



DANSK ARTILLERI-TIDSSKRIFT

NR. 1
97. ÅRGANG

MARTS

2011



ARTILLERIOFFICERSFORENINGEN

<i>Formand:</i>	Oberst B. Mejlholm, Hærens Ildstøtteskole, Hjertingvej 127, 6800 Varde
<i>Sekretær:</i>	Major M. Hemmingsen, FAK, Svanemøllens kaserne, Ryvangsalle 1, Postbox 2521, 2100 København Ø.
<i>Kasserer:</i>	AFDING P. Mørkeberg, Hærens Ildstøtteskole, Hjertingvej 127, 6800 Varde. Giro 5 02 74 38 (Alle ud- og indbetalinger i forbindelse med DAT).
<i>Medlemskab:</i>	250 kr. for et år.

DANSK ARTILLERI-TIDSSKRIFT (medlemsblad for Artilleriofficersforeningen)

<i>Ansvarshavende</i>	Oberstløjtnant Anders Poulsen, 2. Uddannelsesafdeling, Hjertingvej 127, 6800 Varde, tlf. 76 95 55 00. FIIN: 2DARUD-S00AX Poulsen, Anders		
<i>Redaktions- sekretærer:</i>	Major Carsten Heilmann Petersen, Hærens Ildstøtteskole, Hjertingvej 127, 6800 Varde, tlf. 76 95 54 30. FIIN: HILS-LV200, e-mail: chp@mil.dk Kaptajn Lotte Grundtvig Vammen, Hærens Ildstøtteskole, Hjertingvej 127, 6800 Varde, tlf. 41 38 55 20. FIIN: 2DARUD-200. E-mail: lgv@mil.dk		
<i>Elektronisk post:</i>	e-mail adresse: dat@mil.dk		
<i>Lokalrepræsentanter:</i>	DAR:	MJ N.H. Broch	tlf. 76 95 54 11
	HO:	KN C. Høj	tlf. 36 13 27 13

Ekspedition og kasseposter:

Seniorsergent D. B. N. Just, Hærens Ildstøtteskole, Hjertingvej 127, 6800 Varde,
tlf. 76 95 54 05. FIIN: HILS-TU103, Just, D. B. N.

Abonnement: Tegnes hos ovennævnte. Pris kr. 200,00 for et år. Enkeltnummer kr. 60,00.

Produktion: Grafisk Produktion Ribe ApS, Ørstedesvej 20, 6760 Ribe.

<i>Indhold:</i>	<i>Hvad bringer det nye år?</i>	<i>1</i>
	<i>Nært mål bestemmelser</i>	<i>4</i>
	<i>Luftværnets historie - sidste afsnit</i>	<i>12</i>
	<i>Generalmajor P.M. Knudsen og hustrus legat</i>	<i>17</i>
	<i>Årets "DAT-skribent" 2010</i>	<i>19</i>
	<i>Danmarksmesterskab i saluttering</i>	<i>20</i>
	<i>Forward Air Control simulator til hærens FAC'er</i>	<i>22</i>
	<i>Ledige legater</i>	<i>30</i>
	<i>Generalforsamling i Lånekassen</i>	<i>31</i>
	<i>Et godt tilbud fra Lånekassen</i>	<i>31</i>
	<i>Om sangen "Sancta Barbara"</i>	<i>32</i>

Eftertryk kun med redaktionens tilladelse.

Hvad bringer det nye år?



*Oberst Birger Mejlholm
Chef for Danske Artilleriregiment
og Hærens Ildstøtteskole*

Lad mig denne gang sætte kikkerten for øjet og give et bud på, hvad artilleriet vil opleve i 2011.

Først og fremmest justeres bidraget til Afghanistan fra februar, idet ARTHUR efter lang og tro tjeneste desværre hjemtages og efterfølgende nedlægges. Til gengæld udsender vi for første gang siden 1864 artillerister med indirekte skydende våbensystemer i form af fire tunge og seks lette morterer. Et vigtigt og meget spændende projekt, der kan få stor betydning for motivation, hvervning og fastholdelse i artilleriet i lang tid fremover. Bl.a. derfor har vi brug for, at det bliver en succes.

For augustholdet til Helmand forudser jeg, at der kommer ændringer til nuværende plan. Overordnet set skal der i de kommende år reduceres i det danske bidrag, ligesom tyngden skal flyttes over på træning af den afghanske hær og

det afghanske politi. Dette vil også ramme artilleriets bidrag i form af reduktioner og/eller ændrede opgaver og måske allerede fra august. I Kosovo slutter en epoke for hæren og artilleriet, når det sidste hærbidrag hjemtages i februar og afløses af et mindre bidrag fra Hjemmeværnet. Vi kan med stolthed se tilbage på mange års indsats for en bedre hverdag i en ustabil del af Europa, og vore mange forbindelseshold - samt det nuværende INFKMP hovedsageligt bemandet med artillerister - har absolut bidraget positivt hertil. Hjemtagningen afsluttes med kontingentparade i Varde d. 18. februar for alle ca. 180 soldater med pårørende. Et arrangement der skal give alle soldaterne og de pårørende en god og mindeværdig afslutning på udsendelsen og på hærens mangeårige indsats i Kosovo. I Libanon er der ikke udsigt til væsentlige ændringer og ej heller bidrag fra DAR.

På den hjemlige bane er de nye kapaciteter ISTAR, HUMINT og PSYOPS nu endelig godkendt, og implementeringen af DAR nye struktur har i 2011 følgende overordnede milepæle:

- 1. februar oprettes HUMINT-kapaciteten formelt,
- 1. august sammenlægges 2 UDDAFD og 3 FØ&MLOPKAFD til 3 ISTARAFD, og
- 1. december omstruktureres 1 AA til 1 ILSTAFD.

Hertil kommer, at DAR har sendt to OF en BM til FE for at indgå i et midlertidigt ISTAR-analyseelement til støtte for DABG i Helmand. Det er planen, at disse OF/BM efter 6 hhv. 12 mdr. returnerer til Varde for derefter at danne kernen i den permanente ISTAR-analysekapacitet i Varde. Et spændende og interessant projekt, som jeg venter mig meget af.

Personellet til den nye struktur er nu udvalgt, men som forudset blev der desværre ikke plads til alle, idet 10 civile medarbejdere og ca. 30 KS/OKS nu er anført på en genplaceringsliste. En del KS/OKS er imidlertid blevet tilbudt job i Holstebro, Skive og Aalborg, og nogle har allerede søgt stillinger andre steder i forsvaret. Efterårets to oplevelsesture til Varde/Esbjerg for kadetter med påhæng, DAR deltagelse på HO taktiske udrykninger kombineret med de traditionelle kadetkurser har alle positivt medvirket til en hidtil uset stor interesse for DAR forud for det kommende regimentsvalg på HO. En anonym rundspørge blandt 80% af årgangen placerede således DAR på førstepladsen, d.v.s. det regiment flest kadetter p.t. foretrækker. Her fortsætter vi selvfølgelig indsatsen og planlægger desuden på en artilleriaften på HO i april/maj med en prominent foredragsholder.

Vedrørende antallet af værnepligtige på kaserne i 2011 ændres dette formentlig i forhold til det tidligere planlagte. Det har således ikke været muligt at reducere antallet af værnepligtige til ca. 190 allerede fra februar, hvorfor der sandsynligvis møder ca. 240 værnepligtige. Dette er ca.

det samme antal som i efteråret 2010, og kan stadig håndteres. Augustholdet kan ligeledes blive større end de planlagte ca. 135 værnepligtige.

På materielsiden er det nu planlagt at anskaffe ca. 15 stk. nye UAS i 2013 til erstatning for RAVEN samt nye artilleripjecer i 2014-16 til erstatning for SKH M 109. Den kvikke læser vil her bemærke, at en anskaffelse i det sidste forligsåret (2014) er behæftet med nogen usikkerhed, idet der dels kan opstå øgede udgifter til tidligere projekter samt nye uforudsete projekter med højere prioritet. Det gælder derfor om at fastholde pjecerne på planen og samtidig gennemføre flest mulige forberedelser til anskaffelsen, herunder en handleplan for hele forløbet 2011-16, således at der kan iværksættes med kort varsel.

Desuden er nyt observationsmateriel med integreret AO-FAC funktionalitet planlagt afprøvet senere på året, og en artillerisimulator baseret på gængse PC'er er allerede under afprøvning.

Som følge af de seneste ændringer til DAR nye struktur skal den tidligere udarbejdede plan for fordeling af bygningerne på Varde Kaserne justeres. Det store ønske om flytning af 1 AA til Varde i 2011 - og dermed en samling af artilleriet på én garnison - kan i første omgang desværre ikke imødekommes. Forhåbentlig får vi muligheden næste år, når den landsdækkende undersøgelse af alle forsvarets tjenestesteder er afsluttet. Som hærens ubetinget mindste tjenestegren har vi - om nogen - brug for at samle kræfterne.

I løbet af den kommende tid nedbrydes HOK implementeringsplan, så alle de nødvendige mere detaljerede forhold bliver fastlagt, herunder hvornår TACPBT i praksis sammenlægges med 1 AA, hvordan det nuværende CIMICKMP overføres til 3 ISTARAFD, hvordan vi markerer sammenlægning hhv. nedlæggelse og oprettelse af enheder, og hvordan vi håndterer de bløde værdier såsom kvartermærker, ærmemærker, historik o.s.v.

Afslutningsvis vil jeg skitsere de vigtigste mål for DAR og Varde Kaserne:

- En succesfuld implementering af den nye TMT i Helmand.
- En succesfuld etablering af de nye kapaciteter ISTAR, HUMINT og PSYOPS.
- En samling af DAR på Varde Kaserne.
- En velkvalificeret afløser for SKH M109.

- En succesfuld rekruttering og fastholdelse af unge officerer.

Opfyldelse af disse mål er af stor betydning for at sikre artilleriet som en efterspurgt kapacitet og Varde Kaserne som en attraktiv arbejdsplads.

B. MEJLHOLM

Deadline

for indsendelse af artikler m.v. til næste nummer af DAT er 25. marts 2011, og indlæg sendes til

Dansk Artilleri Tidsskrift,
Hjertingvej 127, 6800 Varde

Det vil være en stor hjælp for redaktionen, såfremt det tilsendte manuskript vedlægges originale fotos/illustrationer, indsat i Word-dokument, incl. foto af forfatteren.
(Manuskript kan også sendes som vedhæftet fil via FIIN/e-mail)

Nært mål bestemmelser

- en ny tilgang



Af KN J. Haick,
Sagsbehandler
Observationstjeneste,
G5/HILS

Udgangspunkt

Det "klassiske" ildstøtterelement HRN 410-001 version JUL1999 beskriver i punkt 204 følgende, gældende for artilleri samt lette og tunge morterer¹:

"Ved påkald af skydninger med mål, der skønnes at ligge nærmere egne styrker end 600 m, anvendes metoden "nært mål"²

"Ved angivelse af målets plads må der ved sådanne skydninger normalt ikke anvendes punkter, der kan bringe ilden nærmere egne styrker end:

- Når egne styrker er udækkede: 300 m
- Når egne styrker er dækkede: 200 m"

I punkt 404.c.2 foreskriver reglementet, at indskydningslag ikke bør placeres nærmere egne styrker end 500 m, og at der ikke bør tilstræbes "gaffeldannelse", men i stedet anvendes korrektioner, der flytter ilden nærmere egne styrker indtil den taktiske fører ikke vil acceptere risikoen mere.

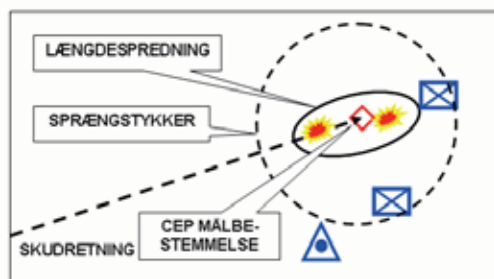
Reglementet foreskriver dog ikke i detaljer, hvorledes observatøren skal forholde sig eller hvilke korrektioner, der anvendes for at få ilden sikkert i mål. Reglementet foreskriver heller ikke nogen definition på dækket/udækket, samt hvornår den taktiske fører bør være "bekymret". Observatøren fungerer som ildstøtterådgiver, og dermed vil den taktiske fører i disse tilfælde forvente, at kunne trække på rådgivning for så vidt angår, hvornår der er en forhøjet risiko for

egne styrker. Nærværende grundlag gør det svært for observatøren, at give denne specifikke rådgivning, opdelt efter ildstøttemiddel.

Kan vi gøre det bedre?

HRN 410-001 er, for det meste, baseret på fremgangsmåder fra koldkrigsæraen. Danske soldater indsættes i dag i et operationsmiljø, der er langt mere fragmenteret og asymmetrisk end tidligere. Vore enheder indsættes ikke længere i en kontaktklinie, hvor vi kan ligge side om side og nedkæmpe en pansret fjende på lang afstand med ildstøtte, som er placeret på optimal støt-teafstand. En observatør anno 2010 kan befinde sig på alle sider af et mål, set i forhold til skudretningen, og derudover er kampafstandene væsentlig reduceret.

I forbindelse med undertegnede deployering til Afghanistan på ISAF RC(S) hold 6 konstateredes det, at det ikke var muligt at få et samlet overblik over nært mål procedurer gældende for alle de til rådighed værende ildstøttemidler. De eksisterende nært mål bestemmelser som her skitseret, er fra en tid hvor vi primært rådede over morterer på underafdelingsniveau, og kunne støttes af rørtilleri. Disse er således ikke dimensioneret til at håndtere den brede palette af ildstøttemidler, der nu er til rådighed³. I praksis oplevede vi, at de britiske nært mål bestemmelser definerede langt længere "sikre afstande" end de 300 meter til udækket personel, som vi kender fra reglementet. Dette - koblet med det faktum at over 95 ud af 100 gange



1 Lette morterer jf. HRN 111-019.

2 Nært mål bestemmelser anvendes som krigsmæssige sikkerhedsbestemmelser, for ikke at forveksle disse med de fredstidsmæssigt sikkerhedsbestemmelser skitseret i HRN 911-041 SIKART.

3 Rørtilleri. Lette morterer, middeltunge morterer, tunge morterer, raketkastere, flystøtte og støtte fra kamphelikoptere.

ildstøtte - indsættes til støtte for vore styrker, så sker det på afstande langt under 600 m.

Tilbage meldingerne fra alle hold, siden hold 5, går entydigt på, at man anvender britiske nært mål bestemmelser. Disse er fleksible, og sætter observatøren i stand til at rådgive den taktiske fører, i forhold til konkrete afstande.

Behovet er altså til stede for en gennemgribende revidering af vore nært mål bestemmelser. Men hvilken retning bør vi så bevæge os i?

Helt grundlæggende har vi brug for nært mål bestemmelser, der er nemme og fleksible og tilsikrer egne styrkers overlevelse, ved at ildstøtten kan bekæmpe målet så hurtigt og sikkert som muligt. Systemet skal sætte observatøren i stand til at virke som rådgiver over for den taktisk fører, således at denne til stadighed kan træffe velunderbyggede beslutninger om, hvor tæt ildstøtten kan trækkes på egne styrker. For at observatøren kan udfylde denne rolle, skal han have kendskab til specifikke afstande, som er defineret ud fra en "acceptabel risiko"; der er jo tale om en kampsituation! Inden for disse afstande skal den taktiske fører give tilladelse, og der skal træffes foranstaltninger til egne styrkers overlevelse. Et samlet system vil også sætte observatøren i stand til at sammenligne de rådige ildstøttemidler, og vælge det middel der kan opnå den ønskede virkning med mindst mulig risiko for egne styrker. Vi er ligeledes interesseret i at få samlet alle gældende nært mål bestemmelser for alle de ildstøttemidler en enhed kan råde over. Dette kunne gøres i rammen af HRN 410-002, som pt. er under revision.

Det er i denne forbindelse værd at se på hvordan andre lande griber opgaven an. I kraft af vores nære samarbejde med britiske ildstøtteenheder i Afghanistan har vi et godt billede deres procedurer. Vore egne observatører bruger som nævnt disse i praksis. Det britiske system vurderes grundlæggende at opfylde de behov som vi har opstillet. I forbindelse med udarbejdelse af nærværende forslag, som er sket i samarbejde med G3, besluttede vi, at det gav mening at basere vore procedurer på gældende britiske procedurer. Dette vil have den afled-

te effekt, at en observatør, der deployeres til Afghanistan ikke skal til at lære "et nyt sæt" procedurer. De britiske procedurer er blevet suppleret på de punkter, hvor vi har ønsket os "lidt mere", især inden for brugen af præcisionsammunition.

Hvad er væsentligt?

Ved indsættelse af ildstøtte fra artilleri, morterer og raketkastere kan den ønskede virkning leveres i form af ikke styret ammunition (konventionel ammunition) og præcisionsstyret ammunition⁵.

Den længstrækkende virkning fra alle ammunitionstyper vil i alle tilfælde være sprængstykkevirksomheden. Nært mål bestemmelserne skal altså tage højde for denne faktor.

Den ønskede virkning falder ikke altid der, hvor vi gerne vil have den til at falde. Faktorer som ammunitionens præcision, herunder spredningen i længde og side⁶ samt den præcision som målets plads er defineret med, er i denne forbindelse væsentligt. Disse faktorer er dog variable, og afhænger i mange tilfælde af skytstype-, og ammunitionstype, ladningsstørrelse og skudafstand.

Det ønskede system skal altså tage højde for sprængstykkevirksomheden, og de variable der måtte gøre sig gældende for det valgte våbensystem/ammunition.

Sprængstykkevirksomheden kan defineres som en fast afstand⁷. Denne kan defineres for alle kalibre, ammunitionstyper og funktionering, idet en granat, der fungerer som SEN, ikke har det samme sprængstykke mønster som en luftsprængning. Det vil dog næppe være praktisk anvendeligt, idet overskueligheden vil forsvinde. Derfor defineres disse afstande ud fra worst case samt risiko man er villig til at acceptere.

I praksis anvendes en afstand, der er defineret ud fra en "1:1000" risiko. Dog kan systemet suppleres med en "1:10" risiko.

Afstanden er igen underinddelt i forhold til om personellet er dækket eller udækket⁸. Disse er "skemaværdier" som indgår som: "En ikke

5 Primært GPS styret, men også LASER styret.

6 Inklusiv CEP som anvendes til at angive præcisionen af styret ammunition.

7 Der anlægges en worst case betragtning da sprængstykkeområdet er afhængigt af mange faktorer.

8 Se nedenfor.

VÅBEN	DÆKKET		UDÆKKET		BEMÆRKNINGER
	NS	LU	NS	LU	
60 mm	100 m		200 m		
60 mm PF	80 m		80 m		
81 mm	150 m	150 m	300 m	300 m	UK
105 mm	150 m	250 m	250 m	400 m	UK
120 mm	NIL		NIL		Afventer forsøg
155 mm	NIL	NIL	NIL	NIL	Afventer forsøg
GMLRS	1: 110 m 3: 130 m 6: 170 m		1: 350 m 3: 370 m 6: 410 m		UK – <u>closed sheaf</u> = - 20 m

Sikker Sprængstykke Afstand - Tabel.

variabel” i beregningen. Disse danner i øvrigt også grundlag for beregning af Risk Estimate Distances (RED) for fly og helikopterleveret ammunition.

For konventionel ammunition udgør længdespredningen langt den største usikkerhedsfaktor. Denne kan beskrives ved hjælp af udtrykket: Probable Error, range (PER) eller på dansk: Den sandsynlige fejl i længderetningen, som opgøres i meter. PER angiver den længdespredning, man kan forvente på den givne ammunition, skudafstand og ladning.

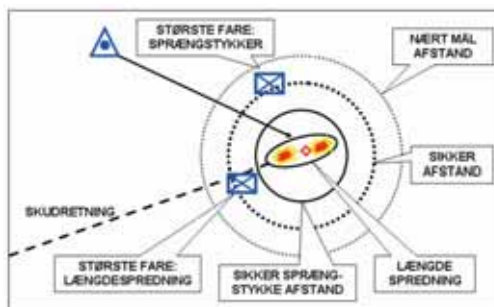
Styret ammunition har ikke nogen længdespredning, men rammer, som hovedregel, meget præcist det koordinat, der er defineret i målets plads. CEP på målbestemmelsen bliver derfor en meget væsentlig faktor, hvorfor denne anvendes som den variable faktor i beregningen for denne ammunitionstype.

Efter at have defineret det vigtigste faste bidrag og den vigtigste variabel for alle ammunitionstyper, kan vi nu opstille en formel, der kan anvendes til nemt at beregne den afstand, som må betegnes i forhold til virkningen har en acceptabel risiko for egne styrker. Denne afstand er altså ”sikker” (Defineret som ”Sikker afstand”):

Sikker Afstand = Sikker Sprængstykke Afstand + Variabel Afstand

Sikker afstand er defineret som den afstand, hvor den taktiske fører skal give tilladelse, såfremt ildstøtte skal flyttes nærmere end.

Begreberne ”Dækket” og ”Udækket” personel er kendt fra de gamle bestemmelser. Disse er nu defineret, således at dækket personel er de-



fineret som: *Egne styrker opholder sig dækket når de, iklædt beskyttelsesudrustning⁹, befinder sig:*

- I bygninger der vurderes at kunne modstå sprængstykker fra den anvendte ammunition.
- I pansrede køretøjer.
- I skyttehuller.
- På anden måde dækket i front eller lavere i terræn end detonationspunktet.
- Og der IKKE holdes observation på målet, når granaterne slår ned.

Nært mål afstanden

Nært mål afstanden som vi kender den fra det nuværende system videreføres i det nye. Nært mål afstanden udgør den afstand fra egne styrker som første lag i alle tilfælde skal placeres på den fjerne side af. I det nye system er denne

⁹ Beskyttelsesudrustning: Hjelm, fragmentationsvest, fragmentationsbriller.

afstand opdelt på våbentype for at opnå større fleksibilitet. Det giver f.eks. ingen mening at have en nært mål afstand på 600 m for 60 mm PF¹⁰, idet dette, unødigt, vil forøge tiden fra første lag til virkning i målet.

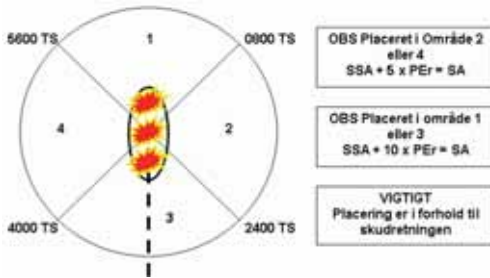
Nært mål afstanden udgør en sikkerhedsbuffer, der beskytter egne styrker imod mindre usystematiske fejl som betjeningsfejl, beregningsfejl mm.

Når et målengagement foregår nærmere end nært mål afstanden skal metoden, virknings-skydning med indskydning anvendes.

Det er værd at bemærke, at nært mål afstanden udelukkende anvendes i forbindelse med ikke styret ammunition (konventionel ammunition).

Konventionel ammunition

Konventionel ammunition, er i dette tilfælde defineret som ammunicionsarven af granater, der ikke er styret på nogen måde. For disse ammunitionstyper er gældende, at de primære farelementer udgøres af sprængstykkevirkningen,



som udgør det faste element samt længdespredningen, der udgør det variable element.

Sikker Afstand = Sikker Sprængstykke Afstand + 10 x PEr

Såfremt egne styrker er placeret vinkelret på skudretningen bliver fare fra længdespredningen forholdsvis mindre, og denne kan derfor indgå i beregningen med halv værdi.

Sikker Afstand = Sikker Sprængstykke Afstand + 5 x PEr

Præcisionsammunition

Præcisionsammunition, som i dette tilfælde er defineret som GPS styret ammunition adskiller sig fra konventionel ammunition på følgende måde:

- Virkningsområdet er normalt cirkulært, idet disse ammunitionstyper ofte indsættes enkeltvist.
- GPS styret ammunition indsættes udelukkende som virkningsskydning uden indskydning, hvorfor det ikke giver mening at anvende nært mål afstand for disse typer.
- Præcisionen er meget høj, men evnen til at ramme det ønskede punkt afhænger af evnen til, nøjagtigt at angive målets plads (incl. Kote). CEP på målbestemmelsen bliver derfor en faktor.

Da længdespredningen ikke er en faktor for denne ammunitionstype, er sprængstykkevirkningen den faktor, der udgør den største fare for egne styrker. Kvaliteten af målbestemmelsen er også en væsentlig faktor og udgør derfor den variable i beregningen af den Sikre Afstand:

SA = Sikker Sprængstykke Afstand + 2 x CEP på målbestemmelsen

Såfremt CEP er under 10 meter, sættes denne til 0. Metoden kan også anvendes for Laser styret ammunition, her sættes CEP altid til 0.

Carrier Shells

Ammunition, der fungerer ved at primærvirkningen kastes ud i en given højde, hvorefter granatbøssen fortsætter i en ikke ballistisk bane, udgør en særlig vanskelig størrelse at håndtere. Det er i denne sammenhæng vigtigt, at observatøren er bibragt viden om at disse granatbøsse slår ned "et eller andet" sted på den fjerne side af målet, således at egne styrker kan flyttes eller indtage en dækket position inden skydningen udløses.

Risikoen for at blive ramt af en af disse granatbøsser er meget lille, men trods alt er der stadig tale om en reel risiko.

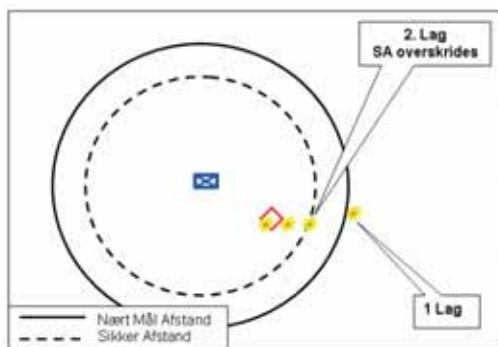
10 Præfragmenteret granat også kaldet MAPAM (Mortar Anti Personnel Anti Materiel) Sikker Sprængstykke Afstand 80 m .

De britiske bestemmelser opererer med en lille kælke, som kan give en ide om fareområdet. For nærværende er dette en pragmatisk løsning på problemet. Der arbejdes dog med problematikken i NATO regi.

Nært mål procedure

I praksis anvendes nært måls bestemmelserne som angivet i følgende eksempel for anvendelse af konventionel ammunition:

Et mål erkendes, og den taktiske fører beordrer det påført en given virkning med ildstøtte. Observatøren bekræfter egne styrkers placering og opholdsbetingelser, laver sin målanalyse, og vælger det ildstøttemiddel, der kan påføre målet den ønskede virkning med mindst risiko



for egne styrker. Midlet vælges ud fra en sammenligning på baggrund af midler til rådighed, skudretning, Sikker sprængstykke afstand, målafstand samt egne styrkers placering og opholdsbetingelser.

Når midlet er valgt, indsættes dette ved hjælp af en skudordre. Første langplaceres "kunstigt" på nært mål afstanden. I forbindelse med ildpåkaldet oplyses observatøren om aktuel PER af skydecentralen, hvorefter observatøren kan beregne den aktuelle "Sikker afstand".

Når første lag er landet kontrollerer observatøren, at dette er samlet, og ligger som forventet. Observatøren kan nu begynde at trække nedslagene imod målet. Første korrektion gennemføres ved at halvere afstanden mellem målet og nedslaget. Seneste ved overskridelse af Sikker

afstand skal den taktiske fører adviseres og give sin tilladelse. Observatøren flytter herefter lagene ved hele tiden at halvere forrige korrektion, dog min 50 m, indtil måldækningen er tilfredsstillende, hvorefter virkningssskydning iværksættes.

Ovenstående figur illustrerer, at de anvendte afstande, defineres ud fra egne styrkers position og ikke ud fra fjendens position.

Fly og helikopterstøtte

De beskrevne nært mål bestemmelser er udelukkende gældende for ildstøtte fra artilleri, morterer og raketkastere.

Bestemmelser gældende for Close Air Support samt Close Combat Attack er allerede defineret i forhold til det amerikanske "Full Spray Programme". Disse er defineret som Risk Estimate Distances (RED) for alle de våbentyper, der kan leveres af kampfly og helikoptere. Disse afstande er defineret ud fra en risikovurdering på 1:1000 og 1:10. I praksis fungerer de som den Sikre sprængstykke afstand.

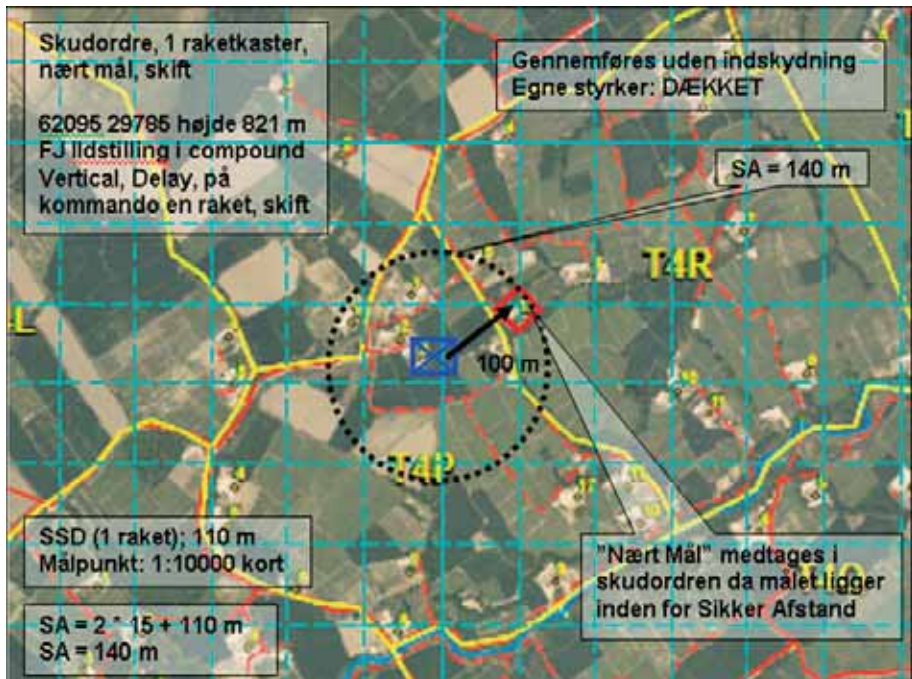
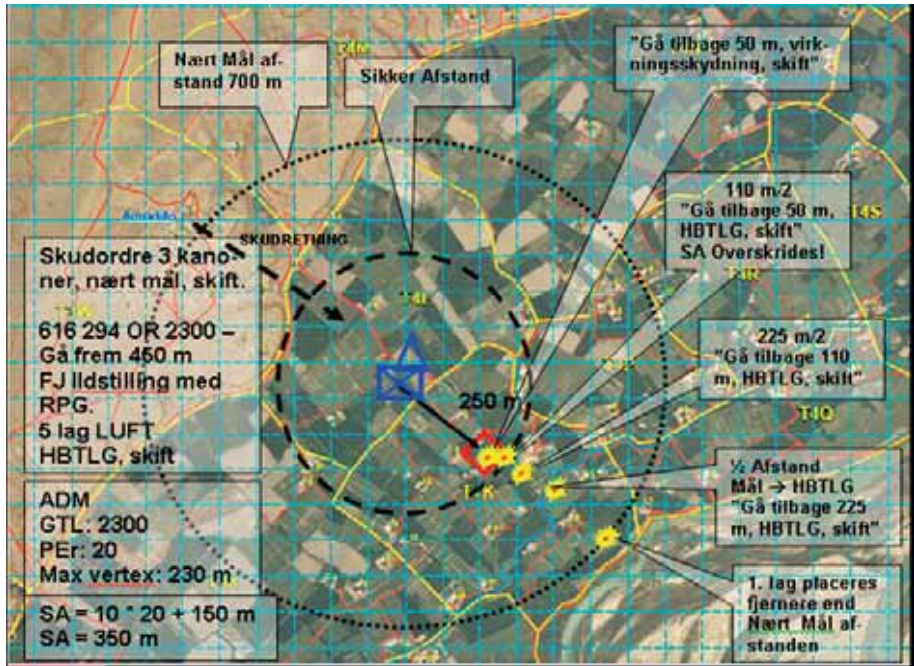
REDs planlægges medtaget i HRN 410-002, således at dette reglement således indeholder en samlet oversigt over gældende afstande.

Ansvarsfordeling

Der er ikke ændret noget på ansvarsfordelingen i forbindelse med anvendelse af ildstøtte. Det er således stadig den taktiske fører, der beordrer ildstøtten indsat, og definerer den ønskede virkning samt evt. bekæmpelsestidspunkt. Den taktiske fører har det fulde ansvar for den virkning, der bliver leveret. Observatøren har stadig ansvaret for, at gældende nært mål bestemmelser overholdes samt at vælge det ildstøttemiddel, der kan levere den befalede effekt med mindst mulig risiko for egne styrker. Endvidere har observatøren ansvaret for at rådgive den Taktiske Fører for så vidt angår egne styrkers sikkerhed samt for at minimere evt. utilsigtet følgevirkning.

Uddannelse

Det er væsentligt, at personel, der skal virke i funktionen "den taktiske fører", har et indgåen-



de kendskab til gældende procedurer samt ikke mindst eget ansvar i forbindelse med indsættelse af ildstøtte på nært mål afstande. Dette kendskab bør skabes i forbindelse med strukturelle uddannelser på OGU (almen uddannelse samt HILS 107) samt i forbindelse med PÅLI kurser, hvor indholdet således justeres i forhold til de på nuværende tidspunkt gældende procedurer. Muligheden for at indøve "nært mål" procedurer har hidtil været forholdsvis begrænset.



Nært mål anlæg.

Såfremt man havde et ønske om at bevæge sig tættere på nedslag end de normale sikkerhedsafstande for fredstid (jf. SIKART), var der tale om "særlige" skydninger, som skulle godkendes. Med udgivelsen af det reviderede SIKART er skydninger med bevægelse i sprængsstykke-tilægget nu gjort til "almindelig skydninger". Forudsætningen er dog, at personalet er iklædt beskyttelsesudrustning, og i øvrigt overholder kriterierne for "dækket personel". Såfremt dette overholdes kan man nu bevæge sig op til $\frac{3}{4}$ ind i sprængsstykke-tilægget.

Med oprettelsen af det nye "nært mål anlæg" ved Bunker Nord, får vi mulighed for at gennemføre indøvelse på helt korte afstande samt at give kamptropperne med flere, et indtryk af hvad det vil sige at stå meget tæt på nedslag, således at dette ikke opleves for første gang efter ankomst til Afghanistan.

Afslutning

Der er ingen tvivl om at der er brug for en revision af gældende grundlag! Nærværende nært mål bestemmelser er pt. fremlagt i forslag, og

afventer godkendelse. Såfremt disse godkendes, vil de give observatøren et nemt og fleksibelt værktøj til dels at kunne rådgive den taktiske fører, og dels til at kunne indsætte ildstøtten sikkert.

Det er vigtigt at understrege, at disse bestemmelser kun er generiske. Observatøren skal i alle tilfælde, på baggrund af procedurerne samt sin viden om virkning m.m., vurdere situationen og rådgive den taktiske fører.

Procedurerne kan i alle tilfælde tilpasses aktuelt terræn og situation - selvfølgelig med den taktiske førers accept. Nærværende grundlag giver dog observatøren et indtryk af, hvad han "afviger fra" og således hvor meget risikoen forøges for egne styrker.

Som nævnt arbejder HILS på at få etableret et nært mål anlæg i tilknytning til Bunker N i Oksbølterrænet. Her vil det blive muligt at øve de skitserede procedurer ned til 150-200 meter fra egen stilling, og således få den realistiske uddannelse, der har været efterspurgt siden hold 4.

Artilleridemonstrationen, som er obligatorisk inden udsendelse til INTOPS, vil i dette anlæg ligeledes blive suppleret med forhold, der giver mulighed for at få et indtryk af granaten i banen samt detonationen.

På sigt går udviklingen imod et system, der kan definere sikkerhedsafstande på alle ildstøttemidler. Dette kan beregnes situationsbestemt, således at alle væsentlige faktorer medregnes, og giver føreren på jorden den bedst mulige beslutningsgrundlag. Dette system hedder NATO Indirect Fire Appreciation Kernel (NIFAK). Indtil dette system bliver operativt, skal vi dog have et sæt bestemmelser, som er så gode, nemme og fleksible som overhovedet muligt.

WHEN CREW PROTECTION REALLY MATTERS.

The Bofors Archer is a self-propelled wheeled howitzer, designed for the fragmented battlefield. Thanks to the remote control system and automatic loading, the crew can work under protection in the armoured compartment. This gives great tactical freedom and a real advantage.

BAE SYSTEMS

REAL CAPABILITY. REAL ADVANTAGE.

www.baesystems.se

Luftværnets historie - sidste afsnit

(Fra raketter til missiler)

Af SSG John M. Christiansen, Luftværnsmissilafdelingen



(Red.: Ved udgangen af 2010 blev det sidste luftværnsmateriel rent fysisk overdraget til Flyvevåbenet. Dermed er luftværnet definitivt nedlagt i Hæren, og det må derfor være på sin plads med sidste afsnit af Luftværnets historie. Forrige afsnit sluttede med udfasningen af RE-DEYE, og det var nu tid til at tage hul på en periode med STINGER).

Luftværnssystem M/93

Den primære forskel på STINGER og RE-DEYE var evnen til at engagere mod indkomne fly, større rækkevidde og træfsikkerhed, stor modstandsevne over for elektronisk krigsførelse samt muligheden for at engagere i mørke. Sidstnævnte fordi STINGER blev linket op i et

omfattende kontrol- og varslingsystem. Det samlede luftværnssystem blev benævnt Hærens Luftværnssystem M/93, og det skal her anføres, at Danmark var langt fremme i forhold til andre lande på dette område tilbage i 90'erne.

HLVS M/93 bestod i store træk af et våbensystem bygget op over STINGER luftværnsmissilet. Missilet kunne monteres på en feltaffutage, eller affyres fra skulderen. Derudover bestod systemet af et integreret kontrol- og varslingsystem, som bl.a. omfattede varlingsradarer (> 80 km rækkevidde) og indvisningsradarer (>20 km rækkevidde). Disse radarer blev styret af et antal centraler, som via et dataradionet, havde forbindelse med hinanden og med skydemaskinen.

Luftværnscentral.



Varslingsradar.



Battericentral..

Invisningsradar.



Organisationen af Hærens Luftværns-system M/93

De første STINGER batterier blev indkaldt til Sjølsmark og Varde i oktober 1993, og gennemgik derefter en 9 måneders uddannelse. På det tidspunkt var det kun dele af materiellet der var til stede; og primært missilsystemet. Sideløbende foregik der også uddannelse ved Hærens Artilleriskole af faste sergenter og officerer i takt med at systemet blev yderligere. Systemet blev således successiv implementering op gennem 90'erne, og blev i princippet aldrig færdigudviklet, idet Hærens Artilleriskole kontinuerligt udviklede på systemet. Det betød faktisk, at selv i forbindelse med udfasningen af luftværnet ved årsskiftet, var systemet med blandt de mere moderne, når vi sammenligner med vores allierede.

Den 1. november 1992 ændrede 14. Luftværnsafdeling navn til ”14. Luftværnsmissilafdeling” men allerede ved årsskiftet til 2004 blev 13. og 14. Luftværnsmissilafdeling rent administrativt (personel og materiel) lagt sammen under 14 LVMA. Afdelingen blev organiseret med en stab, et stabsbatteri og tre luftværnsmissilbatterier, men allerede året efter var det igen tid til

at omorganisere, da Luftværnsmissilafdelingen fik tilknytning til Danske Division, og kom til at bestå af et Kontrol & Varslingsbatteriet samt 1. og 2. Luftværnsmissilbatteri. Kontrol- & Varslingsbatteriet var en blanding af fast, designeret og reaktionsstyrke personel, og dens primære opgave var at overvåge luftrummet over Danske Division samt gennemføre luftrums- & ildkontrol. Derudover skulle batteriet også kunne udsende elementer til støtte for internationale operationer, til f. eks. at dekonflikte anvendelsen af midler, der indsættes i luftrummet (f.eks.: artilleri, morterer, fly og helikoptere). Batteriet arbejdede med meget teknisk materiel, og var inden for kontrol- & varslingsområdet langt fremme i forhold til øvrige samarbejdspartnere i NATO. Dette stillede store krav til personalet på alle niveauer, både sprogligt, fagligt og operativt.

Første skarpskydning

Siden den afsluttede skarpskydning med REDEYE i 1992 havde alle luftværnsfolk store forventninger til den første skarpskydning med Stinger, idet der var store forventninger til missilet. Skydningen blev gennemført i Oksbøl skydeterræn den 23. juni 1994 fra et nyt stil-



Skarpskydning, Stinger Oksbøl 1994

lingsområde omkring kulissen ”Stengård K 3”, som ligger umiddelbart bag første klitrække. Skydningen blev gennemført som en ”demonstrationsskydning” som afslutning på uddannelsen af de to første Luftværnsmissilbatterier. Da det var den første STINGER-skydning havde Hærens Artilleriskole inviteret gæster fra andre myndigheder og fra de tre hovedleverandører af materiellet: Terma Elektronik (Kontrol- og Varslingssystemet m.m.), HUGHES USA/Per Udsen CO (Luftværnsfeltaffutagen) og Infocom (Luftmålssimulator). HUGHES, som samtidig er fabrikant af missilerne, havde stillet en Missile Flight Analyst til rådighed for HAS, og han var en stor hjælp i planlægningen og ikke mindst til gennemførelsen af skydningen.

Luftværnets første STINGER blev affyret den 23. juni 1994, kl. 10.15. Skytten var seniorsergent C.E.F. Lyngsø mens gruppeføreren var oversergent H.S. Hammershøj, begge fra Hærens Artilleriskole. Seniorsergent Lyngsø var blevet håndplukket til første affyring på grund af hans mange erfaringer fra REDEYE tiden, hvor han affyrede 6 raketter under forsøgsskydninger i 1990.

På grund af fejl i den første BATS (en klikker), samt standsning af skydningerne på grund af en redningshelikopter i aktion ud for Hvide Sande, blev skydningen forsinkede en times tid. Det skal bemærkes at på trods af BATS-fejl og ventetid forblev seniorsergent Lyngsø iskold, for der var ingen usikkerhed at spore da BATS'en endelig blev affyret. Målfatningen skete hurtigt og sikkert, og missilet blev affyret umiddelbart efter at BATS var kommet ind i skudsektoren. Resultatet af skydningerne levede til fulde op til øvelsesledelsens forventninger.

Personer ved missilenhederne

Den 2. januar 1995 var der parade i 14. Luftværnsmissilafdeling, hvor chefen for Stabsbatteriet kaptajn K.A. Nicolaisen blev frataget kommandoen og kaptajn C.H. Petersen overtog. Chefen for uddannelsesbatteriet kaptajn B.



KN K.A. Nicolaisen modtager 2. Luftværnsmissilbatteri.



– og KN C.H. Petersen modtager Stabsbatteri

Hansen blev ligeledes frataget kommandoen, og i stedet overtog kaptajn K.A. Nicolaisen.

14. Luftværnsmissilafdeling fik den 19. februar 1996 ny afdelingschef, OL E.B. Bruhn. Han havde tidligere forrettet tjeneste i afdelingen som næstkommanderende ved daværende 2. Lette Luftværnsrakettbatteri i Skive. OL E.B. Bruhn skulle imidlertid kun få knap to år, idet han den 31. december fik midlertidig tjeneste ved Forsvarskommandoen, og på baggrund heraf blev MJ A.P.F.C. Bagge fungerende afdelingschef. Kort tid efter – nemlig den 1. april 1997 – tiltræder OL S. Hansen som ny afdelingschef, og året efter fik afdelingen for første gang en tjenstgørende næstkommanderende, MJ Kim Berg.



Chef Hærens Artilleriskole oberst F.B. Jørgensen overrækker ansættelsesbrev til den nyudnævnte major og nye afdelingsnæstkommanderende, Kim Berg.

OL Steffen Hansen afløses den 31. oktober 2002 af OL V.S. Petersen.

Nedlæggelse af Hærens Luftværn

Som en del af forsvarsforliget 2010 - 2014 nedlægges hærens luftværnskapacitet og dermed hærens Luftværnsmissilafdeling på Varde kaserne. Dette indebærer, at forsvarets evne til jordbaseret forsvar mod fly og helikoptertrusler fjernes.

Nedlæggelsen af Luftværnsmissilafdelingen blev gennemført som noget af det første af forligningsimplementeringen, idet luftværnet rent faktisk blev udfaset sideløbende med at forligningsforhandlingerne blev gennemført. Nedlæggelsen af Luftværnsmissilafdelingen blev markeret ved en mindre parade den 17. december 2009 på Varde kaserne, hvor også Kontrol- og varslingsbatteriet blev formeret og underlagt 3. Førings- og målopklaringsafdeling. Med paraden og receptionen blev der sat et værdigt punktum for en lang og fornem epoke i hærens luftværn. Afdelingen blev rettet af afdelingschef oberstløjtnant Niels H. Wøggsgborg, hvorefter regimentschef oberst Birger Mejlholm befalede ham til at træde ud, og overdrog derefter kommandoen til afdelingschefen for 3. Førings- og målopklaringsafdeling oberstløjtnant Karsten Jørgensen.



Den sidste parade ved LUFTVÆRNSMISSILAFDELINGEN.



AFDCH OL N.H. Wøggsborg melder af til regimentschefen, som overgiver kommando til OL K. Jørgensen.

Luftværns-Artilleri-Foreningen var også inviteret til paraden og deltog med bl.a. fanen. Efter paraden var der en mindre reception, hvor der blev budt på lidt kransekage og et glas portvin inden alt personel gik til julegudstjeneste med efterfølgende julefrokost.

Det er så op til flyvevåbnet at bære depechen videre og fortsat levere støtte til hærens ope-

rationer, herunder at bidrage til internationale operationer med den overførte kapacitet. Det er her vigtigt at understrege, at flyvevåbnet kun kan levere støtte i form af kontrol og varsling, da ”skydemaskinen” er definitivt fjernet. Denne form for sikring skal nu findes blandt vores allierede, herunder vores baltiske kollegaer.

Tjenestegrensinspektøren for Ildstøttetjeneste har tildelt

Kaptajn Troels Vig Frederiksen

*Generalmajor P.M. Knudsen og hustrus legat til fordel
for yngre artilleri-officerer.*



Som motivation skal anføres, at kaptajn Troels Vig Frederiksen fremstår som en loyal og engageret officer, der går efter de optimale løsninger, men altid i f.t. de rådige ressourcer.

Kaptajnen har generelt forrettet meget tilfredsstillende tjeneste ved artilleriet. Han har på mange områder vist og udviklet sine gode kvalifikationer og egenskaber, senest under udsendelse til Afghanistan. Her blev han under stabstjenesten ved den britiske stab for Provincial Reconstruction Team Helmand i Lashkar Ghar udpeget af briterne til at være stedfortrædende stabschef.

Han kaster sig over helt nye opgaver med stor iver, og har på rekordtid implementeret nye trends og friske erfaringer på igangværende kurser. Han har et solidt overblik, hvilket han har demonstreret ved planlægning og gennemførelse af endog særdeles komplekse kursusforløb.

Han er i besiddelse af en stor viden og mange færdigheder vedrørende pædagogiske emner. Han har lagt vægt på at skabe et parallelt uddannelsesforløb ved Hærens Ildstøtteskole, således at skolens instruktører til stadighed udvikler sig indenfor deres ressortområder sideløbende med den egentlige kursusvirksomhed.

Han har altid været socialt engageret i tjenesten og bidrager aktivt med at styrke sammenholdet ved skolen samt præge kursister med holdning og engagement. Han besidder et godt og smittende humør, hvilket gør det let for ham af få instruktører med på nye ideer og til tider uvante og udfordrende opgaver.

Kaptajnen fremstår sammenfattende som en velafbalanceret officer og en god kammerat, der i flere omgange og på eget initiativ har efteruddannet sig sideløbende med tjenesten, uden at denne ekstra belastning har påvirket KN daglige opgaveløsning.

Afslutningsvis vurderes det, at han besidder et godt udviklingspotentiale, og er en værdifuld medarbejder for artilleriet i mange år fremover.

Jeg vil ønske dig tillykke med legatet og samtidig ønske held og lykke fremover for dig og din familie.

B. MEJLHOLM

WHEN FIRE RANGE REALLY MATTERS.

The Bofors Archer is a self-propelled wheeled howitzer, designed for the fragmented battlefield. It can handle all types of international 155 mm ammunition and has a reach of 50 km. This gives great tactical freedom and a real advantage.

BAE SYSTEMS

REAL CAPABILITY. REAL ADVANTAGE.

www.baesystems.se



Årets ”DAT-skribent” 2010

Vi har i år valgt at kåre årets skribent 2010 (herunder MAR 2011 udgaven), og ønsker at belønne denne med 6 flasker rødvin. Redaktionen har nomineret tre personer, og ønsker at det er læserne, der foretager det endelige valg.

Kandidaterne er:

- **KN Jan Haick:**
 - *Erfaringsprocessen ved ART.*
 - *Ildstøtte til kampunderafdelingen – anno 2010.*
 - *Nært mål bestemmelser.*
- **KN Peter Rønning-Jensen:**
 - *Forward Air Control simulator til hærens FAC'er.*
- **AFDING Per Mørkeberg:**
 - *Test af 120 mm ammunitions-arven.*

Blandt de indkomne forslag vil der blive foretaget lodtrækning, hvor præmien består af 3 flasker rødvin.

Din stemme skal senest 25. marts 2011 sendes til:
fiin-adresse: *HILS-LV200* eller e-mail: *chp@mil.dk*

Resultatet vil blive offentliggjort i næste nummer af DAT.

Redaktionen

Danmarksmesterskab i salutering

- Kanonfestival i Aabenraa 4. september 2010

Lørdag den 4. september 2010 blev der i Aabenraa – nærmere betegnet i Søgaardlejren – afholdt en kanonfestival ”Krudt, kugler & kanoner”. Under festivalen blev der afviklet det første uofficielle danske mesterskab i salutering.

Der deltog 12 kanonerlaug fra hele landet. Kriteriet var ikke kun at kunne få kanonen til at sige bang. Der var 7 forskellige kategorier, som skulle vurderes:

- Indmarch.
- Eksercit med laderedskaber.
- Opstilling ved kanonerne.
- Ladning.
- Affyring – gennemførelse af dansk løsen (3 skud pr. kanon).
- Udmarch

Desuden blev der lagt vægt på uniformering, kunstnerisk udførelse og sikkerhed. I konkurrencen deltog kanoner med en kaliber fra 8 mm og op til 135 mm.

Kanonfestivalen ”Krudt, kugler & kanoner” fandt sted som et samarbejde mellem Aabenraa

Kommune, Turistforeningen i Aabenraa, Erhvervslivet i Aabenraa, Hjemmeværnet i Søgaardlejren og en gruppe borgere med tilknytning til Auroras Kanonlaug

Med stor velvilje fra både Esbjerg Politiet og Hærens Ildstøtteskole i Varde lykkedes det at få diverse skydetilladelser.

Kanonfestivalen, som havde ca. 1200 betalende tilskuere, blev indledt af et skud med nordens ældste kanon Loshultkanonen fra Middelaldercentret i Nykøbing Falster. Ud over det omtalte danske mesterskab var der forskellige andre aktiviteter bl.a. ”slaget om Søgaardlejren, hjemmевærnsudstilling, optræden af Søværnets Tamburkorps, besøg i en soldaterlejr.

I saluterings konkurrencen deltog 11 forskellige kanonlaug: Aktive Kanonerer, Auroras Kanonlaug, Faaborg Kanonerlaug, Dybbølkanonerlaug, Sjællandske Historiske Artilleri Feltcorps, Veterangrup-pens Saluteringslaug, De Danske Forsvarsbrødre, Ålborg Kanonlaug og Fredericia Kanonlaug samt et detachment



Billedet viser et salutskud fra Fåborg Kanonlaug.



Formand/artilleriløjtnant Ole Hansen modtager vandrepokal af OB B. Mejlholm

fra Danske Artilleriregiment, op til konkurrencen om at blive danske mestre i saluter. Som dommere deltog major(P) O.S. Nielsen (KAR), kaptajn H.C. Mørch (1. BDE) og seniorsergent J. Bonne (HILS).

Konkurrencen blev vundet af Fåborg Kanonerlaug, der stillede med 2 store 6 punds kanoner fra 1795 og 18 deltagere – 16 soldater og 2 kvinder til marketenderiet i den medbragte teltlejr. Andenpladsen gik til Nyborg Fæstnings- og Saluteringslaug og tredjepladsen til Dansk Artilleriregiment.

Dommerne begrundede valget med følgende bemærkninger: God disciplin, sikker betjening af kanonerne, og især den præcision der blev udvist ved de forskellige øvelser og endelig det flotte, kunstneriske indtryk. De sidste skud gjorde udslaget, nemlig affyringen af de to kanoner samtidig. Det kræver nøjagtigt ens lunter, ens sætning i røret og tænding (og lidt held).

Foruden æren og diplom som danske mestre modtog Nyborg Kanonlauget også den udsatte vandrepokal: "en gammel kanonkugle monteret på et fint forarbejdet træbræt". Præmie-

uddelingen blev foretaget af OB B. Mejlholm chef for Danske Artilleriregiment og Hærens Ildstøtteskole.

Kanonfestivalen blev afsluttet med en "rullende salut" fra alle de deltagte kanoner (opstillet på linie) – startende fra højre fløj.

Det er tanken at gøre denne kanonfestival til en årlig tilbagevendende begivenhed. Aabenraa Kommune har på deres budget for næste år afsat en underskudsgaranti, således at festivalen også kan gennemføres den første weekend i september 2011.

Aabenraa Lokal TV optog en lille videofilm, som kan ses på følgende link "www.aabenraa-lokal-tv.dk/wp/2010/09/13/13-september-%e2%80%93-20-september-krudt-kugler-kanoner/"

Forward Air Control simulator til hærens FAC'er



*Af: KN P Rønning-Jensen,
Sagsbehandler Tactical Air Control Party,
G5/HILS*

Historik

Med afslutningen af 2010 har vi fået et gammelt ønske opfyldt inden for Forward Air Controller (FAC) verdenen. Vi har længe set et behov fro at kunne optimere vores træning uden de store udgifter. Jeg vil her huske læseren på, at en enkelt times træning med ”fast jet”, altså F-16 kampfly koster i omegnen af 83.000,- kr., vel og mærke pr. fly.

Vi indledte derfor et troppeforsøg med en FAC simulator. Ønsket om en simulator stammede helt tilbage til 2006, hvor Flyvevåbnets Førings og Operations Støtte Skole (FFOS), som står for uddannelsen af danske FAC, brugte en meget simpel simulator til den indledende del af uddannelsen. Baggrunden var, at kunne man træne eleven i Close Air Support procedure på en visuel måde, inden man gik ud i felten med den rigtige vare, kunne man forhåbentligt spare mange spildte timer og dermed også økonomi. I bund og grund bestod simulatoren af en bærbar PC med nogle indlagte billeder af udvalgte mål, der var taget fra forskellige afstande og vinkler. Det viste sig hurtigt, at denne form for visuel uddannelse havde en positiv effekt i den efterfølgende uddannelse, hvilket også ses fra artilleriets AO træner.

Ideen var således født og fra FFOS side fremsatte man ønsket om en FAC simulator til FTK. Da denne form for simulatortræning også kan være med til at højne niveauet ved de operative FAC, ønskede man sig et antal simulatorer, som også kunne understøtte den daglige vedligeholdende træning ved både Tactical Air Control Party batteriet (TACP BT) i Varde og

ved specialkorpssene i henholdsvis Kongsøre og Aalborg (der er uddannet FAC ved både TACP BT samt ved specialkorpssene).

Simulatorerne skulle dække behovet for proceduretræning, men også give muligheden for at træne mere avancerede øvelsesscenarier med koordination af både jord og luft. Dette vil give mulighed for at visualiserer den tredje dimension for FAC'en - netop det miljø han skal virke i.

Indledningsvis forankrede man projektet ved FTK, men da man også fra hæren og søværnet side havde et ønske om at erhverve denne form for uddannelseshjælpemidler til egne FAC, var det et større projekt som skulle koordineres mellem værnene. En større opgave forestod således med at få udspecificeret krav til en eventuel fremtidig fælles FAC simulator, herefter skulle man ud og se på de systemer, som fandtes på markedet. Sammenholdt med at der på området simulation var en rivende udvikling i gang, tog denne del af processen relativt lang tid. Omkring sommeren 2010 blev det dog besluttet, at HOK skulle overtage projektet, da det jo retteligen er HOK med respektive dispositionenheder, der er størstbruger.

Da budgettet med udgangen af 2010 tillod brug af en ”mindre” sum penge til et troppeforsøg, satte HOK og FMT projektet i gang med kort aftræk. Dette var muligt på grund af den forudgående sagsbehandling på området, der var gennemført af FTK og HOK.

Tidshorizonten for troppeforsøget strækker sig over et år, hvor startskuddet var modtagelsen af materiellet i begyndelsen af december, hvor ud-



Eksempel på et mål, set gennem et af FAC instrumenter i simulatoren.



Eksempel på et mål set fra pilotens perspektiv i simulatoren.

dannelsen ligeledes blev startet op. Forsøget afsluttes i slutningen af 2011, hvor der udarbejdes en rapport og en anbefaling.

Baggrund og sammenligning med tidligere artillerisimulator

Incitamentet for at ville investere og anvende simulatorer må være ønsket om at optimere uddannelsen og træningen på en økonomisk ansvarlig måde. Simulation stiller således ikke store logistiske krav, og man kan fortsat træne relativt virkelighedsnært.

Når jeg tænker tilbage på min egen spæde ungdom som feltartillerist, tænker jeg på brugen af en forholdsvis simpel udgave af en simulator, BT33, der anskueliggjorde procedurerne for gennemførelse af artilleribeskydning med me-

toden ”virkningsskydning med indskydning”. Dengang ansås BT33 for at være ”state of the art”, men er dog siden blevet udskiftet med en nyere model, men også denne er tiden løbet fra, og derfor også står for udskiftning. Men uanset årgang, var dette uddannelsesmiddel velegnet til at illustrere og uddanne artillerister i procedurerne inden for deres metier uden de store udgifter til dyre artillerigranater, tung og omfattende logistik, forskydning til skydeterræn, ydelser til personel m.v.

Man havde således mulighed for, at lade eleverne gøre sig deres erfaringer med indlæring af procedurerne inden man overgik til virkelige skydninger og sidenhen til vedligeholdende træning i mere avanceret metoder. Det skal med det samme understreges, at simulatortræning ikke kan erstatte rigtig træning, men den kan være et godt supplement.

De seneste år har den teknologiske udvikling inden for simulation været enorm – både indenfor den militære og civile industri. Hvem er f.eks. ikke bekendt med avanceret spillekonsoller som ”Play Station, x-box og Wii” m.m., der har en grafik, der får en til at tro man næsten selv er en del af simulationen. Dette sammenholdt med, at de yngre årgange er opvokset med denne intuitive og motoriske form for indlæring, gør simulation til en oplagt måde at indlære nye færdigheder i forsvaret.

På FAC kurset stod det hurtigt klart, at springet fra teori på klassen til praksis med brug af ”live” fly var stort. Dette medførte indledningsvis et stort antal controls og engagementer for den enkelte elev, hvor målet ikke blev opnået, idet procedurerne endnu ikke sad på rygraden. Her hører det med til historien, at tiden, når man gennemfører et engagement, ikke spiller en uvæsentlig faktor. Man har cirka 50 til 60 sekunder til at få talt pilotens øjne hen på målet, vel og mærke med en flyvehastighed på omkring 800 km/t. Med en timepris på ca. 83.000,- kr. er der altså store penge at spare, hvis eleven på forhånd behersker procedurerne - måske ikke på rygraden, men i hvert tilfælde bedre end hvis han/hun ikke havde nogen erfaring overhovedet. Herudover

vil dette også have den sideeffekt, at piloten får mere kvalificeret træning. Endelig skal nævnes, at uddannelseskapaaciteten på FAC kurset er en begrænset ressource, idet Danmark kun har tre FAC instruktører. Dette begrænser årligt antallet af FAC elever til 12, men selv med dette forholdsvise lille antal elever pr. kursus, kan kun en elev trænes af gangen under den praktiske del som det ser ud i dag. De øvrige elever generer i princippet derfor meget ventetid, indtil de selv skal i ilden. På dette område ville en FAC simulator ligeledes kunne optimere uddannelsen af de elever, som ikke er på "højen" på en "Cost Effective" måde.

Men det er ikke kun på FAC kurset, at en FAC simulator har sin relevans. Også for en færdiguddannet FAC vil en simulator kunne generere vedligeholdende træning. En FAC skal hvert halve år gennemføre et vist antal controls og engagementer for at være i status og dermed leve op til de bestemmelser, som Danmark har tilsluttet sig, ved at underskrive NATO Standard Agreement, som opstiller bestemmelser for området. Vejr, økonomi, miljømæssige forhold og andre træningskrav ved F-16 eskadrillerne gør, at man samler træningsperioder i klumper, der på årsbasis udgår 4 x 3 uger. Det siger næsten sig selv, at de mellemliggende perioder uden træning gør FAC lidt rusten, og de første par controls bruges lige til at banke rusten af. Her kunne FAC simulatoren igen være til gavn for at undgå den negative effekt ved disse træningsfald. Med en simulator vil FAC samtidigt kunne træne mere komplekse scenarier, uden at være afhængig af fly til rådighed.

I teorien kan man træne under alle slags forhold og i al slags vejr, da danske F-16 er alt-vejrjagerer, og da FAC har rådighed over smarte bomber, som er GPS styret. Men det siger sig selv, at træning, hvor hverken pilot eller FAC har indsigts på målet, ikke er udviklende træning. Ofte aflyses træning under disse forhold for at spare penge på de i forvejen knappe ressourcer. Også her vil simulatoren komme til sin ret.

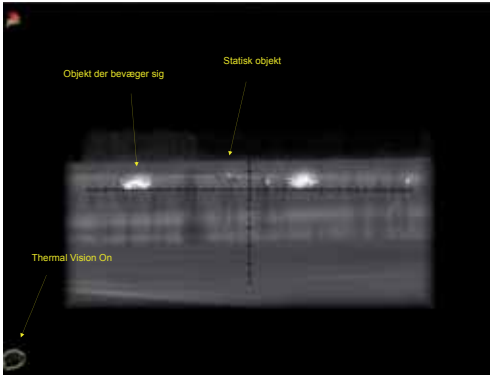
Da en FAC opererer i den tredje dimension, er en væsentlig del af hans ansvar "Air Space

Management" og "Battle Space Management" samt integrationen af fly, helikoptere, UAV/UAS, artilleri, morter og raketkastere. Dette kaldes med et fælles udtryk for "Integrated controls". Træning af disse controls er utrolig ressourcekrævende, men vil med en simulator kunne gennemføres uden brug af enorme ressourcer. Hertil kommer, at det er svært at visualisere den tredje dimension for eleven. Med en simulator med "play back" funktion, vil man være i stand til at tilbagelægge konstruktivt på elevens præstation samtidigt med, at vi ville kunne træne, som vi gennemfører operationer, hvor danske soldater er indsat - "train as you intent to fight" princippet.

Som allerede nævnt, har man inden for NATO vedtaget et minimumsniveau, som enhver FAC- uanset nationalitet - skal kunne leve op til. Dette skyldes, at FAC ofte opererer med platforme fra andre nationer, og det er således vigtigt, at have en fælles forståelse for indsættelsen af disse midler. Derfor skal en FAC kunne gennemføre et antal genereret controls på årsbasis, hvor der samtidig stilles krav til en vis beståelsesprocent. Som det ser ud i dag, skal disse controls ske som live-scenarier med reelle fly, men da der er mange parametre (økonomi, vejrforhold, fly til rådighed m.m.), der kan have indflydelse på muligheden for at gøre dette muligt, er det på tale i NATO-kredse, at gennemføre et antal af disse controls v.h.a. simulatorer. Dette vil dog



Eksempel på FAC som belyser et mål med laserpointer i simulatoren.



Eksempel på observation af mål gennem en termisk kikkert i simulatoren.

kræve, at man råder over en simulator som er NATO-certificeret, og som det peger i retning af lige nu, taler man om en simulator, der er integreret i en dome, for at få et så virkelighedsnært scenarie som muligt, og det forøger selvfølgelig omkostningerne.

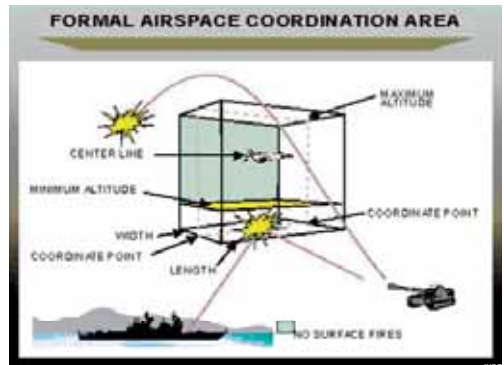
Systemet

Systemet er endnu ikke kommet til DAR, men det kommer til at bestå af et sæt, hvor man vil kunne træne et antal FAC samtidigt. Det er baseret på en PC løsning, som gør det mobilt, hvilket indledningsvis er nødvendigt, da både FFOS, JGK, FKP og TACP BT skal gøre sig erfaringer med systemet. Men ønsket på sigt er, at man ender ud med et system ved alle de enheder, som har uddannelses-/træningsansvar for FAC.

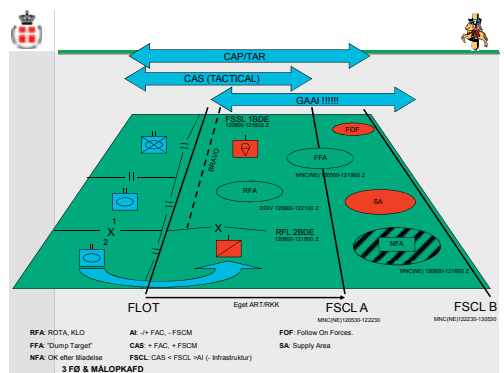
Som tidligere nævnt lægges vægten på proceduretræning af dels FAC elever under FAC kursus og dels FAC i den daglige træning. Systemet vil dog også kunne bruges til træning af mere avanceret scenarier med koordinering af ildkontrolforanstaltninger under brug af CAS. Her vil en indbygget "play back" funktion gøre, at instruktøren kan visualisere gennemførelsen af missionen for eleven, ved eksempelvis at farve mortar- og artillerigranatbaner med én farve og samtidigt markerer helikopter, fastvinget fly samt UAS operationsområder med en anden farve, for at anskueliggøre hvor disse har væ-

ret i konflikt med hinanden. Herved vil man på en visuel måde kunne vise hvordan Air Space Deconfliction bør gennemføres og hvordan de forskellige assets, som opererer inden for den etablerede Restricted Operation Zone (ROZ), har indbyrdes indvirkning på hinanden.

Systemet udgøres i princippet af en FAC station, hvor eleven ser et terrænuudsnit i et perspektiv, som opererede han afsiddet eller fra sit køretøj. Han kan så navigere rundt i terrænet, udvælge sig de mål han vil bekæmpe, og ved hjælp af en "instrument karrusel" vælge det "værktøj" - kikkert, GPS, laserpointer med mere – han/hun ønsker at bruge til udførelse af sit engagement. Altså meget i stil med et moderne computerspil med mulighed for at navigere den person, man



Eksempel på en visualisering af Air Space Deconfliction.



Eksempel på ildstøttekoordination som en del af den koordination en FAC gennemfører.



Eksempel på den instrumektarrusel/værktøjskasse FAC har til rådighed.



Eksempel på det terræn FAC navigerer rundt i.

har valgt at dirigere rundt i spillet, herunder vælge våbensystemer i en menu linje. Terrænet kan være et hvilket som helst, da man efter ønske kan vælge fra fladt ”dansk normalterræn” til bjergterræn og herimellem krydret det hele med bygninger, træer, søer m.v. Terrænet underbygges af almindelige 2 cm kort. Det man ser i simulatoren, er således et ”aktivt” terræn, hvor der kan navigeres i til forskel for det velkendte statiske billede i vores AO træner.

FAC stationen kan integreres i et Joint Computer Assisted Training System (JCATS), hvor der er muligt at opbygge mere omfattende scenarier, hvor flere aktører er på banen. Herefter gennemføres missionen som var det en skarp mission, ved at kommunikerer med eksempel-

vis piloten gennem et tilsluttet radiosystem, som i princippet er et almindeligt ”headset”.

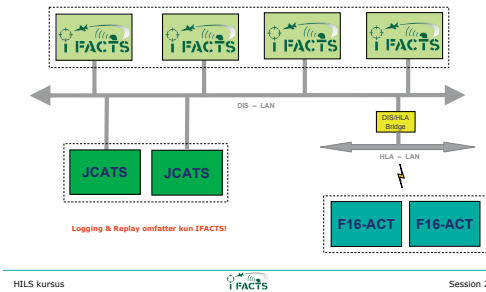
Pilotstationen opereres af instruktøren, som ser det samme terræn udsnit som eleven, men fra pilotens sæde. Han kommunikerer med eleven via ”headsetet”, og har de mest basale instrumenter for at kunne flyve flyet samt bruge de systemer, som en moderne Close Air Support (CAS) platform råder over så som sensor med dag og nat optik, ”video down link” (VDL), ROVER og CAS våbensystemer. Alt sammen kan dog opereres på en meget simpel og intuitiv måde, så instruktøren ikke bliver belastet af at skulle flyve, hvad der svarer til en flysimulator. Det hele er langt hen af vejen baseret på simple klikmenuer, og det skal understreges, at simu-



Eksempel på field of view for pilotstationen med indsat sensor billede.



Eksempel på den menulinje piloten bruger når han gennemfører missionen.



Systemet som det kommer til at se ud. De fire IFACTS PC kan hver virke som FAC henholdsvis pilot station. Disse kobles så op til to JCATS PC, som genererer de scenarier, der ønskes trænet. Endeligt kan systemet kobles op til flyvevåbnets taktiske F-16 simulator over internettet via et modem, således at FAC og piloter kan træne sammen i en virtuel verden.

IFACTS – Deployable solution



Et system bestående af en FAC- og en pilotstation, hvor det naturligvis er pilotens til venstre i billedet. Systemet er her koblet til et par 40" skærme.

latoeren på ingen måde er en flysimulator, og på ingen måde vil kunne udfordre en rigtig pilot. Det betyder dog ikke, at man ikke kan placere en pilot bag skærmen m.h.p. at øve samarbejdet mellem FAC og pilot, men simulatoren er netop skabt således, for at FAC instruktører vil kunne betjene den uden den store uddannelse.

Under den indledende del af processen opstillede vi nogle minimumskrav (bruger specifikationer), som vi ønskede en fremtidig FAC-simulator skulle kunne leve op til. En af de ting som bl.a. kom med - udover de basale procedurer - var muligheden for at kunne understøtte træning, hvor FAC gjorde brug af mere avancerede metoder; eksempelvis "night" CAS, hvor man bruger laserpointer til måludpegelse, udpegelse af mål ved brug af Ground Laser Target Designator (GLTD), brug af GLTD til at styre laserstyret bomber mod deres mål samt, ikke mindst, brug af Video Down Link til ROVER under dag- og natoperationer. Endeligt ønskede man også en mulighed for at gennemføre missioner under forskellige former for påvirkning af vejrlig.

Et andet krav var, at systemet blev underbygget af eksisterende brugerflader anvendt i forsvaret og at det kunne integreres med JCATS. Vi ønskede tillige, at systemet kunne arbejde sammen med flyvevåbnets taktiske F-16 træner, som blandt andet bruges af piloter til at træne CAS scenarier.

Da HOK overtog projektet i midten af 2010, havde man været i gang siden 2008, og der var derfor et indgående kendskab til et antal af de systemer, som var på markedet. Valget faldt på IFAD, som er navnet på et dansk firma fra Odense, som har udviklet FAC simulatoren "IFAD FAC Training System (IFACTS)".

Fra december 2010 påbegyndtes et troppeforsøg med systemet, hvor danske FAC fra TACP BT, JGK, FKP og FAC elever på FAC kursus ved FFOS skal gøre deres erfaringer med systemet under træning og uddannelse. Herunder er det planen, at undersøge effekten af en FAC simulator under FAC kurset, hvor målet gerne skulle være, at den enkelte elev er bedre forberedt og hermed bedre behersker procedurerne, når han begynder på den del af uddannelsen, som omfatter de meget dyre flyvetimer. Undersøgelsen vil på ingen måde være videnskabelig, men mit håb er, at det kan give et fingerpeg om, hvorvidt brugen af simulation forbedre indlæringssevnen hos eleverne. Troppesforsøget afsluttes med en

rapport med en anbefaling om, hvorvidt denne form for simulation er et "cost effektiv" tiltag, som bør indføres permanent.

Samvirke med øvrige enheder og værn

Som tidligere nævnt er ønsket, at en FAC simulator skal kunne køre sammen med flyvevåbnets taktiske F-16 træner. Herved vil en pilot i Skrydstrup og en FAC et andet sted i landet, eksempelvis i Varde, kunne træne CAS scenarier i en virtuel verden, men med udgangspunkt i et givent terræn i Danmark. Således vil man også kunne teste nye procedurer og andre ideer til forbedring af gennemførelsen af CAS.

Ambitionen er også på sigt, at man kan udvide systemet, så man kan træne FAC og AO samt JFIC i samme scenarie. Dette er et arbejde, som er i støbeskeen ved HILS, og med de eksisterende simulatorer og faciliteter, der p.t. findes i Varde – herunder "Domen" – ser vi store udviklingsmuligheder.

Udviklingsmuligheder

Systemet har et større udviklingspotentiale, og vil som anført kunne udvikles til en decideret



Eksempel på en kombineret FAC og AO træner, brugt af UK under deres missionsforberedende uddannelse.

dome-træner, hvor også samvirket med AO vil kunne øves. Yderligere vil det kunne indgå i et større netværk med henblik på at træne sammen med Joint Fires Cell og flyvevåbnets piloter i scenarier meget lig den verden vi oplever under udsendelse.

En udvikling af systemet vil sandsynligvis nok



Eksempel på den danske simulator som her er forbundet med flyvevåbnets taktiske F-16 træner, der leveres af det danske firma Arenalogic. Billedet er taget under en JCATS øvelse i Oksbøl.

kræve en del tilkøb af teknik, med deraf øget kostpris. Da man på Varde kaserne allerede har noget af den infrastruktur som skal til, i form af luftværnsartilleriets tidligere dome-træner, vil noget af en fremtidig udgift dog være minimeret. Bygningen vil muligvis kunne opfylde fremtidige krav til en FAC-simulator, såfremt der stilles krav om, at denne skal være etableret i relation til en dome. Det vil også på sigt være muligt at lave decideret ”missions-rehersel” på missioner som man efterfølgende gennemfører skarpt. Dette vil i princippet bare kræve kort over operationsområdet indlagt i simulatoren. Endvidere er hensigten inden for NATO, at et antal simulatorcontrols årligt kan erstatte et antal skarpe controls, såfremt simulatoren opfylder de af NATO opstillet kriterier til en FAC-simulator. Endeligt ønskes fra dansk side et system, som både kan fungere som et mobilt

system baseret på en PC løsning, man samtidig kan kobles op på et evt. domesystem med få midler – efter princippet som vi læser om i den civile verden – ”pluk and play” – det må da kunne lade sig gøre. Specielt med de teknikere vi har ved G3/DAR samt den udvikling, der er i gang på området. Jeg ser frem til at følge udviklingen, og vil selvfølgelig bidrage med mine erfaringer.



Eksempel på en US dome træner med ”mock up” af forskellige instrumenter.

LEDIGE LEGATER

Af "Oberst T.V. Hegelunds legat for Officersdøtre og Officersenker" kan et antal legatportioner uddeles den 01 SEP 2011.

Legatportionen kan søges af enligstillede døtre af eller enker efter linieofficerer, der

- har haft Hærens Materielkommando som personelforvaltende myndighed,
- har været tjenstgørende ved Hærens Materielkommando eller i Artilleriet
- har været tjenstgørende i den øvrige del af hæren..

Legatansøgere kan i særlige tilfælde oppebære legater i indtil tre fortløbende år, såfremt de kan godtgøre behov for en midlertidig økonomisk støtte til hjælp ved egen eller børns uddannelse eller i forbindelse med uforudsete situationer, f.eks. dødsfald, sygdom eller lignende med deraf foranledigede tyngende udgifter eller nedgang i indtægt.

Ansøgningsskemaer fås ved henvendelse til styrelsens sekretær, oberstløjtnant Jørgen Svender, Vesterbækvej 26a, Sig, 6800 Varde, tlf. 75 26 44 04 eller e-mail: svender@mail.dk, til hvem ansøgninger indsendes inden den 01 APR 2011.

På legatstyrelsens vegne

JØRGEN SVENDER
oberstløjtnant
Legatadministrator

Af " Styrelsen for Generalmajor P.M. Knudsen og Hustrus Legat til Fordel for Yngre Artilleriofficerer" kan et antal legatportioner uddeles i 2011.

Legatportionen kan søges af yngre Artilleriofficerer (af Premierløjtnants- og Kaptajnsgrad), der søger Uddannelse i Udlandet, særlig Frankrig."

Ansøgninger skal sendes til styrelsens sekretær, oberstløjtnant Jørgen Svender, Vesterbækvej 26a, Sig, 6800 Varde, tlf. 75 26 44 04 eller e-mail: svender@mail.dk..

På legatstyrelsens vegne

JØRGEN SVENDER
oberstløjtnant
Legatadministrator

ORDINÆR GENERALFORSAMLING I LÅNEKASSEN for ARTILLERIOFFICERER



Der indkaldes til ordinær generalforsamling
i Lånekassen for Artilleriofficerer **onsdag den 13. april 2011 kl. 15.00**
hos STCH/HJK BG T.D. Møller, Generalstok, Kastellet 82.

1. Valg af dirigent.
2. Formandens beretning
3. Aflæggelse af regnskab
4. Valg af bestyrelse, revisorer og suppleanter:
Flg. poster er på valg:
1. Suppleant for revisorer:
Bestyrelsens forslag er major P.H. Rintza.
5. Indkomne forslag.
6. Eventuelt

P.b.v.
C.K. PEDERSEN
Kasserer

Lånekassen for Artilleriofficerer
v/ major C.K. Pedersen
Forsvarets Materieltjeneste
Tlf. 72 57 21 95 / 41 32 74 20 - FiiN: FMT-C-LACD02
Internet: kokborg@mil.dk



ET GODT TILBUD FRA LÅNEKASSEN

Som medlem af Artilleriofficersforeningen, har du også mulighed for, og ret til, at benytte lånekassen, der udlåner billige og nemme lån til medlemmerne. Der er 2 typer lån, et på 10.000,- kr. og et på 20.000,- kr.

10.000 kr.: For lån på 10.000,00 kr. er renten i alt 400,00 kr. og gebyret inkl. kontingent 35 kr.
Lånet tilbagebetales på et år med 11 afdrag af 834,00 kr. og et på 826,00 kr.

20.000 kr.: For lån på 20.000,00 kr. er renten 1200,00 kr. og gebyret inkl. kontingent 45 kr.
Lånet tilbagebetales på to år med 23 afdrag af 834,00 kr. om måneden og et på 818,00 kr.

*For begge lånetyper gælder at renter og gebyr fradrages ved lånets
udbetaling som engangsbetaling.*

Ring eller skriv og bestil et lån.

Om sangen "Sancta Barbara"

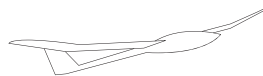
Sangen stammer fra besættelsen og er forfattet af oberstløjtnant Helmer Nielsen og oberstløjtnant L.S. Aabech i 1942. Teksten til de to sidste vers er forfattet af Helmer Nielsen og musikken samt første vers af L.S. Aabech.

Grunden til den noget svulstige tekst, som oberstløjtnant H. Nielsen selv hævder den er, skyldes bl.a. de omstændigheder, hvorunder sangen blev til under besættelsen, hvor adskillige i militæret følte, at de ikke var blevet udnyttet efter den hensigt, der bør være med et forsvar, samt vel også under indtryk af de mange kammerater, der fra første færd var i modstandsbevægelsen. Sangen blev præsenteret i sommeren 1942 på Artilleribefalingsmandsskolen, som på det tidspunkt var flyttet til Holbæk Kaserne, idet et af fagene dengang netop var sang, og på denne tid ikke mindst fædrelandssang. Sangen blev hurtigt populær blandt befalingsmandseleverne og kom siden over Sundet til Den Danske Brigade i Sverige, som igen bragte den med til Danmark efter befrielsen.

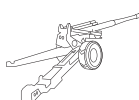
Kilde: H.E. Sigsgaard, Kongens Artilleriregiment. udsendt som jule- og nytårshilsen, årsskiftet 1978

Direkte link til denne artikel: www.artilleriet.dk/artikel/1357.htm.

Sensors



Effectors



idmark.dk - 2988 - 05.07

Connecting Sensors and Effectors in real time

Terma delivers Mission Critical Command & Control systems through offering low-risk integration of proven components including re-use of components from multiple proven systems.

