.8.3	Sjukvårdsberedskap	25
3.8.4	Utbildning sjukvårdstjänst och övning.....	25

3.8.5	Andra skador.....	25
3.8.6	Iakttagelser.....	25
3.9	Väder.....	26
3.10	Materielprov och undersökningar.....	26
3.11	Rekonstruktion.....	26
3.12	Regelverk.....	27
3.13	Övningsplaner.....	31
3.13.1	Kompaniövningsplan.....	31
3.13.2	Plutonsövningsplan St Skogsskär.....	32
4.	Analys med slutsatser.....	33
4.1	Övningen - planering och genomförande	33
4.1.1	Riskområde	33
4.1.2	Riskanalys.....	35
4.1.3	Besparingar	36
4.1.4	Ambition.....	37
4.1.5	"Spelat läge" /Verkligt läge och order kopplade till detta.	39
4.1.6	Ledning.....	40
4.1.7	Misstänkta punkter och träffsannolikhetsbedömning.....	41
4.1.8	Delegeringen.....	42
4.1.9	Regelverk.....	43
4.2	Materiel.....	44
4.2.1	Kroppsskydd.....	44
4.2.2	Ringlavetten.....	45
4.2.3	Materiel för riskområdeskonstruktion	46
4.2.4	IGR/Ny materiel	46
4.3	MTO (Människa – Teknik - Organisation).....	47
4.3.1	Nivå 1 Handlingar	48
4.3.2	Nivå 2 Förutsättningar	49
4.3.3	Nivå 3 Ledning och Organisation.....	50
5.	Rekommendationer	52

Bilaga 1 Granskade dokument, skrivelser motsv.
Bilaga 2 Förkortningar och benämningar.

1. Sammanfattning

Under stridsskjutning i amfibieskyttekompanis ram vid Amf 1 2008-05-20 på Utö skjutfält, vådabeskjuts en stridsbåt varvid en värnpliktig blir träffad. Den värnpliktige avlider omedelbart av de skador han erhöll vid vådabeskjutningen.

Direkt orsak till olyckan är en kombination av att stridsbåten befann sig på fel plats och inom planerat riskområde samt att finkalibrig eld utgått i fel skjutriktning vilket gjorde att stridsbåten befann sig i uppkommet skjutområde.

Indirekt orsak till olyckan är att vänster skjutgräns ej har kontrollerats av plutonsövningsledaren samt att missförstånd uppstått mellan spelade och verkliga order som gavs till chefen för stridsbåten.

Orsaken till dödsfallet är en direktträff med en finkalibrig projektil från ett höghastighetsvapen vilket medfört omfattande interna blödningar. Efterföljande sjukvårdsinsatser har utifrån skadebilden inte haft möjlighet att påverka utfallet.

C Amf 1 rekommenderas att:

- säkerställa att befäl vid amfibieregementet som leder och/eller nyttjar stridsbåt är utbildad i taktiskt användande av stridsbåtssystemet ur ett verksamhetssäkerhets-, systemsäkerhets och sjösäkerhetsperspektiv i olika typer av scenarier och väderförhållanden. (Amf1 001)
- vid all övningsplanering där stridsbåtar deltar/nyttjas vid stridsskjutningsmoment, tillse att en plan för båtarnas tänkta rörelser och positioner alltid utarbetas och kontinuerligt följs upp fram till det att verksamheten slutförts. (Amf1 002)
- tillse att rutiner för genomförande av prov och försök med ny materiel efterföljs. (Amf1 003)

FM rekommenderas att:

- prioritera besparingar så att utbildning och användande av de vapensystem som förbanden innehåller kan göras på därför avsett och riktigt sätt. (Cent 001)
- säkerställa utbildning på båda referenssystemen med positionsangivningsmetoder WGS84/UTM (MGRS) respektive (RT90) SWEREF99/SWEREF 99 TM. (Cent 002)

- överse skrivningen i SäKI EHV/Pv 2008 kap 7 vad gäller förbandschefens ansvar vid visitation av övnings (kast-) plats. (Cent 003)
- utarbeta riktlinjer/utbildningsanvisning för hur säkerhetsinstruktionerna med riskområdeskonstruktion praktiskt skall tillämpas vid rörlig strid ex vis korridor, blixtlås, grupps anfall i skog etc. (Cent 004)
- förbjuda att det i en skarpskjutning (FUSA) blandas order som skall genomföras med order som inte är tänkta att genomföras (spelade order) till ett verkligt förband. Detta gäller såväl order via sambandsmedel, tekniska hjälpmedel eller i direkt samverkan. (Cent 005)
- överse verksamheten ”misstänkta punkter”, ”osynliga mål”, stora ammunitionsinsatser och utvärdering av träffresultat i samband med skarpskjutning (FUSA). (Cent 006)
- inte genomföra prov och försök med ny materiel under utbildning /insats utan att säkerställa att personalen getts erforderlig utbildning. (Cent 007)
- anskaffa tekniska hjälpmedel till amfibiebataljonen för positionsuppföljning av sina enheter syftande till en gemensam lägesbild. (Cent 008)
- tillse att riskfylld och säkerhetsintensiv verksamhet bedrivs av personal med både formell och erfarenhetsetablerad kompetens. (Cent 009)
- anskaffa och fördela tillräcklig mängd ny materiel såsom mätskiva, nya kompasser (syft- och orienteringskompasser) och kartmaterial. (Cent 010)
- utarbeta bärandebestämmelser för FM kroppsskydd (Cent 011)

2. Undersökning

2.1 Grunder

Försvarsmaktens Undersökningskommission (FMUK) är en undersökningsgrupp inom Försvarsmakten som självständigt har till uppgift att undersöka de händelser, olyckor och tillbud till olyckor, som berör myndighetens ansvarsområde och är av den arten att de från säkerhetssynpunkt bör analyseras på central nivå.

FMUK kan inom Försvarsmakten undersöka en olycka eller ett tillbud oberoende om SHK genomför en undersökning.

FMUK organiseras med personal från Försvarsmakten. Chefen för Försvarsmaktens säkerhetsinspektion beslutar FMUK organisation i varje enskilt fall.

SHK har, efter beslut 2008-05-21, till Försvarsmakten överlåtit undersökningen av skjutolyckan som inträffade på Utö 2008-05-20. Överlämning av pågående undersökning genomfördes vid Amf 1 2008-05-27.

2.2 Uppdrag

FMUK ska, utgående från inträffad händelse på Utö 2008-05-20:

1. så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförloppet som orsaken till händelsen,
2. efter genomförd undersökning lämna rapport med rekommendationer, som har som mål att förebygga en upprepning av händelsen eller begränsa effekten av liknande händelser,
3. i ett vidare perspektiv, utgående från rapporter efter tidigare genomförda undersökningar klarlägga vilka åtgärder som vidtagits m h t de föregående rapporternas rekommendationer samt
4. granska huruvida Försvarsmakten vidtagit åtgärder enligt chefens för arméledningen order 1997-10-10, 14 980:72326 vad avser punkten "Utbildning vid Försvarsmaktens skolor". Härvid ska särskilt uppmärksammas utbildningen i vapenhantering.

Underlag för punkt 3 överlämnas av chefen för Försvarsmaktens säkerhetsinspektion i särskild ordning.

Denna rapport omfattar endast deluppgift 1 och 2.

2.3 Organisation FMUK

- MSS Överste Klas Eksell, ordförande i undersökningskommissionen
Kapten Stefan Ohlson, operativt sakkunnig i undersökningskommissionen
- LG Kapten Mikael Millberg, operativt sakkunnig i undersökningskommissionen
- LedR Kapten Sverker Magnusson, operativt sakkunnig i undersökningskommissionen
- MarinB Löjtnant Henrik Persson, nautiskt sakkunnig i undersökningskommissionen
- HKV Kapten Niclas Wisén, leg psykolog, MTO sakkunnig i undersökningskommissionen

Ledamöterna i FMUK företräder i denna sin roll enbart kommissionen och inte sin ordinarie arbetsgivare.

2.4 Genomförande

Undersökningen har utförts genom undersökning på olycksplatsen, granskning av dokument motsv. samt intervjuer. Intervjuade personer har i huvudsak varit övningsdeltagare, och övningsledning.

- Granskade dokument, skrivelser motsv. redovisas i bilaga 1. ./1
- I rapporten förekommande förkortningar och benämningar redovisas i bilaga 2. ./2

2.5 Avgränsningar och begränsningar

FMUK har efter att ha studerat RMS och ej funnit dess regelverk direkt tillämpligt på den inträffade händelsen valt att ej ta med den i analysen.

3. Faktaredovisning

3.1 Tid och plats för händelsen

Händelsen inträffade 2008-05-20 kl 15.14 på St Skogsskär, Utö skjutfält

3.2 Bakgrund

Amfibiekåren bedriver en standardövning för amfibieskyttekompani skarpskjutning anfallsstrid i skärgårdsmiljö i Östra och Västra Fladen på Utö skjutfält. Övningen används inom amfibiesystemet dels som värderingsinstrument för amfibieskyttekompani måluppfyllnad, dels som utbildningsexempel vid SSS övningsledarkurs FUSA pluton (AmfK 12) samt kompani (AmfK16).

3.3 Händelseförlopp

2008-05-20 genomför amfibieskyttekompaniet vid Amf 1 kompanistridsskjutning avseende anfall i området *Fladen-Hamnudden*, Utö skjutfält.

Stridskjutningen genomfördes i ett antal moment där amfibieskytteplutonerna fick understöd i sina anfall av annan amfibieskyttepluton med direktriktad eld samt med indirekt eld från granatkastarplutonen.

Momentet strax innan olyckstillfället hade BT understött från *Stora Skogsskär* mot terrängen *Hamnudden* med direktriktad eld i syfte att understödja CT anfall mot *Hamnudden*. BT genomförde därefter ett tillämpat handgranatsmoment på *Stora Skogsskärs* Ö del.

Vid rensningen efter handgranatsmomentet vådabeskjuts stridsbåt 863 som ligger grupperad rakt framför truppen. Maskinisten på stridsbåt 863 som står i stridsbåtens ringlavett blir träffad av finkalibrig eld och avlider omedelbart av de skador han erhåller.

3.4 Övningsledning

Kompaniövningsledare (KÖL) för kompanistridsskjutningen är kapten, stf2 kompanichef på amfibieskyttekompaniet.

Plutonsövningsledare (PÖL) för skjutmomenten på *St Skogsskär* är löjtnant, stf plutonchef på 2.amfskyttepluton, amfibieskyttekompaniet.

Säkerhetskontrollanter på *St Skogsskär* är två avdelade löjtnanter vid amfibieskyttekompaniet.

3.4.1 Kompetens KÖL

KÖL har genomgått FUSA kurs, AmfK16, vid SSS för kompanistridsskjutningsledare. KÖL anses vara en rutinerad skjutledare enligt lärare på SSS.

3.4.2 *Kompetens PÖL St Skogsskär*

PÖL, St Skogsskär hade under w 805-812 genomfört FUSA kurs, AmfK12, vid SSS för plutonsstridsskjutningsledare. Kursen omfattade bl a 2 veckor stridsteknik (teori, MUS), FUSA teori och praktik samt 1 veckas granatkastarskjutningar. Han hade fram till aktuell skjutning bl a genomfört två plutonsstridsskjutningar med tillämpat kast spränghandgranat.

3.4.3 *Kompetens säkerhetskontrollanter*

Avdelade säkerhetskontrollanter har hög kompetens för att lösa sina tilldelade uppgifter. Vid det aktuella olycksmomentet var PÖL St Skogsskär kastledare tillika säkerhetskontrollant.

3.5 *Övad trupp*

Förståelsen för utnyttjandet av stridsbåt taktiskt är begränsad på amfibieskyttekompaniet, viljan finns men kunskaperna saknas. På Amf1 har det på senare tid anställts många befäl som ej har vuxit upp inom amfibiesystemet och därför ej heller har full insikt i förbandets taktik med båt. Många av de yngre instruktörerna har ännu inte erfarenheten och kunskapen som krävs för att kunna utnyttja stridsbåten som det är tänkt. P.g.a. personalbrist och besparingar har man inte från förbandets sida kunnat utbilda dessa individer inom området taktiskt uppträdande med stridsbåt.

Förbandet har föregående utbildningsomgång genomfört en taktikutbildningsvecka där instruktörer från stridsbåtskompaniet utbildat personal från övriga kompanier på former och förflyttning med stridsbåt. Denna utbildningsvecka har på grund av det ekonomiska läget strukits under innevarande utbildningsomgång.

I kompanistridsskjutningen ingick hela amfibieskyttekompaniet utbildningsåret 07/08. Aktuell övad pluton under tisdagen på St Skogsskär var 2. amfibieskyttepluton.

Plutonen var organiserad i tre amfibieskyttegrupper, en understödsgrupp, två stridsbåtar 90H med båtbesättning.

Plutonen truppfördes under övningen av en löjtnant, som normalt tjänstgör som instruktör på 2. amfibieskyttepluton.

3.5.1 *Utbildningsståndpunkt amfibieskyttepluton*

2. amfibieskyttepluton består av 31 man. 5-6 sold av dessa deltog inte under kompanistridsskjutningen då de var ålagda bullervila p g a ett tidigare inträffat vådaskott med hörseltrauma som följd.

Plutonen befann sig i slutskedet av sin utbildning. Kompanistridsskjutningen var den andra skarpskjutningen i kompani ram, men den första och enda där båtarna deltog innan slutövning och uttryckning.

2.amfskyttegrp leddes av en FA anställd gruppchef, som året innan genomfört värnplikt som ksp 90-skytt. Hans utbildningsståndpunkt är hög i sin befattning. Stf gruppchef för 2.amfskyttegrp var en värnpliktig korpral.

3.5.2 *Utbildningsståndpunkt båtbesättning*

En båtbesättning består av en anställd båtchef, två värnpliktiga båtförare samt en värnpliktig maskinist.

Båtchefens utbildningsståndpunkt är mycket god, han har genomgått föreskrivna steg i utbildning till båtchef och instruktör samt har goda kunskaper i taktiskt uppträdande med stridsbåt. Dessa kunskaper försöker han efter bästa förmåga översprida till båtförarna.

Då den stridsbåttaktiska utbildningen inte genomförs förrän vid båtchefsutbildningen under termin 3 eller termin 0, beroende på anställningsform, är båtförarnas taktiska kunskaper mycket begränsade och sträcker sig till det som båtchefen lyckats översprida.

Varken båtförarna eller maskinisten ombord har fått utbildning på 12,7mm tung kul-spruta då detta var ett av de första utbildningspaket som ströks från deras utbildning p.g.a. besparingar.

De värnpliktiga båtförarna har genomgått HLR-utbildning under sin grundläggande soldatutbildning.

Båtchefen har utöver detta även fått kompletterande sjukvårdsutbildning samt haft övningsmoment med olika skadefall ombord på båten.

3.5.3 *Utbildningsståndpunkt truppförande plutonchef*

Truppförande plutonchef genomförde, efter att ha gjort värnplikt vid 4.skvadron/LG, YOP 03-05, vilken ej anställdes i Försvarsmakten p g a FB04. Han har haft BFA anställning vid bl a LG och Ing2 samt omedelbart innan han kom till Amf1, årsskiftet 07/08, genomfört utlandstjänst i Kosovo.

3.6 *Materiel*

3.6.1 *Vapen*

De vapen som användes relaterat till olyckan var Ak 5, Ksp 90B och shgr56.

3.6.1.1 *Ak 5A*

Ak 5 (Automatkarbin 5) är ett helautomatiskt eldhandvapen som kan skjuta patronvis eld samt automateld.

Vapnets kaliber är 5,56 mm och det matas med ammunition från 30-skottsmagasin. Riktmedlen utgörs av hålsikte och stolpkorn (ak 5) Som stridsammunition används stålkärnprojektiler, pansarprojektiler och spårljusprojektiler, vilka matas från lös-tagbara 30-skotts magasin.



3.6.1.2 *Ksp 90B*

Ksp 90B är ett helautomatiskt, luftkylt vapen som är konstruerat efter principen gas/vridlås. Vapnet kan laddas antingen med ett fritt hängande band, en kassett med 200 patroner eller med ett Ak 5-magasin med 30 patroner. Ammunitionen är bandad i sönderfallande länk. Kulsprutan har ett konventionellt hålsikte/korn och kan utrustas med ett rödpunktssikte.



3.6.1.3 Ammunition

Ammunitionen som användes under övningen till både Ak 5 och Ksp 90B var:

- 5,56 mm Stålkärneprojektil 5B (M4005-206310) Projektilen är miljöanpassad och består av en mantel av tombak samt två stålkärnor.
- 5,56 mm Spårljusprojektil 5B (M4005-206410) I spårljusprojektilen har stålkärnan ersatts av en kopparkärna samt en anfyringssats och en lyssats. Anfyringssatsen tänds av krutgaserna vid avfyring och spårljuset är synligt upp till 900m. Spårljusprojektilen har en rödmålad spets.

3.6.1.4 Spränghandgranat m/56

Spränghandgranat m/56 är en handgranat med ca tre sekunders fördröjningstid. Den är avsedd för bekämpning av trupp genom splitter- och tryckverkan. Vikten är 580 g.

Verkan

Splitterverkan är god upp till ca fem meter, men enstaka splitter kan slungas iväg ett par hundra meter. Tryckverkan är god i slutna rum men i det fria är den begränsad till det allra närmaste området. Riskområde för shgr m/56 enligt SäkI Ehv/Pv 2008 är 300m radiellt.



M4741-100031 SHGR 56

3.6.2 Skyddsutrustning

M7388-048030 Depl Kroppsskyddsväst 04

Den deplacerande kroppsskyddsvästen är ett flythjälpmedel med ballistiskt skydd. Den kan användas i lägen när det finns risk för beskjutning och man riskerar att hamna i vattnet – från fartyg och båtar eller från land i anslutning till vatten. Västen har både ballistiskt material och flytmateriell inbyggt. Västen finns i tre storlekar: small, medium och large och tillverkas i grön färg. Eftersom västen har en öppningsbar sida kan den tas av och på med hjälm och skyddsmask påtagna.

Den kan även kompletteras med tilläggsplattor för att höja skyddsnivån. Med den monterbara flytkragen uppgraderas västens flytkraft ytterligare.

Det ballistiska skyddet ger västen en skyddsklassning nivå IIIA (V_{50} 450m/s)

Med tilläggsplattorna monterade har västen en skyddsklassning nivå IV i området de täcker, d v s fram och bak. Dessa klarar av att stoppa finkalibrig ammunition upp till 7,62mm kaliber (7,62 x 51AP P80 (NATO)) ner till ett avstånd av 5m.

3.6.3 Stridsbåt 90H

Strb 90H är levererad i 3 serier (prototypserie, 1 och 2), serie 2 är indelad i 4 delar (A – D). Utöver detta har 6 båtar byggts om till ledningsbåtar och 2 båtar modifierats inför leverans av serie 2D. Ett antal båtar är utlånade till civila organisationer.

Nummer Serie

801-802 Prototyp

803-814 1

815-877 2A

878-907 2B

908-919 2C,

920-946 2D

947 Blåtunga GIM VIP båt

Stridsbåt 90H används inom amfibiesystemet som trupptransportbåt. Båten är 15,9 meter lång, 3,8 meter bred och kan ta 18 passagerare. Båtarna är byggda i aluminium och den aktuella båten tillhör serie 2A som saknar ballistiskt skydd. Tjockleken på skrovet varierar mellan 5-15mm, tjockleken i transportutrymmet är 5 mm.

Serie 2D är utrustad med ett ballistiskt skydd som klarar upp till 7,62mm ammunition. Dock är ej ringlavetten skyddad på någon av modellerna.

3.6.3.1 Sambandssystem stridsbåt

Stridsbåt 90H är utrustad med VHF och Ra 180 mobil med DART.

För att lösa sambandet inom besättningen är båten utrustad med ett internkommunikationssystem uppdelat på tre inkopplingsmöjligheter i styrhytt och en vid ringlavetten. I internkommunikationssystemet hör alla inkopplad radioutrustning.

En högtalare i transportutrymmet är inkopplad på internkommunikationssystemet för att möjliggöra för båtbesättningen att meddela sig till transporterad personal.

3.6.3.2 Beväpning

Stridsbåt 90H har möjlighet att utrustas med 2st 12,7mm tung kulspruta (tksp) i dubbellavettage framför föraren som även manövrerar dessa, samt i ringlavetten kan ytterligare en tksp eller en granatspruta (grsp) monteras, beroende på aktuell uppgift. Det finns möjlighet att montera en lösapterad kulspruta (ksp) 58 för att under dubbelsidiga övningar markera eldgivning dock får ej skarp ammunition användas vid detta montage.

Den aktuella båten var ej utrustad med något av ovanstående vapensystem eftersom de värnpliktiga saknade utbildning.

3.6.3.3 Stridsbåtens sjukvårdsutrustning

Båten var utrustad med reglementerad utrustning, d.v.s. M8280-094030 Förbandsutrustning för sjukvårdsman samt M8280-722010 Förbandspostsats/s

3.6.3.4 Utrymningsmöjligheter

Ringlavetten är uppbyggd med ett flertal tvärgående stag som försvårar i och urstigning från sidan för skytten, den naturliga vägen är uppifrån. Räddning av en medvetslös person som ligger i ringlavetten kan medföra stora problem och kräver att flera personer samarbetar. Maskinisten var klädd i m/90P, kroppsskydd 04K med tillhörande flytelement samt stridsväst. Stridsvästen och kroppsskyddet har båda lyftöglor fästade på ryggen som underlättar lyft av medvetslös person. En normalt åsittande uniform medför att klädlyft lätt kan utföras. Landstigningsmöjligheterna från stridsbåt är goda oavsett om det är brygga eller om det är strand av olika karaktär och höjd. Däcket är uppdelat i olika nivåer så att man lätt kan kliva av och på båten vid sidotilläggning mot brygga. Stävporten går att höja och sänka så att smidig i och urlastning är genomförbar genom förpiken oavsett strandens höjd över vattenytan vid stävtilläggning.

3.6.4 Sambandssystem inom amfibieskyttekompaniet

Inom kompaniet används ra 180 för att stridsleda på KompL (kompani ledningsnät). Varje amfibieskyttepluton har en ra 180, buren av plutonens signalist när de lämnar båtarna.

Efter landstigningen på *St Skogsskär* upphör handmikrotelefonens högtalare att fungera, vilket gör att det är endast plutonens signalist som har möjlighet att höra radiosändningarna på KompL i sin hörsnäcka. Tf PC låter signalisten sända och ta emot alla radiomeddelanden.

3.6.4.1 Ra 180/480



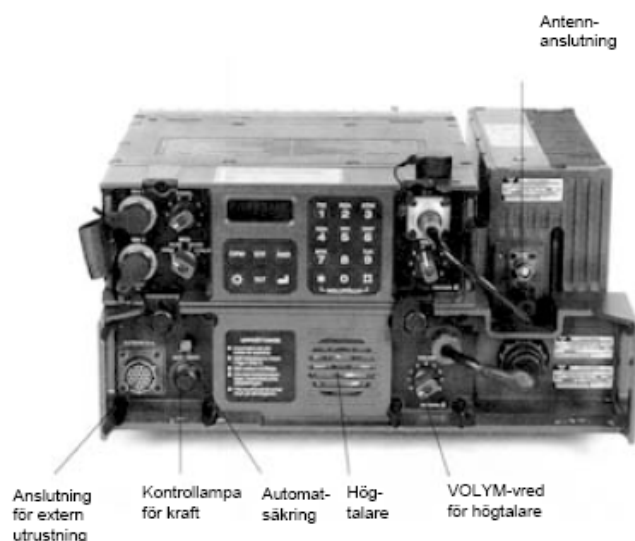
Ra 180 bärbar består av sändtagare och tillbehör. Den kan fästas på ryggsäckens bärram med hjälp av en fästplåt.

Ra 180/480 är en typ av UK-radio. Den är framtagen för att möta höga krav på telefoni- och datasamband i en telestörd miljö.

Ra 180/480 utnyttjar frekvenshopp inom hela frekvensområdet 30-88 MHz. Hoppstabiliteten är så hög att störsändares och pejlstationers verksamhet försvåras. För att undgå avlyssning an-

vänder ra 180/480 krypto för både telefoni och data.

Radion använder digital överföring med en datasignaleringshastighet av 16 kbit/s. Vid telefoni används deltamodulering. Vid samtrafik med äldre UK-stationer, t ex ra 145/146 eller ra 421/422, används analog överföring utan frekvenshopp och krypto. Ra 180 kan också utrustas med en DART (DataRapporteringsTerminal) med vars hjälp man kan snabbsända textmeddelanden.



Ra 180 mobil är en ra 180 placerad i en fordonsenhet 480

3.6.4.2 IGR

Inom plutonen fanns det ett interngruppradiosystem (IGR). Detta system består av headset och en eller två radiostationer beroende på befattning samt en mobil enhet (ra 4183) vilken är avsedd att användas i gruppens farkost. Den enskilde soldaten har en konfiguration bestående av headset och en radio. Gruppchefs- och plutonchefs-nivån har en konfiguration bestående av headset och två radiostationer. Headsetet dämpar buller men förstärker omgivande ljud som inte är skadliga, det har även förmågan att fungera som kommunikationsdel för de olika radioapparaterna. Fördelningen av radiosystem gör det möjligt för alla soldater att kommunicera inom egen grupp på radio 1 (ra 1031). Gruppchefen kan även kommunicera mellan grupper och upp till plutonsledningen på radio 2 (ra 1183).

Plutonen hade vid olyckan bara haft radion under kortare tid. Plutonen hade tillgång till 10st IGR. Fördelningen av apparater var följande; 1st/grpC + stf samt 1st/plutC +stf. Dessa apparater blev omfördelade från Kustjägarkompaniet, där materielen är reglementerad.

3.6.5 Säkerhetsmateriel

3.6.5.1 Övervakning av farligt område och skjutsäkerhetsnät

På Utö skjutfält finns ett skjutledartorn med övervakningsradar för att kontrollera skjutfältets gränser i havet i syfte att sjöfarande inte skall åka in i farligt område under pågående skjutning. Skjutledartornet bemannas med en säkerhetschef ur övat förband. Då radarn ej kan urskilja närområdet på grund av "clutter", kompletteras övervakningen med två säkerhetsposter. Säkerhetspost "Slavas" kontrollerar skjutfältets gräns i vattenområdet vid Södra Fladen med hjälp av utlagda bojar.

Vare sig skjutledartornet eller säkerhetspost "Slavas" har till uppgift, eller möjlighet att övervaka övat förbands rörelser inom farligt område.

På Utö skjutfält utnyttjas ICOM/Motorola VHF handradioapparater för att upprätta ett skjutsäkerhetsnät. För att skapa tillräcklig räckvidd mellan handradiostationerna och skjutsäkerhetschefen i tornet på UTÖ skjutfält är en slavsändare monterad i det gamla skjutsäkerhetstornet. Under skjutningen utnyttjades flera kanaler. Det fanns ett huvudskjutsäkerhetsnät som bland annat KÖL, PÖLar, sjukvårdsberedskap och tornet UTÖ utnyttjade samt att varje PÖL hade ett eget säkerhetsnät inom egen skjutorganisation.

3.6.5.2 Materiel för riskområdeskonstruktion

För konstruktion av riskområde för skarpskjutning används adekvat SÄKI del, kompass, mätskiva M21C och karta över aktuellt skjutfält/skjutområde.

Sedan 2006-07-01 har Försvarsmakten, baserat på HKV beslut (2005-01-18 HKV bet 18 300:606 66, 2005-05-27 HKV bet 33 100:657 71), lämnat RT90 systemet avseende kartmaterial och nyttjar nu främst WGS84/UTM för all verksamhet. Samtidigt valde HKV att anpassa Försvarsmakten till internationell standard att ange riktning genom övergång från streckskala (6300 gradering på kompass) till mils (6400mils gradering på kompass). Dock har inte införandet av nytt kartmaterial och nya kompasser samt mätskivor i tillräcklig omfattning gjorts. Därvidlag har inte rätt utrustning funnits på förbandet, till exempel milskompasser och mätskiva M21C (milsgradering) i tillräckligt stort antal.

De riskområden som konstruerats i denna skjutning är konstruerade med milsgradering och är rätt konstruerade.

PÖL St Skogsskär använde sig av en milsgraderad syftkompass, dock hade gruppcheferna på plutonen endast tillgång till streckkompasser.

3.7 *Genomförande*

3.7.1 *Förberedelser*

KÖL erhöll uppgiften att genomföra kompanistridsskjutning Västra Fladen av sin kompanichef. Uppgiften innebar att amfibieskyttekompaniet skulle anfalla över *Långskär-St Skogskär-Hamnudden* samordnat i tid och rum samt med understöd av indirekt eld och prickskyttar.

Övningen som skulle genomföras är en typövning för förbandet som används för att examinera skjutledare/övningsledare samt för att validera förbands förmåga.

Övningen har genomförts ett antal gånger tidigare och var väl känd av KÖL.

KÖLs övningsplan fastställs torsdag w 819.

Stf plutonchef, 2.amfskyttepluton, utsågs som plutonsövningsledare (PÖL) för *St Skogsskärs* momentet.

PÖL *St Skogskär*, som i våras genomförde AmfK12, hade under utbildningen rekognoserat och påbörjat förberedelse i samma terräng och övning.

Den övningsplan han använde under skjutningen påbörjade han att skriva redan under AmfK12.

Kastplatsen för spränghandgranatsmomentet visiteras och godkänns av KÖL tisdag w 819 med tillägget att sly skall röjas undan.

PÖL *St Skogsskär* konstruerar riskområden för sin skjutning under torsdagen w819, och får yttre risk godkänd av KÖL.

Riskanalys genomförs och dokumenteras som en bilaga till övningsplanen.

W820 truppför PÖL *St Skogsskär* som plutonchef på 2.amfskplut under bataljonsövning, vilket gör att han inte kan nyttja tiden för förberedelser inför skjutningen.

Fredagen w820 efter bataljonsövningen sitter PÖL *St Skogsskär* tillsammans med stf prickskyttegruppchefen, PÖL *Långskär* samt KÖL och genomför en sista samverkan inför w 821. PÖL uttalar här en vilja att tf PC skall "jobba" med båtarna under skjutningen.

Måndag w821 utnyttjas för måldukning samt att KÖL 14.00 har skjutordergenomgång med övningsledarorganisation samt truppförande kompanichef och plutonchefer.

17.30 hålls en övningsgenomgång med hela amfibieskyttekompaniet i Exercishallen. KÖL visar ett bildspel hur striden skall föras under kompanistridsskjutningen samt tar upp generella säkerhetsbestämmelser.

Vapen och ammunition hämtas ut under måndagen för att vinna tid inför de tre planerade genomförande dagarna. Materielen förvaras i båtarna efter tjänstetidens slut under bevakning av en av de deltagande plutonerna. Natten till tisdag bevakar 1.amfskplut (AT) materielen.

Kvällen innan genomförande har kompaniet permissionsförbud.

På morgonen, tisdag 2008-05-20, tar respektive PÖL befälet över den pluton de skall genomföra skjutning med under dagen.

Plutonen kör ut till skjutområdet *Västra Fladen* med stridsbåtar. PÖL med säkerhetskontrollanter, gruppchefer och tf PC urlastar på *St Skogsskär* för MUS. Båtarna transporterar övriga delar av plutonen till UFA *Skallen*, där de genomför förberedelser för skjutning omfattande bl a ammunitionspåfyllning. Båtcheferna övar sedan med sina två båtar ankörning mot landstignings strand samt passage av stormavstånd på rätt tid.

Under genomförande av MUS på *St Skogsskär* går PÖL igenom händelseförloppet i kronologisk ordning från landstigning till tillämpat handgranatskast. Säkerhetskontrollanterna nyttjas bl a för att ge gruppcheferna en uppfattning om hur stor bredd de kommer att ha på sina grupper under framryckning. Order och åtgärder fastställs i de olika momenten efterhand. Skjutgränser ges för alla delmoment förutom vid rensning efter handgranatskast. KÖL kontrollerar under den muntliga stridsövningen (MUS) att den slyrjning som skulle ha vidtagits på kastplats är genomförd. Han kontrollerar dock inte skjutriktningen.

Vid stridspatrull 2 var grundplanen att endast 2.amfskyttegrupp (FB) skulle genomföra denna verksamhet. Vid MUS ändrar sig PÖL och beslutar att hela plutonen skall delta i stridspatrull 2 i syfte att få bättre kontroll på sin övade enhet i samband med det tillämpade handgranatskastet.

När MUS är genomförd hämtas styrkan upp av båtarna som transporterar dem till UFA *Skallen* där lunch utspisas under kort tid av dem som varit med på MUS.

Efter lunch hålls säkerhetsgenomgång med plutonerna av PÖL samt ordergivning av tf chefer.

PÖL anger för båtchefen en N-S linje genom *St Skogsskär* vilken båtarna ej får passera öster om efter landstigning när de ligger i väntläge inför genomförande.

3.7.2 Genomförande av skjutning

Övningen börjar och följer KÖL matris i skjutordern.

Under ankörning mot landstigning i linje T6 kontrollerar PÖL att båtarna inte passerar de två stormavstånd som finns för 2.amfskyttepluton (BT) innan understödsskjutningarna från *Långskär* är klara. Han pekar under ankörningen ut för båtchefen den N-S linje genom *St Skogsskär* vilken båtarna ej får passera öster om efter landstigning.

Plutonen genomför våldsam landstigning i västra delen, linje T6, tnr 201337. Omedelbart efter landstigning är klar får övningen avbrytas tillfälligt för att släcka en brand. Detta innebär att BT02 (stridsbåt) som har plutonens avdelade brandspruta kvarstannar under eldsläckningen, medan BT01 (stridsbåt) framrycker (tnr 201349) till *Långskärs skate* för att inta väntläge. Väntläget väljs av båtchefen, som inte fått några styrningar efter landstigning om vart båtarna skall gruppera. BT01 angör Långskärs skate tnr 201353.

När eldsläckningen är klar ropar BT02 upp BT01 på KompL för att få reda på vart de skall ta vägen. BT02 ansluter därefter till BT01 och lägger sig långsides. Båtchefen informerar BT02 om den N-S linjen som ej får passeras öster om.

Plutonen fortsätter övningen efter brandsläckning omfattande en stridspatrull i SÖ riktning samt tagande av linjen T7 för att lösa en understödsuppgift mot *Hamnudden* inför CT landstigning.

Övningen fortsätter med ett direktriktat understöd från T7 inför CT landstigning vid T9 och tagande av T10.

Tf PC frågar PÖL om han får taktisera med båtarna vilket beviljas. PÖL är av uppfattningen att båtchefen ej kommer att utföra uppgiften då han fått en säkerhetslinje han inte får passera vilket han också säger till tf PC **”Ja, men de kommer ändå inte göra vad du säger!”**. Signalisten sänder på tf PC order till båtarna över KompL **”Ta stridsställning B1 eld mot B2”**.

Båtchefen som tidigare fått order om att inte passera den N-S linjen framrycker, tnr 201505, med sina båtar till en kobbe ca 200m N UPK B1. Där ropar han upp BT och frågar igen om han skall framrycka till UPK B1. Signalisten kontrollerar med tf PC som bekräftar och repeterar därefter tidigare given order varefter båtchefen framrycker till UPK B1 där han stävar med båt 863. Den andra stridsbåten kvarstannar N UPK B1.



Bild utvisande St Skogsskär och läget inför mom 7:1

När understödsuppgiften mot T11 är löst utlöses den sista stridspatrullsuppgiften (mom 7:1). Enligt det beslut PÖL tagit under MUS framrycker hela plutonen på stridstriangel med tre amfibieskyttegrupper i täten mot St Skogsskärs SÖ del. Under framryckningen är det endast 2. amfskyttegrupp, främre högra grupp, som har eldtillstånd.

Under framryckningen mot kastplats drar PÖL upp ett ensamt dragmål under kort tid för att markera en motståndare samt målar upp fientlig kulspruteeld.



Bild utvisande St Skogsskär och läget inför mom 7:2

2. amfsskyttegrupp (FB) tar skyddsställning vid kastplats. Momentet bryts för att övriga plutonen skall kunna inta skyddsställning inför handgranatskastet (mom 7:2) under säkerhetskontrollanternas övervakning, samt att obligatoriskt kast med övningshandgranat skall genomföras innan kast med skarp handgranat.

PÖL har dukat en pappfigur som mål för handgranatskastaren i skrevan framför vänstra omgången. Den soldat som skall kasta handgranaten kastar första övningshandgranaten för långt, varför övningskastet görs om.

När övningskastet är godkänt kastas den skarpa spränghandgranaten. Omedelbart efter brisad kommenderar gruppchefen **"Upp och rensa!"** (mom 7:3).



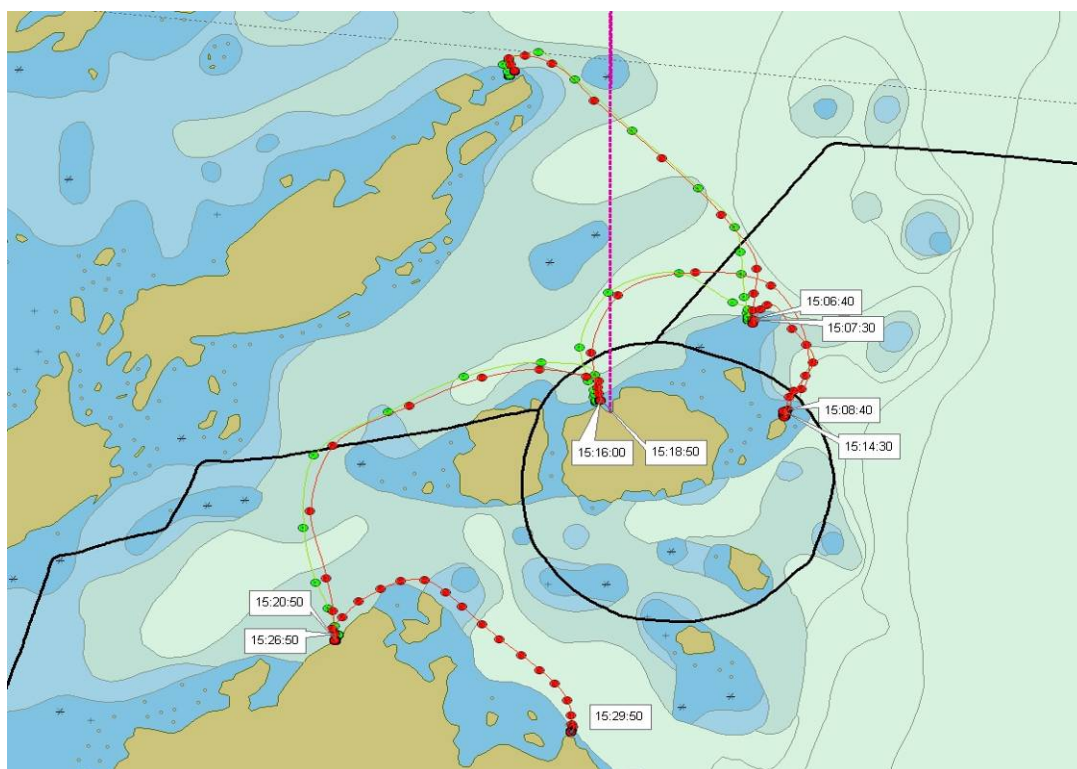
Bild utvisande St Skogsskär och läget inför mom 7:3

Gruppen reser sig ur skyddsställningen och skjuter med eldhandvapen och kulsprutor i riktning som motsvara deras platser i grupperingen. Det finns i detta moment inga dukade mål för gruppen att rikta och skjuta mot. Gruppen skjuter mot misstänkta punkter.

Gruppchefen kommenderar därefter **"Växelvis framåt!"**. När gruppen reser sig för att påbörja framryckning ser kulspruteskytten i högra omgången båt 863 ca 250 m framför gruppens stridsställning. Han kommenderar omedelbart **"Avbryt! Eld upphör! Båt!"**. PÖL tror inledningsvis att det är en segelbåt som tidigare rapporterats innanför skjutfältets gränser av säkerhetschefen. Gruppen fortsätter sin framryckning ett par meter utan eldgivning medan båt 863 lämnar sin grupperingsplats vid UPK B1.

3.8 Skadefall och omedelbar räddningsinsats

Där båt 863 ligger stävad mot UPK B1 hör de brisaden från spränghandgranaten. Båtförare 1 och 2 hör därefter eldgivning och ser var för sig vattenuppkast snett framför båten på ca 50-150m avstånd. Ca kl 15.14 så hör båtbesättningen maskinisten skrika till och de förstår då att han blivit träffad. Båtschefen säger till båtförare 1 att springa upp till maskinisten och hjälpa honom samtidigt som han ropar ut på KompL ”Skarp skada, vi har en man skjuten, vi beger oss till T6”.



Information hämtad ur stridsbåtarnas navigationsdatorer samt yttre planlagt riskområde

Båtförare 2 som sitter vid rodret överhör detta och backar ut båten för att ta den till T6.

Säkerhetschefen överhör på skjutsäkerhetsnätet om skadan och larmar SOS Alarm kl 15.19.

Båtförare 1 kommer upp till maskinisten som sitter ihopsjunken i ringlavetten medvetslös. Han försöker få kontakt med maskinisten och försöker känna puls men får varken kontakt eller puls. Båtförare 1 rapporterar via intercomen till styrhytten att han ej hittar någon puls.

Båtschefen ger order till båtförare 2 att ta båten fortast möjligt till T6 och beger sig därefter upp på däck. De försöker lyfta ur maskinisten ur ringlavetten men misslyckas då han är för tung. Båtschefen sätter istället igång med HLR och båtförare 1 försöker känna efter ingångshålet. Båtförare 1 spänner av maskinistens utrustning och när han drar upp jackan hittar han ett ingångshål på nedre högra delen av buken. Båtföra-

re 1 noterar att det inte blöder något från hålet och känner med handen längs med ryggen efter utgångshålet men hittar inget.

När båten anländer till T6 kl 15.16, springer båtchefen fram till styrhytten och gör ett nytt utrop på KompL om skarp skada. Till T6 har även plutonens andra båt BT02 anlänt. Maskinisten från BT02 och en löjtnant från DT tillsammans med båtchef och båtförare 2 lyfter ur maskinisten ur ringlavetten och tar av honom stridsväst och kroppsskydd.

Tf kompanichefen ropar upp båten och säger att de ska ta sig till T9 där sjuksyster finns.

Båtförare 2 backar ut båten kl 15.19 och båtförare 1 kommer fram till styrhytten och meddelar tillståndet på den skadade vilket båtförare 2 vidaresignalerade till kompaniledningen.

Under tiden fortsätter båtchef HLR på maskinisten.

När båten anländer till T9 kl 15.21, ansluter sjuksyster, två sergenter och en båtförare, i det skedet lämnar båtförare 1 och 2 båten.

När syster kliver ombord på båten blir hon informerad om att maskinisten förmodligen blivit skjuten i levern.

HLR genomförs kontinuerligt.

Båten beger sig från T9 kl 15.27 och når T11 kl 15.30, för att där möta upp ambulanshelikoptern.

Syster sätter svalgtub, sätter nål och ger dropp, därefter ger hon en spruta med adrenalin och försöker sätta en andra nål vilket misslyckas.

Syster lokaliserar ingångs- samt utgångshålet och konstaterar att det ej blöder.

Vid T11 ansluter kl15.42 ambulanshelikoptern och ambulanssjukvårdarna intuberar och ger mer adrenalin.

Därefter lyfts maskinisten upp på bår och transporteras iväg med helikoptern kl 15.58.

Helikoptern anländer till Karolinska sjukhuset kl16.09.

3.8.1 Personskada avliden

Maskinisten befinner sig i ringlavetten när han blir träffad av vad som bedöms av rättsläkaren som en direkt träff med ett finkalibrigt höghastighetsvapen. Kulan träffar honom 133 cm upp från fotsulan vilket på han innebär strax nedanför revbenskanten på den yttre delen av den övre högra kvadranten av buken. Kulan passerar genom kroppen med en vinkel om ca 10° och går ut 141 cm ovan fotsulan. Kulan passerar på vägen genom kroppen en mängd vitala organ/strukturer där den direkta skadan på dessa leder till en kraftig och momentan utblödning i bukhålan. Med hänsyn till de skador som han erhållit hade hans liv inte stått att rädda oavsett efterföljande vårdinsats.

Maskinisten var 198 cm lång och vägde 93kg, Han hade varit aktuell i försvarshälsan med anledning av en knäskada vilken föranlett kontakt med sjukgymnast och vissa inskränkningar i tjänsten gällande fysisk ansträngning. Hans fysiska status inklusive knäproblematik anses inte ha haft någon påverkan på olycksutfallet med avseende på förutsättningar för livräddande åtgärder.

3.8.2 Stridsvärde förband

Delar av plutonen har befunnit sig i bullervila med anledning av en incident med ett eldmarkeringsvapen pskott 86 under föregående vecka. Vidare anses stridsvärdet varit gott på plutonen som haft tid för vila och förtäring. Stridsvärde eller manbortfall med anledning av bullervila anses inte ha haft någon påverkan på olycksförloppet.

3.8.3 Sjukvårdsberedskap

Sjukvårdsberedskapen är enligt övningsplanen satt till, **Sjukvårdsberedskap III**. Baserat på riskanalys och tillgänglighet/närhet till kvalificerad sjukvårdsinrättning. Man har haft sjukvårdskunnig personal med en adekvat kompetensnivå och föreberedd evakueringsplats för skadade med räddningshelikopter.

3.8.4 Utbildning sjukvårdstjänst och övning

Efter samtal med tjänstgörande sjuksköterska under övningen, finner FMUK att sjukvårdsberedskapen varit adekvat och att de värnpliktiga agerat på ett korrekt och rådigt sätt. Fördelningen av uppgifter och hanteringen av transporter och larmning har skett utan friktioner och har inte belastat den akuta räddningsinsatsen.

3.8.5 Andra skador

Under stridsskjutningen uppstod en mindre skogsbrand ca 10x10m troligtvis till följd utav förbekämpningen. Stridsskjutningen avbröts under ett kort moment för att släcka elden. BT02 hjälpte till vid brandbekämpningen eftersom den båten hade motorpump enligt order för brandbekämpning. När branden var släckt återupptogs skjutningen och BT02 framryckte till BT01 vid Långskärs skate. Branden har ej varit bidragande till olyckan.

3.8.6 Iakttagelser

Tf plutonchef har tillsammans med båtchefen lagt in på sjökortet och i navigationsdatorn tre egna utgångspunkter på stridsledningsoleatet (UPK B1, B2 och B3) vilka ej återfinns på KÖL eller tf KC stridsledningsoleat.

Ingenting finns antecknat i loggboken beträffande olyckan.

Plutonens skyddsassistent blev vald tidigt efter inryckningen. I september -07 fick han en vid regementet centraliserad utbildning genom utbsäkoff och arbetsmiljöhandläggare försorg. Utbildningen var mest inriktad mot de regler som styr verksamhetssäkerheten.

På kompaniet har man upprättat ett kontaktnät tillsammans med övriga skyddsassistenter och huvudskyddsassistenter, det har dock varit nästintill obefintlig samverkan

efter utbildningen mellan skyddsassistenterna. Under utbildningsåret har det ej varit några samlingar på kompaniet av skyddsassistenter.

”Plutonens timme” har fungerat bra, normalt sett dagen före permission. Vid denna har man gått igenom veckan, vad som varit bra och dåligt. Skyddsassistenten har inte haft någon delaktighet vid planering eller förberedelser inför övningar.

3.9 Väder

Sikten var god både över hav och över land. Vinden var svag till måttlig omkring syd över östra Svealand med våghöjd omkring ½ m. För skärgården och över hav förväntades inga större förändringar i vädret under dagen.

På morgonen rådde svag vind mellan syd och sydost. Temperaturen i kustbandet var 8-9°C och över Stockholms norra skärgård förekom en del lägre moln, söderut var det klart över hav. Vinden var 3-5 m/s i allmänheten under dagen och vred till ost-sydost under eftermiddag och kväll och avtog också något under kvällen. I skärgården och över hav var dagstemperaturerna stabila mellan +9 och +11°C. Över land steg de till +13 till +15°C.

3.10 Materielprov och undersökningar

FMUK har inte gjort några egna materielprov utan har tagit del av polisens förundersökning. Teknisk undersökning har visat att den dödande kulan kom från ett av vapnen som avfyrades från den sista stridställningen (stridspatrull 2) på *St Skogsskär*.

Polisen omhändertog det kroppsskydd 04K med flytelement som bars av maskinisten. Tilläggsplattor har inte använts till kroppsskyddet. Det har ett ingångshål i höger sida. Ingångshålet ligger inte för någon av tilläggsplattornas fickor utan har passerat mycket nära genom den splitterskyddande aramidväven.

3.11 Rekonstruktion

2008-05-27 kl 09.00-11.00 genomförde FMUK rekonstruktion av olyckan på plats på *Stora Skogsskär*.

Rekonstruktionen genomfördes med 2.amfsggrp (FB), båtbesättning på BT01, tf PC och PÖL. Vid rekonstruktionen deltog också KÖL.

Rekonstruktionen påbörjades genom att en stridsbåt under båtchef BT01 befäl grupperade på den plats båt 863 var när maskinisten blev träffad, skyttegruppen grupperad i skyddsställning för det tillämpade handgranatskastet.

Momentet spelades därefter igenom. Fotodokumentation samt kompassriktningar på skjutriktningar togs ut.

Därefter gicks övningen igenom baklänges i händelseförloppet för 2.amfskyttegrupp. Gruppen fick ställa upp på skyttelinje i momentet som var innan då det tillämpade

handgranatsmomentet initierades. Fotodokumentation över gruppering, anfallsriktning, måspel genomfördes.

Rekonstruktionen visade att båt 863 låg mer eller mindre i direkt skjutriktning för 2.amfsggrp från deras stridsställning efter handgranatkast. Riktning taget från mittre del av stridsställning till stridsbåtens grupperingsplats är ungefär 1000mils.

2.amfsggrp stridsställning var orienterad i en riktning helt utanför planlagd skjutgräns vänster, 1800mils. Naturlig skjutriktning från stridsställningen ligger mellan 0800mils till 1400mils. Eld som avges mellan angivna gränser innebär dessutom att vänster del av skjutområdet och riskområdet ligger utanför skutfältets gränser.

Det sista visade målet, ett dragmål i handgranatsstridsställningens högra del, ligger precis innanför skjutgräns vänster 1800mils. Det målet visades för att utlösa det tillämpade handgranatskastet (mom7:2). När gruppen ligger i skyddsställning inför handgranatskastet finns det inga utpekade eller angivna skjutgränser.

Det fanns inget mål att beskjuta i rensningsmomentet (mom 7:3) direkt efter handgranatskastet annat än pappfiguren som var kastmål för spränghandgranaten.

3.12 Regelverk

Verksamhetssäkerhet avser Försvarsmaktens förmåga att hantera risker vid all militär verksamhet inklusive utbildningsverksamhet. Ansvar för säkerhetsarbetet fördelas i linjeorganisationen, från förbandschef till den enskilde individen.

Kopplat till Arbetsmiljölagen (AML 3 kap 2 §) regleras bland annat arbetsgivarens skyldighet att säkerställa en arbetsmiljö som inte utsätter arbetstagarna för ohälsa eller olycksfall. För risker kopplat till skada genom fall, ras, brand, explosion, elektrisk ström eller liknande skall betryggande skyddsåtgärder vidtas (AML 2 kap 4 §). De risker som är förknippade med dessa speciella händelser har alltså särskilt betonas i lagen och lagstiftaren har således tänkt sig att dessa skall omhändertas särskilt.

Som komplement till arbetsmiljölagen har Försvarsmakten utformat egna säkerhetsföreskrifter som styr de för Försvarsmakten unika verksamheterna.

Säkerhetsföreskrifterna klarar bl a ut ansvarsförhållanden vid militär övning, hur riskområden skall utformas för farlig verksamhet och hur fartyg, fordon, vapen och ammunition får hanteras.

Följande säkerhetsföreskrifter har bestämmelser kopplade direkt till denna olycka

- Säkerhetsinstruktioner för Försvarsmakten (SäKI 2008). SäKI serien ges ut med stöd av Arbetsmiljölagen 3 kapitel 2-3 § §.

Av SäkI G framgår att ”Förbandschefen är skyldig att systematiskt planera, leda och följa upp verksamheten så att inte någon utsätts för ohälsa eller olycksfall (systematiskt arbetsmiljöarbete). Förbandschefens åtgärder enligt SäkI är en del av detta systematiska arbetsmiljöarbete”.

Förbandschefer ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande bestämmelser. De säkerställer härvid att underställd personal delges de föreskrifter som erfordras för verksamheten samt kontrollerar/låter kontrollera personalens kunskaper.

Val av övningsledare. – Chef som utser övningsledare, utbildnings- eller övningsorganisation samt övrig personal med säkerhetsansvar skall kontrollera att avdelad personal har erforderlig kompetens för att leda och planera genomförandet av avsedd verksamhet. Konstateras brister avseende erforderlig kompetens hos aktuell personal skall beordrande chef begränsa övningens svårighetsgrad alternativt beordra handledare med erforderlig kompetens eller på annat sätt se till att bristerna åtgärdas. Övningsledare som inte uppfyller kravet på erforderlig kompetens skall handledas av befäl med erforderlig kompetens. Handledaren har då ansvar som övningsledare. Detta förfarande tillämpas bland annat när elever, till exempel befäl, värnpliktiga eller frivillig personal, är övningsledare i elevledda övningar.

Som grund för val av en övningsledare och kontrollen av dennes kompetens genomförs en kompetensbedömning. Härvid vägs avsedd övningsledares kända och bedömda kompetens mot riskfaktorerna i den aktuella övningen. Underlag för bedömning av övningsledares kända kompetens kan utgöras av behörighetsbevis för att leda verksamhet, chefs personliga kännedom eller inhämtade uppgifter. Härutöver gör chefen en egen bedömning av den tilltänkt övningsledares kompetens och omdömesförmåga.
(SäkI G 2008, kap 2, moment 14)

Kunskap om säkerhetsbestämmelser. – Före varje slag av verksamhet inom Försvarsmakten skall var och en som deltar i verksamheten kunna tillämpa de säkerhetsbestämmelser som gäller.
(SäkI G 2008, kap 2, moment 3)

Reglering av säkerhetsansvar. – Före varje övning eller motsvarande verksamhet skall säkerhetsansvaret regleras och person/befattningshavare utses att svara för säkerheten. Den som utses till att svara för säkerheten skall ha kunskap om de säkerhetsbestämmelser som är tillämpliga för övningen eller verksamheten.
(SäkI G 2008, kap 2, moment 5)

Förbandschefer. – Förbandschefer ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande bestämmelser. De säkerställer härvid att underställd personal delges de föreskrifter som krävs för verksamheten samt kontrollerar/låter kontrollera personalens kompetens. Vissa förbandschefer har ansvar för tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalken (CMA) och har brukaransvaret för övnings- och skjutfält.

Inom eget verksamhetsområde skall förbandschef utfärda bestämmelser som reglerar den egna verksamheten. Av förbandschef utfärdade bestämmelser gäller även för gästande förband (motsvarande) som använder dennes resurser, till exempel skjutbanor, skjutfält eller andra utbildningsanordningar.

(Säkl G 2008, kap 2, moment 13)

Förberedelser. – Chef som beordrar övning/verksamhet skall tillgodose övningsledningens behov av förberedelsetid och de övriga resurser, som krävs för att genomföra övning/verksamhet på ett betryggande sätt.

(Säkl G 2008, kap 2, moment 15)

Övningsledning. – Varje övning, delövning och delmoment kräver en ansvarig övningsledare. Denne ansvarar för att verksamheten genomförs enligt gällande bestämmelser.

Den övningsledare som har andra övningsledare underställda har samordningsansvar.

Övningsledare är tillika säkerhetschef om inte sådan särskilt utses. Övningsledare skall utföra riskanalys enligt mom 36–39 under planläggning och genomförande av övning samt utvärdera utförd övning.

Vid övningar av mindre omfattning kan övningsledaren själv svara för en eller flera av de underställda befattningarna eller beordra en biträdande övningsledare att ansvara för mer än en befattning.

(Säkl G 2008, kap 2, moment 16)

Delgivning. – Övningsledaren, i förekommande fall med biträde av övningsledning, svarar för att all deltagande personal delges

- de säkerhetsbestämmelser som är aktuella för övningen
- vilka förutsättningar som gäller för att få vistas i riskområde
- vilken personal som får vistas inom farligt område eller på arbetsplatser.

(Säkl G 2008, kap 2, moment 26)

Förutsättningar för att uppnå hög utbildningssäkerhet. –

För att skapa en säker utbildning krävs balans mellan övningens svårighetsgrad, övningsledningens kompetens och övningsdeltagarnas utbildningsnivå.

.....

(Säkl G 2008, kap 2, moment 38)

Risikanalys. – Övningsledaren genomför riskanalys som en del i övningsplaneringen samt vid genomförandet av övningen.

.....

(Säkl G 2008, kap 2, moment 39)

Risikområden. – Ett riskområde är det område där skador kan uppstå vid viss verksamhet.

– Riskområdets storlek grundas på beräkningar som utgår från den säkerhet som skall iakttas under normala förhållanden, Det förutsätts att de regler för hantering av vapen och ammunition som finns i stabs- och materielpublikationer följs.

(Säkl G 2008, kap 4, moment 1-2)

Vistelse i farligt område. – Vid skjutning över vatten får sjöfarande vistas inom farligt område men skall uppehålla sig utanför riskområdet.

(Säkl G 2008, kap 5, mom 2)

Övervakning. – Riskområde över vatten skall övervakas visuellt och/eller med radar. Övervakningen skall organiseras så att övningsledaren kan förvissa sig om att sjöfarande inte finns i riskområdet.

Radarövervakning. – För radarövervakning används spaningsradar eller navigeringsradar. Vilka prestanda för radarutrustning som krävs för olika skjutplatser fastställs av aktuell övningsledare och/eller framgår av lokal instruktion för berört övnings- och skjutfält.

Radarövervakningen kompletteras med visuell övervakning av närområdet och av områden med fasta radarekon, så långt sikten medger.

Visuell övervakning. – För visuell övervakning av ett sjöområde används säkerhetspost. För att underlätta övervakningen kan gränserna för farligt område och/eller riskområdet märkas ut t ex med märkstänger för enslinjer eller med utbojning.

(Säkl G 2008, kap 5, mom 6-8)

Skjutgränser. – Övningsledaren skall låta kontrollera att skjutgränserna, oaktat siktförhållandena, uppfattats rätt av berörd personal.

(Säkl Ehv/Pv 2008, kap 1, mom 31)

Säkerhetskontrollant

Allmänt. – Inför skjutning skall övningsledaren besluta om säkerhetskontrollant skall utses att följa enskilda skyttar eller eldenheter, grupper (motsvarande), med hänsyn till truppens utbildningsnivå och övningens svårighetsgrad. Övningsledaren är ansvarig för att delge säkerhetskontrollant erforderliga instruktioner. Säkerhetskontrollant skall ha erforderlig kompetens att lösa uppgiften. (Säkl Ehv/Pv 2008, kap 2, mom 1)

Förbandschefs ansvar. – Förbandschef beordrar övningsledare. Övningsledaren utarbetar en plan för tillämpat kast. Planen skall bland annat innehålla

- uppgift om handgranattyp
- tid och plats för övningen
- deltagande förband
- sjukvårdsberedskap.

Förbandschef, eller av denne i särskild ordning utsedd person, skall tillsammans med övningsledaren kontrollera övningsplatsen (-erna) enligt [mom 16](#) innan tillstånd ges för tillämpade kast. Den som genomför kontrollen skall därefter eventuellt beordra/utfärda kompletterande åtgärder/bestämmelser samt fastställa övningsplanen.

(Säkl Ehv/Pv 2008, kap 7, mom 15)

3.13 Övningsplaner**3.13.1 Kompaniövningsplan**

KÖL har gjort en detaljerad övningsplan och skjutorder för kompanistridsskjutningen omfattande bl a mål, krav, säkerhetsbestämmelser, momentplan, matris över genomförandet samt styrningar till PÖLar avseende bl a över vilken terräng som får utnyttjas för att lägga riskområde över.

I kompaniövningsplanen är ansvarsförhållanden utklarad mellan KÖL, PÖLar och övriga befattningshavare.

Till övningsplanen är en övergripande riskanalys inför övningen genomförd och dokumenterad samt anvisning till PÖLar att komplettera med egna riskanalyser för eget skjutmoment.

3.13.2 *Plutonsövningsplan St Skogsskär*

PÖL *St Skogsskär* har gjort en detaljerad övningsplan för sitt moment i kompani-stridsskjutningen. Övningsplanen omfattar bl a mål, krav, säkerhetsbestämmelser momentplan och en matris för genomförande.

Till övningsplanen är en riskanalys gjord och bifogad. Riskanalysen blev inte förmedlad till övad trupp. I riskanalysen tas bl a risk för vådaskott upp, planerad åtgärd för att motverka risken är att; *Soldaten genomför korrekta vapenkontroller och skjut-ter i rätt riktning, då säkerhetskontrollant tilldelat eldtillstånd.*

Planerade skjutriktningar finns angivna i övningsplanen

Dock saknas för understödsuppgiften mot T11 angivning av skjutgräns vänster som ligger ut över havet. För stridspatrull 2 anges anfallsriktning och skjutgräns vänster som samma riktning, 1800mils, dock saknas angiven skjutgräns höger

4. Analys med slutsatser

4.1 Övningen - planering och genomförande

4.1.1 Riskområde

De riskområden som konstruerats av PÖL är ur rent teknisk synpunkt rätt konstruerade, men skjutgränser är inte anpassade för den verksamhet som bedrevs.

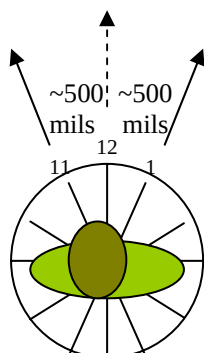
Från den understödsställning i linjen T7 där plutonen BT understödde övriga kompaniets anfall mot Hamnuddens Ö del finns i övningsplanen skjutgräns höger noga angivet för säkerhetskontrollanterna. Riktning är taget dels från stridsställningens högra del och dels från stridsställningens vänstra del. I målområdet för understödet är skjutgräns höger också markerat i terrängen. Understödet flyttas sedan något till vänster, med samma noggrannhet i angivning av skjutgräns höger, när övriga kompaniet avancerar i östlig riktning längs Hamnudden. I övningsplanen anges dock inte någon skjutgräns vänster för understödet. Detta kan bero på att skjutgräns vänster går ut över några småkobbar och öppet hav och att riskområdets utbredning till vänster är "passad" mot Utö skjutfältsgräns.

Gräns vänster ses inte som viktig då det inte finns "någon personal" i den riktningen samt att skjutningen bedrivs ut över havet.

Under de skjutmoment som planerats och genomförts på St Skogsskär för den rörliga striden anges i övningsplanen som en säkerhetsbestämmelse för de deltagande amfibieskyttegrupperna (PÖL övningsplan mom 5.3.6) att "Naturlig eldfördelning inom gruppen gäller under anfall dvs, NK mål som motsvarar min placering i gruppen."

Naturlig eldfördelning inom gruppen innebär för den enskilde soldaten att han skjutet i sektorn klockan 11 till 1 mot upptäckta mål framför skytten och misstänkta punkter, vilket också lärts in och tränats på under tidigare utbildning.

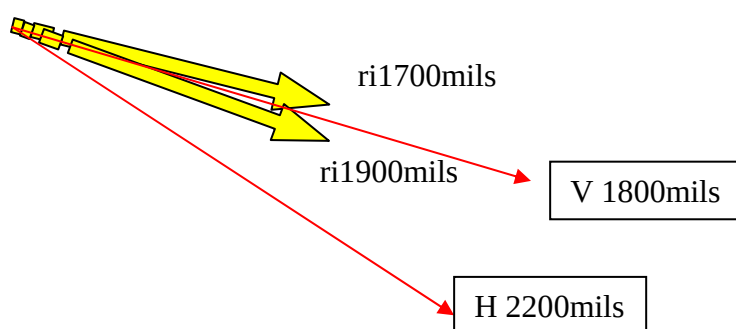
Omsätter man klockslagsangivningen till skaldelar i mils motsvarar "en timme" 533mils. Detta innebär att den enskilde sett ur klockan 12, rakt fram, har skjutgränser höger respektive vänster om framryckningsriktningen som omfattar +/- 500mils.



De anfallsriktningar och skjutgränser som är planerade och angivna i övningsplanen täcker inte upp de möjliga skjutgränserna som genereras om den enskilde tillämpar det som är utlärt och intränat.

Som exempel kan den första stridspatrullen i striderna på St Skogsskär tas.

SK Stridspatrull
Anfallsriktning 1700-1900
Beakta dock gränser H2200 V1800
Eldtillstånd efter ravinen

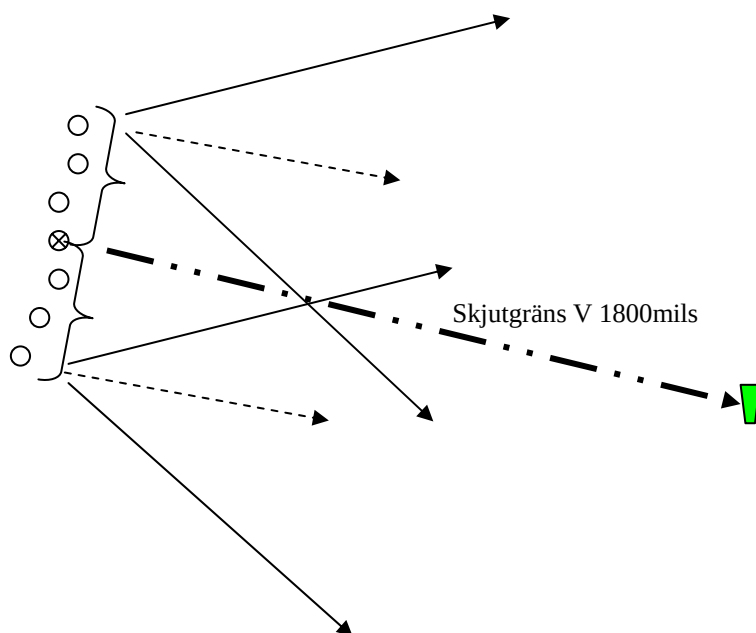


Här får man en situation där skyttegruppen framrycker i en riktning men endast får skjuta snett till höger om anfallsriktningen. Under en tillämpad skjutning där endast gruppchefen har gått igenom banan är det mycket svårt att styra den enskilde skyttesoldaten att innehålla planerade skjutgränser. Det målspel som var dukat i banan gjorde att målen hamnade på ett avstånd av ca 10-15m från den enskilde soldaten. Detta i sin tur innebär att om en enskild soldat p g a t ex terrängens utformning tar ett eller ett par steg till höger om tänkt anfallsriktning får en helt annan skjutriktning mot sitt mål än planerat.

I den andra stridspatrullens anfallsrörelse (PÖL övningsplan mom 7:1) anges anfallsriktning och skjutgräns vänster som samma riktning, 1800mils, vilket om skyttesoldaten omsätter de säkerhetsbestämmelser han erhållit innebär att risken för eldgivning utanför skjutgräns vänster är mycket stor.

I den aktuella situationen fanns det endast ett mål dukat mer eller mindre på skjutgräns vänster (1800mils) sett från gruppchefens position. Gruppchefens enda möjlighet att styra gruppens skjutriktning är att ange anfallsriktning och rätta in gruppen mot den. Om gruppen öppnar eld i den situationen mot målet kommer den vänstra omgången avge eld till höger om skjutgräns vänster medan den högra omgången kommer att avge eld utanför skjutgräns vänster.

Öppnar gruppen eld enligt 11-1 metodiken mot upptäckta mål och misstänkta punkter skjuter med stor säkerhet större delen av gruppen utanför skjutgräns vänster.



Kontroll av skjutriktning (skjutgränser) i rensa delmomentet (PÖL övningsplan mom 7:3) genomfördes ej av vare sig PÖL (tillika säkerhetskontrollant) eller KÖL vid visitation av kastplats.

Inga skjutgränser gavs (förmedlades) till gruppchefen under MUS för rensa delmomentet (PÖL övningsplan mom 7:3), underförstått gällde fortfarande 1800mils som skjutgräns vänster.

Skjutledartornet har ansvaret för det yttre riskområdet och KÖL tillsammans med PÖL har ansvaret för de inre riskområdena. Därav så har inte skjutledartornet upplösningen på plutonernas olika riskområden.

Slutsats:

Det finns i denna övningsplan allvarliga brister avseende praktisk tillämpning av riskområdeskonstruktion i samband med anfallsstrid.

Skjutning över öppet vatten kan minska vaksamheten hos skjutledare och övningsdeltagare av att märka ut och avge eld inom planerade skjutgränser.

Skjutning mot misstänkta punkter medför en ökad risk för att eld avges utanför planerade skjutgränser då övad personal inte har något duktat mål att rikta mot.

4.1.2 Riskanalys

Det är inom FM fastställt i säkerhetsinstruktionerna (SäKI G) att en riskanalys skall genomföras innan, direkt inför och under genomförande av farlig verksamhet.

Tanken med riskanalysen är att övningsledaren systematiskt skall analysera sin övningsplan i syfte att identifiera möjliga vådahändelser, samt att efter identifikation bevaka, motverka eller eliminera möjliga vådahändelser. Resultatet skall inarbetas i

övningsplanen genom bl a förändra övningens förlopp, ändra kravställningar, övningsbestämmelser av säkerhetskaraktär etc.

Risikanalysen är alltså ingen separat verksamhet som lever sitt eget liv vid sidan om övningsplanen. Vidare skall man innan övningens start kontrollera om några förändringar skett som påverkar övningen avseende ex vis stridsvärde på övningsledning och övningsdeltagare och miljöfaktorer.

Under övningens förlopp skall en kontinuerlig riskanalys göras. Detta innefattar bl a om det sker några förändringar i det planlagda övningsförloppet eller riskfyllda situationer upptäcks.

Avslutningsvis genomförs en utvärdering efter övningen i syfte att säkra erfarenheter som kan vara viktiga ur verksamhetssäkerhetsperspektiv för förbandet eller FM.

Det finns generellt inom FM stora brister bland utbildningsbefäl av att genomföra en riktig identifiering av möjliga vådahändelser samt att ta om hand identifierade risker och omsätta dessa i praktiska åtgärder som bevakar, motverkar och eliminerar risker vilket beskrivs ovan

Trots att riskanalys infördes som ett krav redan i o m SäKI 2000 serien har det varit svårt att implementera en riktig arbetsmetodik. Allt för många genomför "riskanalys" för att "man skall göra det". Det resulterar ofta i ett formellt dokument som sällan inarbetas i övningsplanen eller där möjliga vådahändelser sällan är relevanta, omhändertas eller förmedlas till övad personal.

Slutsats:

Arbetsmetodiken för att göra en riskanalys är inte till fullo förstådd och implementerad inom FM.

4.1.3 Besparingar

Stridsbåten är utvecklad för att med vapen kunna understödja amfibieskyttekompani strid och för att skydda sig själv. Vapnen utgörs av 12,7mm tksp eller granatspruta. Stridsbåten är därmed ett delsystem i det system den ingår i. I och med de ekonomiska begränsningarna under utbildningsåret så har båtens potential inte kunnat utnyttjas fullt ut. Skjutning med understödsvapen och taktiskt uppträdande tillsammans med amfibieskyttekompaniet är de områden som brister.

I övningen har avsaknad av beväpning på båtarna och begränsad taktisk utbildning för båtbesättningarna inneburit att stridsbåtarna i princip endast använts som trupptransportbåt. I o m detta har planläggning och lägesuppföljning av båtarnas verksamhet brutit.

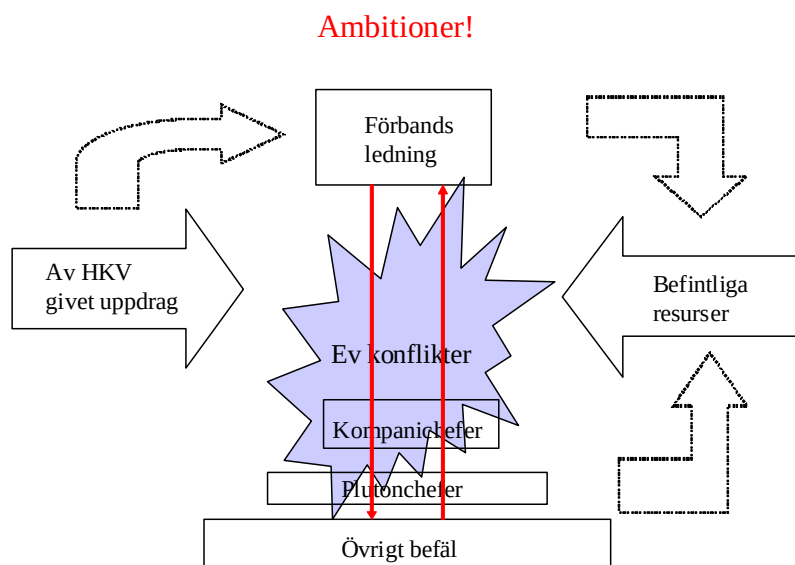
Slutsats:

Att på lägsta nivå drabbas av besparingar som gör att man inte kan utbildas på rätt sätt och fullt ut använda de vapensystem som ingår i förbandet är allvarligt för insatsförmågan. Det finns också risker som innebär att man som i detta fall eftersträvar att lösa "både och" utan att det finns riktiga förutsättningar att klara av detta.

4.1.4 Ambition

Den av HKV beordrade utbildningsmålsättningen för Amfskkomp är PersQ 2. Denna term är relativt ”fluffig” i sin innebörd av vad som skall åstadkommas i respektive nivå. Det finns tolkningsutrymme för respektive utbildningsgivare.

Amf 1 har till HKV återrapporterat att utbildningsmål PersQ 2 har uppnåtts under utbildningsåret.



Det har från lägre nivåer på regementet till FMUK återrapporterats att man har en mycket stor vilja att ge soldaterna bra utbildning, att man varit frustrerad över de begränsade ambitionerna i utbildningsmålen, att man upplevt befälsbrist och att man måste arbeta mer än den tid som man har tilldelad. Begreppet ”förtroendearbetstid” har omnämnts i den mening att man jobbar det som krävs för att lösa uppgiften.

Vid 2.amfskyttepluton har det under utbildningsåret bytts plutonchef och personal under ett flertal tillfällen. Inledningsvis, fr o m inryck v 730 till v 740 (FSS skedet), har man haft ett gott befälsläge på plutonen med fem fast anställda löjtnanter (en av dem endast formellt placerad då han genomgick olika kurser), en reservfänrik samt fyra frivilliganställda sergenter. Sergeanterna hade anställning som gruppchefer på plutonens grupper. Under denna tid fanns det goda möjligheter att förbereda och genomföra utbildning.

Fr om v 741-752, befattningsutbildningsskede, var befälsläget ansträngt. Plutonchefen innehade en befattning i IAS som fick insatsorder för Tchad (TD01) vilket gjorde

att han lämnade plutonen. Ytterligare två löjtnanter lämnade plutonen. Slutläget under denna period avseende befälsläget var att den löjtnant som i kompanistridsskjutningen var PÖL St Skogsskär var tjänsteförrättande plutonchef med stöd av reservfänriken som instruktör. Arbetsbelastningen under detta skede var mycket hög, där tfj plutonchef (PÖL) kände att det var svårt att hinna med allt han skulle göra som plutonchef.

Efter årsskiftet, v801-813, tog en löjtnant hemkommen från utlandstjänst över chefskapet över plutonen, samtidigt som ytterligare en löjtnant hemkommen från utlandstjänst tillfördes som instruktör (tf PC). Den tidigare tfj plutonchefen (PÖL) påbörjade då sin utbildning vid SSS kurs Amf K 12. Reservfänriken fortsatte sin tjänstgöring vid plutonen.

Under slutskedet av utbildningen återkom PÖL till plutonen efter avslutad kurs, varvid han återtog befattningen som stf plutonchef.

Två båtbesättningar tillfördes plutonen från stridsbåtkompaniet under detta skede under ledning av två frivilliganställda sergearter (båtchefer).

Den kontinuitet som varit på plutonen under utbildningsåret har varit reservfänriken och de fyra frivilliganställda sergearterna (gruppcheferna).

Att omsätta ett befälslag på detta sätt under ett utbildningsår är inte att föredra.

Målsättningen PersQ 2 är en följd av den ekonomiska turbulens som FM hamnade i under hösten 2007 och under 2008.

Bataljonschefen för amfibiebataljonen har på ett tydligt sätt kommunicerat utbildningsmålet med sina kompanichefer. De har tillsammans och i dialog tagit bort olika utbildningsmoment och prioriterat utbildning på plutons nivå i kompanis ram. Vissa moment som t ex mörkerstrid har prioriterats bort och en stor del av fältdygnet omvandlats till dag eller förlängda dagsövningar. De begränsade målsättningarna är också kommunicerade med soldaterna och särskilt med de värnpliktiga förtroendemännen.

Man planerade att genomföra två bataljonsövningar under utbildningsåret. Ambitionerna i dessa var mycket begränsade vad avser bataljonsmålsättningar, det handlade snarare om att i tid samordna verksamheten så att kompanierna övade samtidigt och ur det finna vissa synergier. Slutövningen var planerad och genomfördes på motsvarande sätt.

Kompanistridsskjutningen i v Fladen var planerad att genomföras under tre dagar med rotation av plutonerna i samma övning. Under en dag skulle ett attachébesök genomföras under skjutningen. Övningen innehöll moment inom kompaniets ram med exempelvis understöd mellan plutonerna med direkt riktad eld, prickskyttegrupper och understöd av indirekt eld. Målsättningen för övningen är "Duglighet 1 (D1) i kompani" och är den enda skarpa kompanistridsskjutning som är tänkt att genomföras under utbildningsåret.

Generellt så är ambitionsnivån hög hos officerarna i FM att bedriva utbildning så bra som möjligt med de värnpliktiga. Det är för FM en stor tillgång att denna ambition föreligger. "Lös uppgiften" är i sammanhanget påtagligt närvarande och en produkt av de krav som föreligger i systemet för att få effekt i krig eller insatsområden.

Den nivå i organisationen som framförallt drabbas av konflikten mellan såväl personella som ekonomiska resurser och ambitionen att ge soldaterna en bra utbildning är plutonsnivån. De ser dagligen soldaterna i ögonen och har att motivera och engagera dem. Plutonsbefälet har ansvar för soldaternas utbildning, utveckling och vill tillfredsställa soldaternas vilja till effektiv och bra utbildning.

Slutsats: Amf 1 ledningsorganisation har på ett bra sätt omhändertagit de av HKV givna ordena och prioriterat i förhållande till de sänkta målsättningarna. Det är kunskap i organisationen om vad som är målet och vad som inte skall utföras. Viljan att utbilda soldaterna så bra som möjligt är tydlig på regementet, särskilt på de lägre nivåerna. Hela organisationen **vill** mycket mer (se bild *Ambition*) än vad man har fått i uppgift av HKV att utföra.

4.1.5 "Spelat läge" / Verkligt läge och order kopplade till detta

PÖL och tf plutonchefen hade en vilja att under denna stridsskjutningsövning både hantera ett verkligt läge och ett spelat läge. Detta genom att fullfölja skjutning med plutonen såsom det var planerat och muntligt stridsövat men också genom att via radio till plutons B1:a ge order om förflyttningar och understöd som därefter inte var tänkta att genomföras i verkligheten. Syftet var att taktiskt tänka rätt men att givna order inte skulle utföras av säkerhetsskäl då båtarna kunde hamna i risk. Detta sätt att öva var inte kommunicerat med båtcheferna på ett tydligt sätt utan båtchefen fick endast en order av PÖL att inte passera öster om en specifik linje i N-S riktning. När plutonen är på St Skogskär så frågar tf plutonchef PÖL om han får "taktisera med båtarna". Svaret från PÖL är "Ja de kommer ändå inte göra som du säger". Utvecklingen gav vid handen att tf plutonchef ger order via signalist till plutons B1:an att ta stridsställning vid upk B1 eld mot B 2. Det har passerat ca 1 timme och 28 minuter från det att båtchefen fick order om att inte passera linjen i N-S riktning tills han fick order att omgruppera till B 1. Båtchefen påbörjar omgruppering med sina två båtar till upk B1, han är på något sätt osäker på om han skall göra detta och gör därför ett stopp på vägen vid en liten kobbe och frågar igen på radio om han skall ta stridsställning vid upk B 1. Båt 863 är i detta läge redan innanför planerat riskområde för delmomentet rensning efter handgranatskastet och är vid platsen i totalt i 50 sekunder. B1 får via plutonens signalist order om att fortsätta. Den andra båten kvarstannar eftersom plutons B1:an uppfattar det taktiskt rätt. Båt 863 befinner sig i upk B1, vilket ligger inom uppkommen risks skjutområde under sammanlagt ca 6 minuter. PÖL och tf PC har uppfattat det som att den taktiska order som ges inte kommer att verkställas, medan plutons B1 uppfattar det som en verklig order vilken skall utföras.

Efter det att landstigning genomförts och båtarna lämnar St Skogsskär har vare sig PÖL eller tf PC någon vetskap om var båtarna uppehåller sig i övningsområdet. Båtschefen har inte fått någon order eller styrning från PÖL om var båtarna skall uppehålla sig under den fortsatta plutonsstriden på St Skogsskär.

Under utredningens gång har det framkommit behov och önskemål från befälen vid Amf1 att utveckla sitt eget taktiska kunnande avseende stridsbåtens utnyttjande inom amfibiesystemet. FMUK uppfattar det som avgörande att tillräcklig utbildningsnivå finns inom hela amfibiesystemet i denna fråga för att därmed säkerställa ett så säkert och optimalt nyttjande som möjligt.

Slutsats:

Metoden spelat/verkligt läge leder fram till missförstånd som inte kan accepteras.

Om båtarna skall användas under stridskjutningen skall de delta i det verkliga läget.

Båtschefen ges aldrig möjlighet att förstå att spelade order kommer att ges till båtarna.

Vid övning med skarp ammunition måste övningsledarna bestämma sig för en modell fullt ut för att eliminera risk för missförstånd.

PÖL har inte tydligt orienterat båtschefen om övningens upplägg vad avser spelat/verkligt läge och order kopplade till detta. Han har därmed inte säkerställt att SäkI G 2008, kap 2, moment 26 fullt ut har följts.

Allt befäl vid amfsskomp är inte tillräckligt utbildade i att nyttja stridsbåtar taktiskt.

4.1.6 *Ledning*

Under övningen har man använt ett stridsledningsoleat innehållande anfallsmål i form av samordningslinjer. Oleatet var utgivet av KÖL och gällande för alla. Den aktuella plutonen lade till egna utgångspunkter på kartan (UPK) i form av B1, B2, B3 som ingen annan på kompaniet har haft kännedom om. Om detta är ett normalt förfarande på amfsskomp så finns det stora risker för olika typer av missförstånd. Det är omöjligt för kompanichef och sidoplutonchefer att förstå vad som sker på de olika plutonerna om de inte har tillgång till alla UPK. Vid minst ett tillfälle angav båtschefen inte sin position i förhållande till UPK utan sa följande ” jag befinner mig i väntläge” utan att plutonchefen förstod var någonstans han var, plutonchefen föreföll ej heller vara intresserad av detta utan nöjde sig med ”väntläge”. Dessutom angav B1 inte sin faktiska position i samband med att han kontrollerar om han skall fortsätta framåt mot UPK B1.

Kontroll på var stridsbåtarna är under en operation kan ske på i huvudsak två olika sätt. Det normala är att plutonerna ansvarar för sina i grunden tilldelade båtar. Dessa används då för att plutonen skall kunna lösa sina uppgifter. I det läget måste plutonchefen styra egna båtar både under transport på vattnet och då plutonen strider på land. Ansvar för att båtarna är på taktiskt

och säkerhetsmässigt rätt plats är i detta läge plutonchefens i samråd med plutonens förste båtschef (B1), en övergripande uppfattning om båtarnas positioner skall dock i detta fall även finnas hos kompaniets stridsledare. Det andra läget är att kompaniche-

fen väljer att styra samtliga stridsbåtar. Kompaniets stridsledare som spindeln i nätet tillser att kompanichefens order och inriktningar omsätts till kompaniet. Stridsledaren har hjälp av kompaniets Förste båtschef (Komp B1:a) i att leda kompaniets samtliga båtar och att följa upp deras positioner, status och förehavanden. Om kompanichefen väljer att själv styra båtarna så måste han tillse att han genom stridsledare och B1:a har kontroll på var de befinner sig. Det är i ett sådant läge inte plutonernas ansvar att hålla ordning på båtarnas läge mm. I båda dessa fall krävs att man har en positionsuppföljning på var båtarna befinner sig i operationsområdet. Ett utvecklat tekniskt hjälpmedel med positionsangivning som Stridsledningssystem Bataljon (SLB) skulle säkerställa denna uppgift på ett enkelt sätt.

Under denna övning så hade plutonen (BT), d v s i praktiken PÖL ansvar för de egna båtarna.

FMUK har inte funnit i någon dokumentation eller vid någon av intervjuerna att man tänkt sig att styra båtarnas gruppering efter landstigning på St Skogsskär.

Slutsats:

PÖL har inte planerat för var båtarna skall befinna sig efter det att de urlastat truppen. Han har inte gett någon annan styrning än att de inte får vara öster N-S linje. Tf PC hade ingen uppfattning om vart båtarna tar vägen efter urlastning. Ordern upphävs för båtschefen genom den nya "spelade" ordern som gavs nästan 1,5 timme efter den första.

Amfibieskyttekomp har ingen tydligt implementerad metod ner på lägsta nivå för lägesuppföljning av rörliga enheter vid skarpskjutning.

4.1.7 *Misstänkta punkter och träffsannolikhetsbedömning*

Skjutning mot misstänkta punkter är inom FM vanligt förekommande vid strids-skjutning (FUSA).

Det fanns i den här övningen inget mål att beskjuta i rensningsmomentet (övningsplanen PÖL mom 7:3) direkt efter handgranatskastet annat än en pappfigur som var "kastmål" för spränghandgranaten. Detta innebär att soldaterna skjuter mot "misstänkta punkter", vilket i praktiken innebär att eld avges i riktning som soldaterna uppfattar som riktigt, och skall ligga innanför de skjutgränser som övningsledaren har planlagt och fastställt.

Tanken vid all skjutning med skarp ammunition torde vara att kunna utvärdera det enskilda skottet, allt för att ge de skjutande soldater ett underlag för att utvärdera träffresultatet för ett bättre genomförande, i det här fallet fanns det inga mål förutom "kastmålet" för handgranaten. Det innebär att övningsledaren har svårt att veta exakt var soldaterna skjuter, om de skjuter inom tilldelade skjutgränser och framförallt, har de träffat sina "misstänkta punkter"?

Idag finns ett förbud enligt gällande säkerhetsbestämmelser (SäKI EHV/Pv 2008 kap 8:10) att skjuta mot "misstänkta punkter" (motsvarande) så att projektiler helt omotiverat skjuts rakt in mot klippor/klippblock. Säkerhetsbestämmelserna har inte tagit hänsyn till att "misstänkta punkter" används t ex som ett substitut till riktiga mål. Vid användning av "misstänkta punkter" har övningsledaren svårt att kontrollera i vilka riktningar soldaterna avger eld.

I SkjutR A PEK del 1 kap 4, finns det anvisningar för ammunitionsinsats och verkan vid stridsutbildning med skarp ammunition. Utgående från övningsändamålet, ammunitionsåtgången och disponibel skjutterräng är S-tabellerna ett hjälpmedel för övningsledaren att fastställa rimliga skjutavstånd och måltyper. Bedömning av träffresultat sker beroende på om det är synliga eller osynliga mål. (S-värde = träffsannolikhet)

Eld mot osynliga mål avges som yteld. Då syftet med yteld i första hand är att nedhålla fienden och elden avges mot punktmål med spårljusammunition inom en viss yta, är träffkravet mycket svårbedömt.

Yteld är ett förfaringssätt som är avsett att nyttjas av kulsprutor grupperade i understödsstridsställning enligt SkjutR A 1994 del 2 samt SkjutR Ksp 90.

Träffsannolikhetsbedömningar är alltid osäkra. De är avsedda att vara en hjälp för övningsledaren då denna bestämmer vilka krav som ska ställas på skyttarna. Tabellernas värden ska användas med omdöme och får under inga omständigheter betraktas som säkra gränsvärden.

Tabellen avser skjutning i god sikt mot helt synliga mål. Övningsledaren måste med eget omdöme och erfarenhet avgöra hur träffsannolikheten ändras av ljus- och väderförhållanden, truppens utbildningsnivå och av endast delvis synliga mål.

Tumregel: Träffsannolikheten sjunker med 0,1 per faktor (ljus osv). Vid stridsutbildning ska fältmässigt placerade mål och mål på realistiska skjutavstånd eftersträvas. Vid skjutning av flera skott mot samma mål ökar träffsannolikheten i andra skottet.

Slutsats:

Om man i det här fallet hade placerat ut mål i terrängen så hade skjutledaren tvingats att kontrollera skjutriktningen (vänster och höger skjutgräns) och därigenom upptäckt att skjutningen inte inrymdes inom det faktiska skjutområdet.

4.1.8 Delegeringen

Förbandschefen har ett ansvar att beordra övningsledare vid tillämpat kast handgranat, detta kan förbandschefen själv genomföra, eller av denne i särskild ordning utsedd person, genom att tillsammans med övningsledaren kontrollera övningsplatsen (-erna) innan tillstånd ges för det tillämpade kastet. Den som genomför kontrollen skall därefter eventuellt beordra/utfärda kompletterande åtgärder/bestämmelser samt fastställa övningsplanen.

KÖL har efter förslag från C Amfibieskyttekompaniet fått delegation för att visitera kastplatsen på St Skogsskär från förbandschefen.

RegO för tillämpat kast, Amf1 RegO 08 032 är daterad 2008-05-20. I RegO nämns att KÖL har visiterat kastplatserna (gjordes veckan innan) detta kan också tyda på en feltolkning vid förbandet av SäkI skrivning rörande visitation av kastplats och beordrande där delegationen till KÖL skett i efterhand.

FMUK anser att det är olämpligt att en kompaniövningsledare visiterar en kastplats ingående i den egna övningen utan borde visiteras av en av förbandschefen utsedd person som ej ingår i övningsledning, i syfte att skapa tvåsamhet.

I samband med visitationen av kastplats har kontroll av skydd för kastande grupp samt övriga grupper genomförts. Røjning av sly i målområdet har beordrats och kontrollerats på genomförande dagen, dock har **inte** skjutgränser för rensningsskjutning i direkt anslutning till kastet kontrollerats av KÖL. Lämpligt borde vara att man i samband med visitation av kastplats, vilket sker av en av förbandschef utsedd erfaren och rutinerad officer, även kontrollerar angränsande verksamheter, dels ur säkerhetsaspekt, dels stridsteknik och i form av ett mentorskap.

Slutsats:

Skrivningen i SäkI Ehv/Pv avseende delegeringsförfarandet vid tillämpat kast med skarp handgranat kan tydas på flera sätt. Andemeningen vid kontrollen (visitationen av kastplats) skall vara tvåsamhet vilket FMUK inte har funnit vara fallet vid denna skjutning.

Visitation av kastplats har inte omfattat hela momentet, som också innefattar delmomentet skjutning med ehv/ksp efter handgranatkastet.

4.1.9 Regelverk

Efter studier av giltiga regelverk, bl a SäkI serien, finner FMUK att regelverken är tillräckliga.

Dock har tillämpningen av regler och bestämmelser i den aktuella skjutningen haft brister.

Slutsats:

FM brister i sin förmåga att utbilda på regelverken vad gäller omsättning av bestämmelser och regler i praktisk verksamhet

4.2 Materiel

4.2.1 Kroppsskydd

Den omkomne maskinisten bar kroppsskydd utan tilläggsplattor med flytelement. Det finns olika typer av kroppsskydd i FM, kroppsskydd 90, 94, P-100 och kroppsskydd 04K som är aktuellt i denna utredning. Kroppsskydd 90 används mycket brett i FM utbildning men har för låg skyddsnivå för att utnyttjas i internationella insatser, skyddet har ej möjlighet att utrustas med tilläggsplattor. Kroppsskydd 90 kan betecknas som utbildningsmateriel. En problematik med skyddsutrustningen är att den är tung att bära. Ju bättre skydd desto större tyngd kan man sammanfatta det hela med. Det finns situationer när ett bärande av skydd kan bli farligare för soldaten än att vara utan i och med att orörlighet, trötthet och liknande faktorer påverkar soldaten negativt. Det finns andra situationer då det är självklart att man väljer att bära hög skyddsnivå. Vidare är det under utbildning väsentligt att successivt öka belastningen på soldaten så att en ovan och otränad soldat inte drabbas av belastningsskador. Det är viktigt att med medvetna ställningstaganden från befälet flexibelt och genomtänkt under utbildningen uppnå kunskap om kroppsskyddens bärande eller inte, och tillräcklig styrka hos sina förband att kunna bära dem vid rätt tillfällen.

Det skall givetvis oavsett vilken nivå soldaten bär i form av skydd inte vara tillåtet att befinna sig i en farlig situation vid övning med skarp ammunition. Kroppsskydd kan aldrig innebära att man tar större risker och låter soldater befinna sig inom skjutområden av olika slag.

FMUK kan konstatera att i denna olycka, bar inte soldaten tilläggsplattor i kroppsskyddet trots att dessa var tilldelade, vidare kan konstateras att skottet träffat mycket nära den plats där tilläggsplattan skulle ha varit placerad.

Ett kroppsskydd med tilläggsplattor skyddar mot träff med finkalibrig ammunition och plattorna är placerade i det område på kroppen som är mest väsentligt ur skyddssynpunkt.

Det finns bl a en styrning i säkerhetsinstruktionerna om att kroppsskydd skall bäras vid tillämpat kast med skarpa handgranater. I övrigt föreligger ingen, vad FMUK har kunnat erfara, styrning eller instruktion på när kroppsskydd skall användas. Det är upp till organisationen att själv välja när kroppsskydd, med eller utan tilläggsplattor, skall användas.

Det finns tillgång inom FM vad avser kroppsskydd med tilläggsplattor till alla soldater. Tilläggsplattor slits/förstörs genom stötar och slag vid långvarigt hårt användande. Det skulle därmed kunna vara lämpligt att soldaterna utrustas med såväl kroppsskydd 90 som 94 eller 04K under en grundutbildning. Möjlighet att träna såväl belastning av olika slag utan onödigt slitage som rätt utrustning vid rätt stridssituation skulle då uppstå. Ett alternativ till detta är "övningsplattor" vid t ex dubbelsidiga övningar med lös ammunition i bebyggelse.

Det torde vara väsentligt för FM att skapa en realistisk utbildningssituation som möjligt för sina soldater. Om den situationen innebär att kroppsskydd med tilläggsplattor skall bäras i en insats borde givetvis soldaten också göra detta vid träning. Skall momentet upprepas många gånger under en träning finns risk för att soldaten blir överbelastad, en stegring i någon form med något/några genomförande med tilläggsplattor borde då vara på sin plats. Stridsskjutning i förband med skarp ammunition är en situation som såväl i en insatsmiljö som i en träning för densamma borde generera beslut om tilläggsplattors bärande. "Train as you fight" förekommer som ledord på många ställen inom FM men frågan är om det fullt ut har fått genomslag i detta område.

Skytten i ringlavetten på stridsbåt 90 är som tidigare redovisats mycket utsatt i en stridssituation. Det är en uppgift som i huvudsak är stillastående och vid en skarp insats skulle självklart denna befattningshavare ha varit utrustad med tilläggsplattor.

Slutsats: FM har inte, vad avser kroppsskydd, i tillräcklig omfattning implementerat befintlig materiel, genomfört införandeutbildningar och utfärdat styrningar avseende bruk av kroppsskydd i olika konfigurationer.

4.2.2 Ringlavetten

Ringlavetten är utformad primärt i syfte att möjliggöra skjutning med 12,7mm tksp alt granatspruta. Det finns en inkopplingspunkt till båtens intercomsystem vilket säkerställer kommunikation mellan styrhytt och skytt. Ringlavetten fyller sin funktion i allt utom skyddsnivå i och med att skytten är helt oskyddad på däck. Skytten har dessutom begränsade möjligheter att i ett utsatt läge kunna omgruppera till mer skyddad miljö. Ringlavettens uppbyggnad med tvärgående diagonala stag innebär mycket stora svårigheter att lyfta ut en skadad person.

Amfibiekåren har utvecklat ett antal splitterskyddade versioner av stridsbåten till insatsförbandet (IAS) men skyddsåtgärderna omfattar inte ringlavetten.

FMUK's bedömning är att skyddsnivån i ringlavetten samt möjligheten att omhänderta skadad person ur ringlavetten inte fyller de krav som insatsförband framförallt i internationell miljö ställs inför. Att ex vis patrullera oroliga floder/strandområden med en helt oskyddad skytt i ringlavetten som dessutom har en mycket svår omgrupperingsväg förefaller generellt innebära alldeles för hög risktagning.

Materiella åtgärder på ringlavett som minskar skyttens utsatthet bör övervägas. Ett alternativ till skyddad ringlavett kan vara att anskaffa utrustning som fjärrmanövrerar vapnet ifrån skyddat utrymme inne i båten (överlagrad vapenstation).

Går inte detta bör taktikanpassning avseende skyttens bemanning av ringlavett nyttjas vid olika typer av insatser. Frågan måste alltid ställas om det räcker med båtens övriga beväpning och observation i förhållande till risk med oskyddad skytt i utsatt läge.

Slutsats:

Avsaknad av splitterskydd på ringlavetten kan menligt påverka det taktiska uppträdandet i en skarp insats, där stridsbåt skall användas.

4.2.3 Materiel för riskområdeskonstruktion

FM övergång till WGS84/UTM beror främst på en internationell anpassning mot att FM skall verka utanför rikets gränser. Lantmäteriet avser inte att trycka kartor i WGS84/UTM utan har tagit fram ett nytt geodetiskt referenssystem för Sverige, SWEREF99, i o f s baserat på WGS84 rutnät men med lägesangivning enligt SWEREF99TM, liknande tidigare metod för RT90 (x, y, z).

Detta innebär att övriga myndigheter inom riket inte kommer att ha samma kartunderlag eller nyttja FM huvudmetod för att ange position och riktning.

På förband finns idag inte tillräcklig mängd ny mätskiva M21C (mils graderad) för att tillgodose behovet. Det råder ännu större brist på kompasser, både handkompasser och syftkompasser, med milsgradering (6400mils).

Kartor för en del av Försvarsmaktens skjut- och övningsfält finns inte uppdaterat, tryckt eller utgivet baserat på WGS84/UTM annat än i skala 1:50 000, då inget centralt arbete för detta har slutförts. Detta gäller bl a för Utö skjutfält där skjutfältskartan i skala 1:10 000 är RT90 baserad. En skjutfältskarta bör vara gjord i skala 1:10 000, 1:15 000 eller 1:20 000 för möjliggöra någon form av precision i riskområdeskonstruktion.

Slutsats:

Genom att FM har antagit nytt geodetiskt referenssystem och metod för lägesangivning utan att säkerställa att det finns kartmateriel, mätutrustning och kompasser eller säkerställt utbildning på stor bredd som omfattar det nya systemet skapar man nya risker för att olyckor och tillbud skall inträffa, framför allt inom verksamhetsområdet skjutning med skarp ammunition.

4.2.4 IGR/Ny materiel

Tillförsel av ny materiel som inte är reglementerad i ett sent skede av utbildningen är inte att rekommendera. Den metodik som är kopplad till ny materiel måste, om så sker, då användas. I det här fallet finns uppfattningen att kompaniet som lånade materiel från kustjägarkompaniet skulle få en högre effekt på de plutoner som tilldelades delar av systemet. Det var tyvärr inte alla delar av systemet som användes av kompaniet, förmodligen p g a kunskapsbrist samt helhetstänkande. Bl a användes inte mobil enhet (ra 4183). Om den mobila enheten hade används vid detta tillfälle så hade båtchefen på 863 haft en uppfattning om orderläget på pluton BT. Det finns alltid en osäkerhet med ny mtrl, dels metodmässigt men även funktionsmässigt.

Slutsats:

Använd reglementerad/tilldelad materiel under hela utbildningen, utbildningen skall också vara upplagd efter gällande reglementen, instruktioner och/eller utbildningsanvisningar.

All ny materiel kräver införandeutbildning.

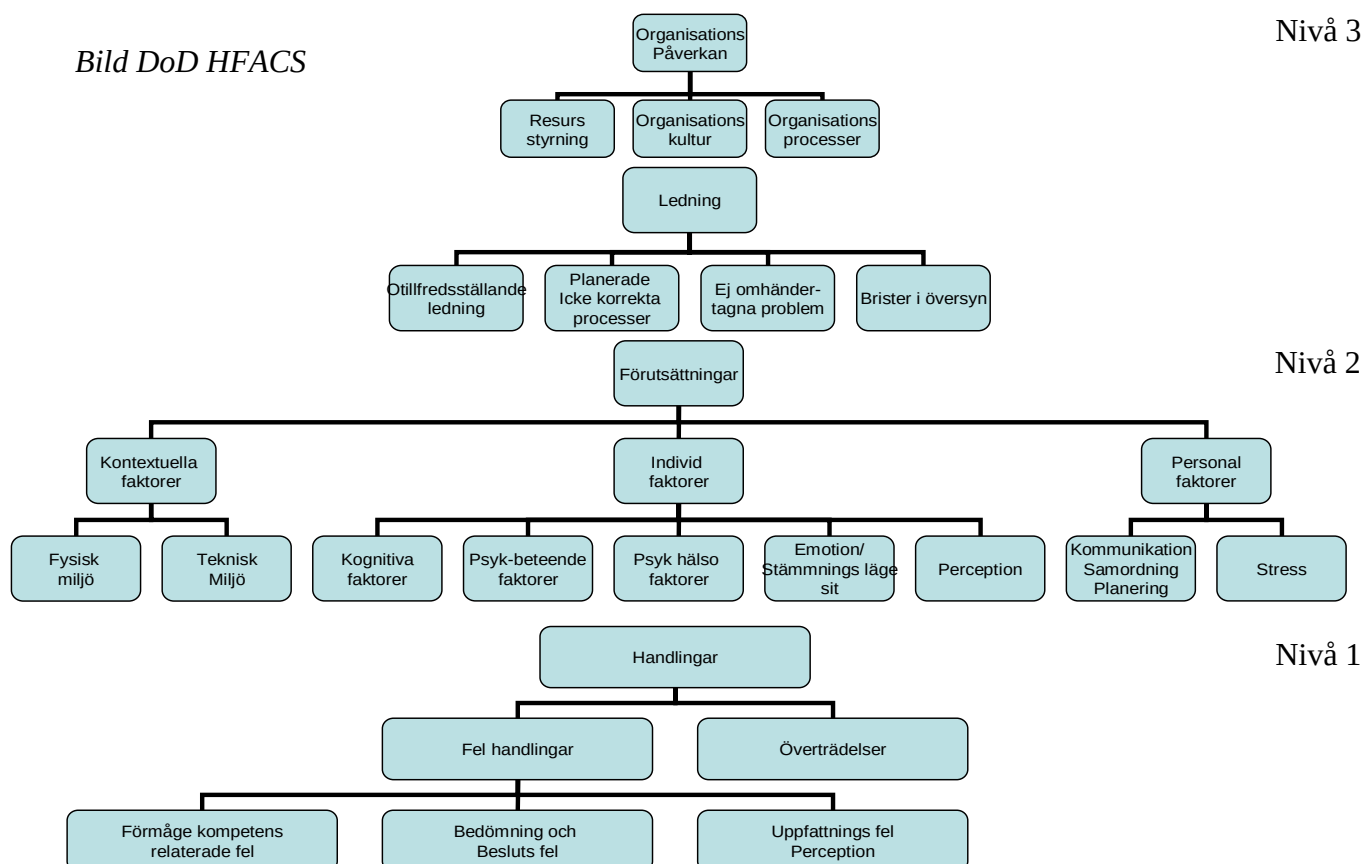
Vid prov och försök skall försöksanvisningar följas.

4.3 MTO (Människa – Teknik - Organisation)

Vid händelser där en olycka uppstått och de direkta orsakerna inte kan tillskrivas fallerande materiel eller tekniska lösningar, ökar kraven på att utredande insatser även innefattar de individer/operatörer som varit involverade i händelseförloppet. Deras agerande måste sättas i relation till de förutsättningar som uppstår när människan, organisationen och tekniken samspelar.

Med MTO avses således den påverkan som sker i samspelet mellan individen och tekniken samt organisationen, med avseende på strukturella förutsättningar i form av utbildning, regelverk, stress, kultur etc. MTO analysen har i stora drag strukturerats utifrån, DoD HFACS (Department of Defence Human Factors Analysis and Classification System). Systemet utgår ifrån en hierarkisk struktur om tre nivåer som sträcker sig från individens handlande till organisationens påverkan på individen ur valda aspekter (bild X.). Målsättningen med detta är vid sidan av en heltäckande inventering av validerade påverkansfaktorer också skapa en transparens och tydlighet i värderingen av dessa.

Bild DoD HFACS



4.3.1 Nivå 1 Handlingar

För att skapa förståelse och insikt i felens natur och uppkomst kategoriseras dessa översiktligt i nivå 1, för att sedan relateras upp till ovanstående nivåer. Handlingar som resulterar i en säkerhetsrisk kan kategoriseras i två huvudspår *felhandlingar* och *överträdelser*. Dessa kan vidare delas upp i sub kategorier. Det finns ett flertal olika modeller för kategorisering av "human error" dvs. Mänskliga fel handlingar. Jmf Reason's modell som innehåller kategorierna *avsiktliga handlingar* och *oavsiktliga*. Under kategorin *avsiktliga handlingar* ligger *misstag* och *avsteg*. Och under *oavsiktliga handlingar* ligger *minnes relaterade fel* och *fel relaterade till uppmärksamhet och fokus* (Reason, J. 1990). Gemensamt är att kategoriseringen möjliggör identifiering av faktorer som kan ha haft kausal påverkan gällande händelseförloppet (orsak-verkan).

De direkta orsaker till olyckan som identifierats är som nämnts inledningsvis "*Direkt orsak till olyckan är en kombination av att stridsbåten befann sig inom ett skjutområde samt att finkalibrig eld utgått i fel skjutriktning*". Det är effekten av två identifierbara felhandlingar

- 1 Plutonen har inför det avslutande momentet "rensning" efter handgranatskastet, placerats längs en linje som ger en naturlig skjutriktning som väsentligen överskrider given skjutgräns vänster.
- 2 Stridsbåten har överskridit tidigare given order angående passage av säkerhetsgräns öster.

Handling 1 är en felhandling som i huvudsak faller inom ramen för *bedömning och besluts relaterade fel*. Kontextuella faktorer som omnämns i nivå 2 kan dock ha gett upphov till *Uppfattnings fel* (perceptuella feltolkningar) som haft en direkt påverkan vad gäller beslut och bedömningar kring verksamheten.

Utifrån övningsplan och samtal med PÖL, kan man se att övningen gått enligt plan och att själva skjutningen i den felaktiga skjutriktningen inte är ett misstag eller fel handling som uppstått i stunden utan en konsekvens av ett felaktigt utformande av det slutgiltiga momentet.

En bidragande faktor kan vara att miljön är beskaffad på ett sådant sätt som gör att man saknar tydliga landmärken att relatera skjutgränser till och att terrängen i och kring skjutområdet i huvudsak med undantag från den kvarvarande landremsan på kobben, bestod av öppet och för båtar avlyst farvatten vilket även kan ha haft en menlig påverkan på riskmedvetenheten.

Handling 2 faller inom ramen för *Åsidosättande (även om den icke är uppsåtlig)*. Det har från PÖL funnits ett riskmedvetande vilket föranlett en given gräns öster för stridsbåten med avsikt att hålla den borta från övningsområdet. Båtschefen var medveten om den givna gränsen och order att inte överskrida den, agerat utifrån order avsedda att endast röra det taktiska "spel" som tf PC genomfört över radion. Bakomliggande orsaker till detta hittar vi i nivå 2 *förutsättningar*.

4.3.2 Nivå 2 Förutsättningar

Övningen har utförts i goda väderförhållanden och i en bekant miljö. Planeringen av övningen har skett under ordnade former och adekvat tidstillgång.

FMUK vet att övningen inledningsvis avbröts på grund av en mindre brand på ön vilken släcktes utan nämnvärd påverkan på den fortsatta övningen avseende tidsspillan eller annat.

Handling 1. Skjutning i fel riktning: Övningens utförande inrymmer ett flertal skjutningar som avslutats med ett handgranatkast som efterföljts av "rensning" vilket avser eld mot misstänkta mål och punkter. Övningen innehåller således två skilda moment, eldgivning eldhandvapen samt handgranatkast. Riskområde och krav på kastplats gällande handgranatkast skiljer sig från de säkerhetsbestämmelser som gäller för eldhandvapen. Under framryckningen och i anslutning till skjutmoment har skjutriktningen styrts (utöver vid MUS givna skjutgränser) av placeringen av skjutmålen och gruppens placering. Efter handgranatkastet saknas en sådan styrning vilket medför att gruppens naturliga skjutriktning blir vinkelrät framöver gruppens grupperingslinje.

Samtal med PÖL har inte identifierat någon uppenbar anledning till varför man inte kontrollerat skjutriktningen i det avslutande momentet. Utifrån de förutsättningar som föreläggat kan man dock identifiera faktorer som kan ha haft en potentiell påverkan. En sådan faktor är bristen på naturliga riktmärken att orientera sig efter (öppet vatten) och relatera skjutgränserna till. Detta kan ha lett till att man inte upptäckte den felaktiga riktningen. Vidare kan man trots att PÖL inte anger någon påverkan på egen förmåga, resonera kring den initiala branden och dess effekter avseende avsteg från det planerade övningsutförandet. Avsteget är trots allt att beakta som en stressor vilket kan ge en kumulativ påverkan på den initiala stressnivån.

Handling 2. Kan härledas till brister i kommunikationen/ordergivningen mellan PÖL, tf PC och båtchefen gällande det taktiska spelet med båtarna. Information/samtal rörande taktiseringen av båtarna har endast skett mellan PÖL och tf PC. PÖL uppger att han informerat om taktiseringen av båtarna under MUS men att ingen från båtbesättningarna närvarade då.

Centralt för handling 2 är brister i kommunikation och samordning som delvis kan relateras till förekomsten av order avsedda att genomföras respektive order icke avseddas att genomföras.

Tf PC har befälet över båtarna under övningen och ger order avseende landstigning och beredduppgift. Båtchefen får dock i övningens initiala skede under framryckningen till landstigningen informationen från PÖL om att efter landstigningen får båtarna inte passera en linje som sträcker sig i nord-sydlig riktning från St Skogsskär, detta då området öster om linjen är att betrakta som ett riskområde. Ingen tidsangivelse för giltigheten ges.

Ur båtchefens perspektiv gäller att order gällande fortsatt verksamhet kommer att ges från tf PC efter skjutningen. Detta i relation till att taktiseringen sker från tf PC utan föregående information och utan att detta poängteras i samband med ordern eller vid

repetition av densamma, är en omständighet som ytterligare menligt påverkar båtchefens möjlighet att identifiera ordern som icke avsedd att åtlydas, oavsett PÖL's givna säkerhetsgräns enligt tidigare.

4.3.3 Nivå 3 Ledning och Organisation

Ingångsvärdena för ledning och organisation har ingen omedelbar bärighet på de direkta och indirekta orsaker som identifierats i olyckan. Nivå 2 avser som nämnts ovan de förutsättningar som förelegat vid olyckstillfället, i nivå 3 hittar vi de organisatoriska processer och styrningar som leder till dessa förutsättningar och som vi benämner som bakomliggande faktorer. Deras perifera position gör det svårt att koppla dem direkt till enskilda skeenden därför kan de påverkansfaktorer som här illustreras anses ha en generell påverkan vilket även innefattar ovanstående identifierade handlingar.

Amf 1 har tidigare varit drabbat av olyckor och tillbud/avvikelser som föranlett en mer omfattande genomlysning av förbandet med fokus på säkerhetskulturen och de områden som har en relevant koppling till densamma. Resultatet identifierar en starkt hierarkisk kultur där bl a hierarkisk positionering och grupplojalitet kan kopplas till negativ påverkan på säkerhetskulturen.

När det gäller den närmsta ledningen kan vi utifrån händelserna i samband med olyckan konstatera att man inte haft ett adekvat/tillräckligt kontrollförfarande från ledningens sida när det gäller att kontrollera och säkerställa att personal med begränsad erfarenhet i relation till en säkerhetsintensiv uppgift som en skarp stridsskjutning, har gjort erforderliga förberedelser på ett korrekt sätt, såväl formell kontroll som informell kunskaps överspridning/mentorskap.

Personalresurserna på plutonsnivån har tidvis varit begränsade utan att man från ledningens sida prioriterat bort delar av den löpande verksamheten, vilket medfört att man periodvis arbetat under en betydande stress. Konsekvensen av en sådan stress över tid kan innebära prioriteringar och sätt att driva den löpande verksamheten som inte till fullo tar hänsyn till regelverk och säkerhetsföreskrifter då uppgiften ligger i fokus. Även om personal situationen ändras i en fördelaktig riktning kan inarbetade mönster ligga kvar i organisationen i form av en organisations kultur.

På organisationsnivån återfinner vi både Försvarsmakten i stort och regementet Amf1. Regementet får sin styrning gällande utbildningsambitioner, PersQ2, från produktionsledningen. De diskrepanser som finns mellan kravställning, resurser, kultur och ambition fortplantar sig ned i organisationen. Om organisationen inte säkerställer att information och förutsättningar kring sådana diskrepanser når ut längst ut i produktionsledet riskerar man att hamna i lägen där konkurrerande målsättningar som exempelvis hierarkiska eller kulturellt betingade subsystem tar över.

Slutsats:

Bedömningen av de båda handlingar som samfällt utgör de direkta orsakerna till olyckan är att dessa bör förstås ur de kontextuella förutsättningar som rått såväl i den aktuella situationen som i organisationen över tid.

Att man inte insett att man skjutit i fel riktning kan ej förklaras helt av att miljön inte tillhandahåller naturliga riktmärken, men det är en omständighet som potentiellt ställer ökade krav på den som producerar övningen och den riskanalys som går hand i hand med övningsplaneringen. Även missförstånden gällande ordergivningen kan kopplas till riskmedvetenheten. En riskanalys av momentet "båttaktisering" hade med säkerhet föranlett ett potentiellt utfall i form av missförstånd vilket skulle ha föranlett uteslutning eller anpassning av momentet.

Försvarsmakten bedriver en verksamhet som i flera avseende ställer stora krav på realitets anpassning, "krigets krav". Skarpskjutningar är en del av den verksamheten. För att omhänderta de risker som verksamheten ovillkorligen ställer, sker en fortlöpande produktion av säkerhetsföreskrifter, SäkI-serien, som ständigt uppdateras. Vid sidan om detta kommer de utbildningskrav som ställs på dem som genomför verksamheten

Formell kompetens kan dock inte jämföras med erfarenhet och djupare förståelse. Det är få utbildningar som förmår att rusta deltagaren inför alla potentiellt uppkommande scenarion och situationer utan det är i tillämpandet som kunskapen befästs i individen. En organisation som saknar strukturer för att omhänderta och vidmakthålla och översprida erfarenhetsbaserad kompetens i organisationens alla delar riskerar att inte validera denna och att likställa formell kompetens med erfarenhet. En möjlig konsekvens av detta är att nyutbildad personal ställs att lösa sin uppgift i en kultur som dels ställer stora krav på prestation och där det saknas naturliga "skyddsnet".

För individen kan det medföra såväl upplevelsen av att man de facto besitter tillräcklig kompetens även i de fall där man kommer tillkorta och/eller en obenägenhet att tydliggöra egna brister eller osäkerhet när detta är påkallat.

Man måste verka för att oerfaren men formellt kompetent personal får det stöd och den trygghet som krävs tills det att de på säkert sätt skall kunna förvärva erfarenhet i tillämpning, exempelvis genom någon form av formaliserat mentorskap.

5. Rekommendationer

C Amf 1 rekommenderas att:

- säkerställa att befäl vid amfibieregementet som leder och/eller nyttjar stridsbåt är utbildad i taktiskt användande av stridsbåtssystemet ur ett verksamhetssäkerhets-, systemsäkerhets och sjösäkerhetsperspektiv i olika typer av scenarier och väderförhållanden. (Amf1 001)
- vid all övningsplanering där stridsbåtar deltar/nyttjas vid stridsskjutningsmoment, tillse att en plan för båtarnas tänkta rörelser och positioner alltid utarbetas och kontinuerligt följs upp fram till det att verksamheten slutförts. (Amf1 002)
- tillse att rutiner för genomförande av prov och försök med ny materiel efterföljs. (Amf1 003)

FM rekommenderas att:

- prioritera besparingar så att utbildning och användande av de vapensystem som förbanden innehåller kan göras på därför avsett och riktigt sätt. (Cent 001)
- säkerställa utbildning på båda referenssystemen med positionsangivningsmetoder WGS84/UTM (MGRS) respektive (RT90) SWEREF99/SWEREF 99TM. (Cent 002)
- överse skrivningen i SäkI Ehv/Pv kap 7 vad gäller förbandschefens ansvar vid visitation av övnings (kast-) plats. (Cent 003)
- utarbeta riktlinjer/utbildningsanvisning för hur säkerhetsinstruktionerna med riskområdeskonstruktion praktiskt skall tillämpas vid rörlig strid ex vis korridor, blixtlås, grups anfall i skog etc. (Cent 004)
- förbjuda att det i en skarpskjutning (FUSA) blandas order som skall genomföras med order som inte är tänkta att genomföras (spelade order) till ett verkligt förband. Detta gäller såväl order via sambandsmedel, tekniska hjälpmedel eller i direkt samverkan. (Cent 005)
- överse verksamheten "misstänkta punkter", "osynliga mål", stora ammunitionsinsatser och utvärdering av träffresultat i samband med skarpskjutning (FUSA). (Cent 006)
- inte genomföra prov och försök med ny materiel under utbildning /insats utan att säkerställa att personalen getts erforderlig utbildning. (Cent 007)

- anskaffa tekniska hjälpmedel till amfibiebataljonen för positionsuppföljning av sina enheter syftande till en gemensam lägesbild. (Cent 008)
- tillse att riskfylld och säkerhetsintensiv verksamhet bedrivs av personal med både formell och erfarenhetsetablerad kompetens. (Cent 009)
- anskaffa och fördela tillräcklig mängd ny materiel såsom mätskiva, nya kompasser (syft- och orienteringskompasser) och kartmaterial. (Cent 010)
- utarbeta bärandebestämmelser för FM kroppsskydd (Cent 011)

Granskade dokument, skrivelser etc.

Nr	Rubrik	Datum	Beteckning	Anm.
1.	V FLADEN v.821_KÖL övningsplan			Inhämtad från KÖL
2.	Skjutorder Västra Fladen Stora Skogsskär, PÖL övningsplan			Inhämtad från PÖL
3.	St Skogsskär riskanalys steg 4			Inhämtad från PÖL
4.	Loggbok stridsbåt 863			
5.	Uppdrag 2008079-Väder Utö	2008-06-23	LedR 11342:21114	Inhämtat från FM METTOC
6.	Undersökningsrapport Amfibie2006	2007-06-19	HKV 14 990.70612	
7.	Ag-strb Arbetshandling handlingsplaner stridsbåtssystemet	2007-12-05		
8.	PM Stridsbåtssäkerhet	2007-12-20		
9.	Slutrapport Verksamhetssäkerhetsanalys Amfibiesystemet	2007-04-24	ACTEA-07-99-01-088-AA	
10.	Rapport RM 2008:02 Olycka med Stridsbåt 90H, nr 848, syd Hamnudden, Utö, AB län, den 24 oktober 2006		SHK Dnr M-10/06	
11.	Undersökningsrapport Strb 886 slutlig komplett	2008-03-xx	Amf1 14990:xxxx	
12.	Amfibieskyttekompani organisation	2008-06-17		Inhämtad fr Amf1
13.	GG V Fladen v 821			KÖL presentations underlag
14.	SäKI G 2008		M7739-351001	
15.	SäKI EHV/Pv 2008		M7739-351003	
16.	SkjutR Tksp	2001	M7742-110241	
17.	SkjutR Ksp90	2000	M7742-110261	
18.	SoldR Mtrl Handgranater		M7742-101191	
19.	SkjutR A PEK Del 1	1994	M7742-111002	
20.	SkjutR A PEK Del 2	1994	M7742-111012	
21.	Skjutlära för Armén	1986	M7742-186012	
22.	Handbok FUSA	2006	M7741-124001	
23.	SoldR Mtrl Tele 1996		M7742-101061	
24.	Handbok Deplacerande kroppsskyddsväst 04	2004		FMV

25.	Försvarsmaktens tillämpning av geodetiska referenssystem och metoder för lägesangivning-Riktlinjer	2005-01-18	HKV bet 18300:60666	
26.	Beslut om övergång till internationell standard inom området indirekt bekämpning	2005-05-27	HKV bet 33100:65771	

Begrepp och förkortningar

Nedan anges begrepp och förkortningar vilka återfinns i rapporten.

AFS	Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter
Amf1	Amfibieregementet
AML	Arbetsmiljölagen
BatC	bataljonschef
BFA	befälsförstärknings avtalet
DART	datarapporterings terminal
FA	förstärknings avtalet (tidsbegränsad anställd)
FB04	Försvarsbeslut 2004
FSS	Försvarsmaktsgemensamma krav på förmåga hos soldater och sjömän
FUSA	förbandsutbildning med skarp ammunition
Grsp	granatspruta (40mm kaliber)
HF	Human Factor
(s)hgr	(spräng)handgranat
HLR	hjärt- lungräddning
IAS	Internationella Amfibie Styrkan
IGR	interngruppradiosystem
Ing2	Ingenjörsgementet (Eksjö)
KC	kompanichef
KÖL	kompaniövningsledare
LedR	Ledningsregementet (Enköping)
LG	Livgardet (Kungsängen/Stockholm)
MGRS	MilitaryGridSystem, tillägg på projektionen UTM för att ange position
Mils	Avrundning av 2π -rad till 6400 vinkelenheter på enhetscirkeln, används för vinkel och riktningsangivning. Ersätter avrundningen 6300 streck.
MSS	Markstridsskolan (Skövde/Kvarn)
MTO	Människa – Teknik – Organisation
MUS	muntlig stridsövning
PC	plutonschef
Pskott (86)	pansarskott (86), pansarbrytande engångsvapen enligt funktionsprincip gasutströmning bakåt
PÖL	plutonsövningsledare
Ra (180)	radiosystem (180)
RegC	regementschef
RegO	regementsorder
RMS	Regler Militär Sjöfart
RT90	Rikets Triangelnät, nationellt geodetiskt referenssystem
SHK	Statens Haveri Kommission
SkjutR A	Skjutreglemente för armén. Innehåller bestämmelser för skjututbildning samt skjutregler. Används av alla vapenslag.
SSS	Sjöstridsskolan
Sst	stridsställning

Stf	ställföreträdande
Streck	Avrundning av 2π -rad till 6300 vinkelenheter på enhetscirkeln, används för vinkel och riktningsangivning. Användes tidigare i FM.
SWEREF	Swedish Reference System, nationellt tredimensionellt referenssystem som ersätter RT90
SäKI Ehv/Pv	Säkerhetsinstruktioner för vapen och ammunition med mera Skjutning med eldhandvapen, kulsprutor, pansarvärnsvapen samt lys- och signalammunition. Handgranater. Markeringsmedel
SäKIG	Säkerhetsinstruktioner för vapen och ammunition med mera Gemensam del
Tf (PC/KC)	truppförande (plutonchef/kompanichef)
Tksp	Tung kulspruta (12,7mm kaliber)
UK	ultrakortvåg (30-3000MHz)
UPK	utgångspunkt på kartan
UTM	Universal Transversal Mercator, världstäckande system av projektionszoner
VHF	Very High Frequency (30-300MHz, inom UK bandet)
VSL	verksamhetssäkerhetsmanual (motsvarar Förbandsmanual)
WGS84	World Grid System, globalt tredimensionellt referenssystem
YOP	yrkesofficer programmet
ÖL	övningsledare