



DANSK ARTILLERI-TIDSSKRIFT

NR. 1

APRIL 2009

95. ÅRGANG



ARTILLERIOFFICERSFORENINGEN

Formand: Oberst W.P. Kahle, Hærens Ildstøtteskole, Hjerdingvej 127, 6800 Varde
Sekretær: Major S.-C. J. Lippert, FAK, Svanemøllens kaserne,
Ryvangsalle 1, Postbox 2521, 2100 København Ø.
Kasserer: Major L. Mikkelsen, FPT, Holmen, 1439 Kbh. K.
Giro 5 02 74 38 (Alle ud- og indbetalinger i forbindelse med DAT).
Medlemskab: 250 kr. for et år.

DANSK ARTILLERI-TIDSSKRIFT (medlemsblad for Artilleriofficersforeningen)

Ansvarshavende Oberstløjtnant Niels H. Wøggsborg, Luftværnsmissilafdelingen, Hjerdingvej 127, 6800 Varde,
tlf. 76 95 53 30. FINN: 3DARLV-S00AX Wøggsborg, Niels Henrik
Redaktions- Major L. Buur, Hærens Ildstøtteskole, Hjerdingvej 127, 6800 Varde,
tlf. 76 95 54 51. FIIN: HILS-LV100, Buur, Lars E-mail: buur@mil.dk
sekretærer: Kaptajn B. T. Lærke, Hærens Ildstøtteskole, Hjerdingvej 127, 6800 Varde,
tlf. 76 95 54 75. FIIN: HILS-TEK104, Lærke, B.T. E-mail: btl@mil.dk

Elektronisk post: e-mail adresse: dat@mil.dk

Lokalrepræsentanter: DAR: KN N.H. Broch tlf. 76 95 54 11
HO: KN K. H. Villumsen tlf. 36 13 27 13

Ekspedition og kassefører: Seniorsergent D. B. N. Just, Hærens Ildstøtteskole, Hjerdingvej 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>Forord</i>	<i>1</i>
	<i>Ildstøtte – En vital del af operationerne i Helmand</i>	<i>2</i>
	<i>Kommer de nye pjecer snart, eller hvad....???</i>	<i>13</i>
	<i>Operations- og Føringsuddannelse (OFU) – med en lærers øjne</i>	<i>19</i>
	<i>SIF 2000 anvendes nu også af Estland</i>	<i>23</i>

Eftertryk kun med redaktionens tilladelse.

FORORD

I år er året, hvor de sidste ting skulle falde på plads i indeværende forlig. I skrivende stund må det nok konstateres, at det opstillede slutmål for organisationen (bemanding af enhederne) ikke nås. Senest har foresatte myndigheder iværksat en ”sparerunde” i stil med det, vi tidligere har oplevet, det plejer dog at være sidst og ikke først på året. Noget peger altså på, at heller ikke økonomien er helt på plads. Når man sammenholder det med alle de rygter, der altid opstår i kølvandet på forsvarskommissionsarbejde og optakten til efterfølgende forligsforhandlinger og sammenholdt med finanskrisen osv. så er der vel ikke noget at sige til, at der hos alle er en del usikkerhed om, hvad fremtiden vil bringe.

Dansk Artilleri Tidsskrift kan ikke give svaret, men artiklen fra den netop hjemvendte batterichef KN J. Haick indeholdende nogle af de erfaringer, han har draget pba. udsendelsen som Chef for Ildstøttedetachmentet i den Danske Battlegroup ved ISAF, hold 6 efterlader ingen tvivl om behovet for nationale ildstøttemidler og dermed også for et fremtidigt artillerisystem. Hvis nogen inkl. politikere skulle være i tvivl om, at ”ild og bevægelse” fortsat er afgørende for en enhed i kamp, så læs artiklen! En enhed uden egen og helst national ildstøtte er utænkeligt! Ja men, vi har ikke jo ikke noget, vi kan udsende! Vrøvl, vores selvkørende haubits er fortsat en fremragende skydemaskine fra en fast opstilling (det er sådan det indsættes i Afghanistan) og alle forberedelser til nyanskaffelse af moderne ildstøttemidler er gjort, som det klart fremgår af MJ D. Nuppenau’s artikel.

Hvis vi ønsker at være en troværdig samarbejdspartner i en operation, har Danmark så råd til at undlade at anskaffe nye ildstøttemidler til hæren?

MJ C. Lippert giver ikke svaret på det spørgsmål i sin artikel om den operative føringsuddannelse (OFU), men man har vel lov til at gætte på OFU indstilling - indholdet af den uddannelse taget i betragtning – vurder det selv. Jeg tror heller ikke, at Estland er i tvivl, hvorfor har de ellers bedt Danmark om at hjælpe med at udvikle deres skydeprogram til deres nyanskaffede rørtilleri? En beskrivelse af det arbejde er at finde i bladets sidste artikel, skrevet af KN B.T. Lærke. Det er samtidigt nok den sidste artikel, vi skal forvente fra hans hånd i længere tid. Bladet vil gerne takke KN B.T. Lærke for hans næste 10 års virke som redaktionssekretær på bladet og ønske han alt muligt godt i fremtiden og i det nye job.

Så er vi tilbage ved fremtiden, hvad bringer den? I sidste ende er det klart et politisk spørgsmål og en afvejning af mange faktorer, men jeg håber ikke bladets læsere selv er i tvivl om behovet for national ildstøtte til danske enheder og der skal lyde en opfordring til at deltage i debatten.

Ingen hær uden ildstøtte.

*Lars Buur
Fg. redaktør*

ILDSTØTTE

– En vital del af operationerne i Helmand



*Afkaptajn Jan Haick,
Batterichef DABG ISAF RC(S) Hold 6*

Baggrund

Undertegnede gjorde i tiden fra august 2008 til februar 2009 tjeneste som Batterichef (BC) og chef for ildstøttedetachmentet ved Danish

Battle Group (DABG), som er en del af Task Force Helmand (TFH). Forud for dette gjorde jeg tjeneste som Batterichef i DABG NRF-10 under beredskabsperioden fra december 2007 til juni 2008.

Ildstøttedetachmentet, der blev deployeret til Afghanistan, bestod på hold 6 af 48 normer; fordelt på to Artilleriobservatørhold, to Tactical Air Control Parties, to Unmanned Aerial System RAVEN hold, en ARTHUR deling samt et Joint Fires Cell (JFC) element. Derudover havde jeg et tilsvarende antal britiske enheder underlagt fordelt på en Gun Troop 105 mm haubits (halvbatteri), en 81 mm mortarsektion, en Light Counter Mortar Radar samt et for-

bindelselement underlagt JFC. I perioder ligeledes et britisk Fire Support Team. Ud over dette var der de sidste to måneder placeret en GMLRS sektion i FOB Armadillo i TACON. Alt i alt et ildstøttesetup på små 100 mand.



Doktrin

Den Britiske hær indsætter ildstøttemidler til støtte for operationer efter: "Joint Fires" doktrinen. Begrebet "Joint" skal i denne sammenhæng ikke nødvendigvis, forstås som ildstøtte

fra flere værn, men jf. den britiske definition: "Fires applied, during the employment of forces, from two or more components in coordinated action toward a common objective". Denne doktrin foreskriver, at man på Battle Group (BG) niveauet integrerer ildstøtten med manøvren imens man på KMP niveauet indsætter og deconflicter. Dette er ikke nogen revolution i forhold til, hvorledes man i Danmark hidtil har indsat ildstøttemidler, men giver et fingerpeg om, hvor styrende "føringen" af ildstøttemidlerne på BG niveauet bør være. I bund og grund bør det skabes et "permissivt miljø" hvor observatørerne på jorden kan få granater i målet så hurtigt som muligt uden unødigt koordination opadtil. Koordination og deconfliction bør som hovedregel foregå på KMP niveau, såfremt dette er selvstændigt indsat, hvilket det oftest er (var).

Briterne arbejder med støtteforhold, der er anderledes, end vi er vant til. I britisk doktrin taler man om at få "allokeret" en skydeteknisk enhed. Dette giver observatøren råderet over denne og vedkommende kan indsætte den efter eget ønske. Begrebet minder altså om det vi kender som direkte støtte eller til dels forret. Briter arbejder dog ligeledes med et begreb, de kalder "authorised observer". Dette giver en specifik observatør ret til at skyde et nærmere angivet antal granater, uden at bede om en allokering, og nærmer sig således begrebet generel støtte. I praksis var alle observatører i DABG rum "authorised"; ved behov for mere sikkerhed for ildstøtten brugte vi allokeringer som en måde at lægge tyngde blandt observatørerne. Dermed kunne vi tilpasse den britiske doktrin til noget, alle kendte fra uddannelsen hjemme.

Doktrinært har man i Danmark arbejdet med



500 lbs laserstyret bombe, *danger close*.

Artilleriafdelingen som mindst skydetekniske enhed. Grundet det faktum, at vi kun havde tre kanoner at arbejde med, måtte vi se ud over dette. De traditionelle virkningsgrader gav derfor heller ikke så meget mening, ej heller "standardammunitionsfordelingen" fra den blå folder. De kendte virkningsgrader blev dog brugt alligevel. Målepunkterne for, hvornår virkningsgraden "Suppress" eller "Neutralise" var opnået blev: Er den fjendtlige beskydning stoppet, under og efter beskydningen med ildstøttemidlet? Virkningsgraden "Destroy"¹ blev anvendt, når målet fysisk blev ødelagt, typisk med GMLRS eller flybomber.

Ildplanlægning anvendtes ganske, som vi kender det. Hver observatør var tildelt et antal målnumre, som han kunne råde over. Noterede mål blev anvendt i højere grad, end vi er vant til, idet observatørerne ud fra det opnåede lokalkendskab var i stand til at notere hyppigt anvendte stillinger og sende disse til den skydende enhed for at nedsætte tidsforbruget i forbindelse med ildpåkaldet. Herudover anvendtes specifikke målnumre til "Mensurerede"² koordinater til brug ved engagement med GPS styret ammunition. Disse førtes på en centralt styret målliste med op til 10 000 mål.

Føring af ildstøtten

DABG er organiseret efter britisk doktrin med en såkaldt Joint Fires Cell (JFC). Denne indgår som en integreret del af staben og udgør halvdelen af BG Taktisk Operations Center (TOC). JFC kan bedst sammenlignes med en splejsning af AILC og AET, som vi kender det fra dansk doktrin. JFC består af de elementer, der er nødvendige for at planlægge, indsætte og føre ildstøtten i hele BG rum. Således råder JFC over BC, og det vi kender som OBO/FO (JFC Commander i UK terminologi). Disse råder over deres respektive hold af OBBM og KØ, der dog her indsættes i rollen som Watchkeeper og signalmand, idet JFC er døgnbemandet. Derudover består JFC af en Air Liaison Officer (ALO), der tager sig af alt der har med flystøtte at gøre samt en Battlespace Management officer, der tager sig af al den koordination, der skal gennemføres for at kunne operere effektivt i luften og på jorden. Endeligt råder JFC over et britisk forbindelseselement. Dette bestod i tiden under 3 Commando Brigade³ af en fører (Lieutenant) samt en Bombardier, der virkede som "Watchkeeper" og en Gunner, der virkede som "signaller". Føreren for forbindelseselementet virker ligeledes som "Red Card Holder" i forhold til brugen af britiske ildstøttemidler. Vi oplevede dog ikke nogen situationer, hvor vores brug af midlerne gik ud over de britiske "Rules of Engagement" (ROE).

Der kan endvidere udskilles et fremskudt element i en pansret mandskabsvogn som en del af BG fremskudte kommandostation. Dette element kan i praksis opstilles efter omstændighederne men vil som minimum bestå af



1 Suppress, Neutralise og Destroy er britiske betegnelser for Holde nede, neutralisere og ødelægge.

2 Mensurerede koordinater er beregnede koordinater med stor præcision (CEP +/- 2m) danske enheder har ingen mulighed for selv at producere disse koordinater hvorfor de produceres af Target Cell ved TFH.

3 3 Commando Brigade udgør grundstammen i Herrick 9 der er deployeret til Helmand OKT 08 – APR 09.

enten BC eller OBO/FO, en watchkeeper samt en dansk og en britisk signalmand. Det skal dog understreges, at grundet det signalsetup, som TFH har etableret, så er den primære føringsinstallation for ildstøttemidler JFC i TOC. JFC fremskudte element vil således udelukkende føre ildstøttemidlernes indsættelse i en specifik operation. JFC vil stadig være ansvarlig for hændelser i resten af BG ansvarsområde. Dette er en markant forskel fra normal dansk doktrin, hvor den primære føring normalt sker fra fremskudt kommandostation.

Der skal altid være en "Qualified Observer"⁴ til stede i JFC under kampføling, idet JFC skal kunne gennemføre påkald og ledelse af alle de ildstøttemidler, der er til rådighed for BG. Disse skal jf. TFH direktiv gennemføres af en dertil uddannet, for derved minimere risikoen for egenbeskydning. Briterne er meget påpasselig med, hvem der må gennemføre ildpåkald. Kun de "godkendte" tildeles et autoriseret kaldetal. Ved hver ildstøtteenhed er der en kaldetaliste, og såfremt man ikke er på denne vil ens ildpåkald normalt blive afvist eller henvist til JFC. Daglige operationer støttes ved at "skubbe" ildstøttemidlerne ned på det niveau, hvor de ind sættes samt ved at "bestille" eksternt støtte for KMP. JFC vil derfor primært monitere og aflæ-



ste de indsatte observatører ved at gennemføre ildpåkald med f.eks. GMLRS. Kun i forbindelse med operationer, der involverer to eller flere KMP eller i tilfælde, hvor to enheder kommer i kampføling samtidig, er det tale om egentlig føring og prioritering af ildstøtten. Dette vil enten ske fra JFC eller fra et fremskudt element. I tilfælde af at behovet for ildstøtte overstiger den rådige mængde vil enhederne altid blive støttet efter behov uden skelen til nationalitet, dette gælder også for eksterne ildstøttemidler, der støtter DABG.

Ildstøttemidler

DABG rådede på hold 6 over følgende ildstøttemidler:

- 60 mm mortarsektioner underlagt de to danske infanterikompanier. Et særdeles effektivt våben med stor præcision og lav reaktionstid. Effekten er dog begrænset grundet granatens størrelse, hvilket det høje antal afskudte granater vidner om.
- 81 mm mortarsektion underlagt D-Coy i FOB Keenan samt Z-Coy i FOB Gibraltar. Nogenlunde sammenligneligt med 60 mm systemet.
- 105 mm Gun Troop i FOB Armadillo. En ældre pjece med god rækkevidde og præcision samt en uhyre lav reaktionstid. Tiden fra ildpåkald til granater i målet lå typisk på 2-3 minutter. Effekten af den forholdsvis lille granat er til tider, især ved skydninger i ørkenen, i underkant tilfredsstillende. Granaterne er ikke er tunge nok til at gennembyde jorden. I Green Zone er effekten dog tilfredsstillende.
- GMLRS sektion som kunne række hele DABG rum. Dette våbensystem er optimeret til at levere en høj effekt (warhead 210 lbs) med en lav grad af "Collateral Damage"⁵ grundet en lav fragmentationsprofil. For så vidt angår rækkevidde (75 km) og præcision (CEP 2-3 m) er det "second to none". Reak-

4 En Qualified observer er en enkeltperson der opfylder de uddannelsesmæssige krav opstillet fra britisk side for at måtte påkalde og lede ild fra britiske artillerienheder.

5 Collateral Damage er utilsigtede følgeskader på enten bygninger eller enkeltpersoner.

tionstiden varierer dog afhængigt af om enheden er "allokeret" en launcher 3-5 minutter og op til 30 minutter, hvis man ikke er. Raketten bevæger sig op i 70000 fods højde, hvilket stiller krav til omfattende luftrumskontrol. Sikkerhedsafstanden til personel i dækning er 110 meter.

- Fly af forskellige typer og nationaliteter, dog alle i stand til at leveres laserstyrede og GPS styrede bomber samt "strafing" med kanoner. Størrelsen af bomberne varierer fra 500 lbs til 2000 lbs. Derved udgør flystøtten den tungeste ildstøtte, der kan leveres. Et forhold, der skal overvejes i relation til Collateral Damage. Alle kampfølinger på hold 6 blev støttet af fly, som generelt var "overhead" på mellem 5 – 45 minutter afhængigt af, om der var fly i luften eller om disse først skulle på vingerne fra Kandahar. Gennemsnitstiden for flystøtte lå dog på ca. 15 minutter fra føling var meldt.
- Kamphelikoptere (af typen Apache), som er uhyre effektive til at yde "intim" nærstøtte til enheder på jorden. Grundet tilgængeligheden var det dog yderst sjældent, at vi rådede over støtte af denne art.
- Kampvogne yder en betydelig ildstøtte med en meget høj grad af præcision. Dette system begrænses dog af reaktionstiden samt sårbarheden overfor vejsidebomber. Dette betinger at systemet skal holde i en stilling med indsigt på de fjendtlige stillinger, ellers når de sjældent at blive indsat.

Briterne råder i Helmand provinsen over fire Gun Troops samt materiel til en femte "composite" Gun Troop. Denne kan opstilles efter omstændighederne ved at trække personel fra de fire andre. Disse fire Gun Troops er i praksis for lidt til at yde tilfredsstillende dækning i Helmand Provinsen. Den 5. Gun Troop anvendes derfor i store perioder. Vi har således i perioder oplevet både at skulle afgive materiel (en haubits) og personel fra "vores (UK)" Gun Troop. De fire Gun Troops suppleres med GMLRS, som grundet rækkevidden dækker et enormt

område. GMLRS er dog ikke egnet til at løse alle de samme opgaver som rørtilleri, primært grundet reaktionstiden, samt evnen til at give hurtig ildstøtte på flere på hinanden følgende mål. GMLRS giver dog muligheden for at levere nærstøtte på meget korte afstande fra egne enheder som "virkningsskydning uden indskydning"

Det er ekstremt vigtigt at råde over et bredt spektrum af ildstøttemidler, således at det rette middel altid kan vælges under hensyntagen til måltype, ROE samt egne styrkers placering.

I praksis er de britiske ildstøttemidler, som DABG råder over, bundet i bevægelsesfrihed. Disse kan altså ikke umiddelbart flyttes og indsættes efter omstændighederne. Dette begrænser i høj grad disses fleksibilitet. Derudover er der i praksis kun to installationer i DABG AOR, hvorfra en Gun Troop kan indsættes; Forward Operating Base (FOB) Armadillo samt FOB Price. Rækkevidden på 105 mm systemet betyder at man ikke kan række fra den ene til den anden.

Rørtilleri er, på grund af reaktionstiden og effekten, det mest effektive middel at gennemføre kontra skydninger imod fjendtlige morterer mm. Denne opgave kan ikke på tilfredsstillende vis varetages af f.eks. GMLRS, idet man aldrig ved, hvornår indirekte beskydning rammer, hvorved reaktionstiden bliver for lang. Grundet den begrænsede dækning med rørtilleri i visse dele af DABG rum, kan effektive kontra skydninger ikke gennemføres i disse områder. Placeringen af de FOB, hvor ildstøttemidler kan placeres, gør at rækkevidde bliver en central faktor, idet man ellers er nødt til at placere ildstøttemidler i begge FOB. Mobilitet er en anden væsentlig faktor. DABG har et antal gange deployeret enheder på operationer i andre dele af Helmand provinsen. Enkelte gange har disse enheder været uden for dækning af andet end 60 mm mortar og fly. I disse tilfælde har manglen på ildstøtte være medvirkende til at dimensionere de opgaver disse enheder kunne løse. Rækkevidde og mobilitet fremstår således som væsentlige faktorer, når et ildstøttesystem skal

vælges. Af disse er rækkevidden dog umiddelbart det vigtigste, idet kampene primært kæmpes i de samme områder.

Nationale (danske) ildstøttemidler vil i højere grad kunne flyttes og indsættes fleksibelt (vi bestemmer selv), der hvor behovet er, som det i dag gøres med 60 mm systemet. Dette vil kunne garantere dækning i de områder, hvor danske enheder indsættes.

Et 155 mm system vil kunne dække alle relevante dele af DABG rum samt levere en væsentlige højere effekt end det er muligt i dag, primært grundet granaten, som er tre gange tungere end en 105 mm granat. Et sådant system vil også give muligheden for at indsætte GPS styret ammunition med mindre luftrumskoordination end det, der gør sig gældende for GMLRS (skudbanen går ikke lige så højt) og deraf følgende hurtigere reaktionstid.

Battlespace Management

Battlespace Management (BM) omfatter i denne sammenhæng de velkendte "Fire Support Coordination Measures" samt de lidt mindre kendte "Airspace Coordination Measures". Begrebet BM dækker også over Battlespace Spectrum Management, denne funktion varetages dog af BG S6⁶.

Tidligere arbejdede man ud fra "Big Sky" princippet, der gik ud på at der var lille risiko for at eget artilleri kunne ramme egne fly eller lignende. I dag har man defineret, at enhver risiko for at egne enheder kan udsættes for egenbeskydning er uacceptabel. Dette bevirker, at BM kommer til at fylde utroligt meget i hverdagen. Vi kender alle princippet med at man ikke må levere effekt over en skillelinie uden koordination. Dette skal tænkes ind i operationer på alle niveauer, grundet det faktum at en enkelt 5.56 mm patron der flyver over en skillelinie udgør en risiko. I praksis holder FAC på jorden styr på luftrummet, typisk ved brug af Restricted Ope-

rations Zones (ROZ)⁷, og AO holder styr på den jordbaserede koordination. Koordination imellem BG varetages på JFC niveau.

Alt hvad der bevæger sig over jordniveau skal kontrolleres af en FAC, med mindre det er under kontrol af en flyveleder (en "controller") i f.eks. Camp Bastion. Dette har den direkte konsekvens, at hver gang et ildstøttemiddel skal indsættes skal dette koordineres med den FAC, der kontrollerer den ROZ, hvor målet og ildstøttemidlet er placeret. I praksis gøres dette ved brug af Airspace Deconfliction Message, hvor AO sender relevante data⁸ til FAC, hvorefter denne clearer skydningen. I tilfælde af kampfølning må ingen ildstøttemidler, fra 60 mm og op efter, skyde før ROZ er aktiveret, og der således er etableret deconfliction af luftrummet.

Det er absolut centralt, at der er styr på luftrumskoordinationen idet man i et nærmere defineret luftrum over en føling kan have: Fly, helikoptere og UAS/UAV flyvende. I det samme luftrum skal mortar og artillerigranater samt raketter fra GMLRS bevæge sig - hele tiden med fokus på, at intet må ramme andet.

Fordelingen af arbejdet indenfor BM er ca. 25 % jordbaseret koordination og 75 % luftbaseret koordination. Dette understreger det fokus og den opgave, der ligger i koordinationen af alle flyvende elementer. Jordbaseret koordination er fortsat vigtig især i forhold til bevægelser. Idet enhver risiko for egenbeskydning er uacceptabel, bliver koordination af bevægelser tæt på skillelinier meget relevant. I praksis anvendes "OPS-Boxe" meget. En OPS-box er et nærmere defineret område, hvori den enhed, der ejer dette, har fri råderet; en OPS-box er afgrænset af skillelinier. OPS-Boxe kan planlægges på forhånd og aktiveres ved behov, i stil med ROZ.

Battlespace Management er ved BG naturligt forankret i JFC og på TF niveau i "Joint Fires Branch". JFC råder over en luftrumskontrol-

6 S6 er signalsektionen i staben, i praksis underlagt S3. Denne består af SGO samt SIGBM.

7 En ROZ er et nærmere defineret stykke luftrum som kan aktiveres og deaktiveres. Når en ROZ er aktiv må der ikke befinde sig noget i luftrummet der ikke er under kontrol af en FAC.

8 ADM består af: Max Vertex (max ordinat), Gun-Target line samt målpunktskoordinat.

befalingsmandsnorm. På vores hold var denne bemandet med en officer, der i praksis virkede som Battlespace Management Officer (BMO). Set i lyset af det store arbejde der ligger i luft- rumskoordination er det kritisk at BMO er kontrol og varslingsuddannet samt at officersnormen fastholdes. På nuværende tidspunkt findes kompetencen kun ved Hærens Luftværn.

Rules of Engagement

De gældende Rules of Engagement (ROE) sætter visse begrænsninger på anvendelsen af ildstøtten. Således må ”preplanned” brug af ildstøtte, det vi ville kalde ildforberedelse, kun anvendes når dette ikke vil give ”Collateral Damage”. I dette tilfælde skal der altid laves en såkaldt ”Collateral Damage Estimate” og engagementet skal derefter godkendes enten ved TFH, Regional Command South eller Commander ISAF.

Ildstøtte anvendes derfor typisk/udelukkende i forbindelse med selvforsvar. Her er restriktionerne på ”Collateral Damage” således, at denne skal være proportional med den trussel målet udgør for egne enheder. Idet vi ikke er interesserede i at ødelægge mere infrastruktur end højst nødvendigt eksisterer der mere restriktive regler for beskydning af bygninger. I enkelte tilfælde er ildstøtten blevet anvendt i forbindelse med skærpede ROE, men dette er undtagelsen. For bekæmpelse af fjendtlige indirekte skydende våben er ROE blevet lempet, idet disse våben udgør en betydelig fare for egne enheder. Disse våben må således beskydes på data fra én sensor, hvis der er tale om selvforsvar. Dette gør det muligt at gennemføre meget hurtige og effektive kontra skydninger imod disse våben.

Ildstøttens betydning for operationer

Vi har altid vidst det, vi har altid undervist i det på skoler, dog er det tilsyneladende først, når man oplever den ”vare”, som ildstøtte kan levere, at man bliver overbevist om, at ildstøtten er en vital del af operationerne. Ildstøtten er medvirkende til, og i nogen tilfælde midlet, at



Mål ramt af GMLRS

der skabes den ildover-legenhed, der tilsikrer at danske enheder i kamp også vinder. Samlingen af en stor ildkraft over et begrænset område, er med til at afslutte kampfølinger meget hurtigere end ellers. Ildstøtten redder som en direkte konsekvens af dette i mange tilfælde danske liv. I praksis ses det, at egne enheder på jorden fungerer med langt større sikkerhed, når de ved at artilleriobservatøren og/eller Forward Air Controlleren har meldt på net. I samvirket mellem ild og bevægelse leverer ildstøtten en væsentlig del af den ”ild”, der skal til for at gøre ”bevægelsen” mulig.

Manglende forståelse for ildstøttens betydning gør desværre, at denne negligeres under national øvelsesaktivitet, således i særdeleshed under BLU/MSU, hvor det påkrævede setup ellers er tilstede. Dette bevirker, at kampenheder først efter et stykke tid i missionsområdet får den fornødne forståelse for ildstøttens vigtighed. Dette er en farlig tendens, som primært skyldes, at kun ganske få har virkningen af ildstøtte på nethinden. Ildstøtten skal i virkeligheden integreres allerede i den fase af uddannelsen, hvor kampdelingerne trænes, og altså inden delingerne samvirkes på kompagniniveau. Dette for at komme væk fra opfattelsen af, at infanteriet alene ved hjælp af egne midler, kan skabe ildoverlegenhed og tilsikre egen manørefrihed. Det er ligeledes kritisk, at delingsføreren

vænnens til at arbejde med ildstøtten, og at have en observatør med på jorden. Det er nemlig typisk netop delingsføreren, der står som føreren på jorden og skal beslutte om der skal skydes eller ej. Dette er, desværre, en uvant situation for mange delingsførere inden de rammer det skarpe missionsområde i Afghanistan.

På grund de gældende ROE er det centralt at råde over en bred palette af ildstøttemidler. Dette giver den taktiske fører muligheden for at indsætte ildstøttemidler, der kun giver lidt eller intet "collateral damage" og som samtidig opnår målet: at skabe ildoverlegenhed og vinde.

JFC fungerer som nævnt som en mellemting imellem AILC og AET. Idet JFC har direkte kontakt til et antal observatørhold på jorden vil JFC situationsbillede typisk være bedre end "O-siden" af TOC. I praksis vil en velfungerende JFC kunne levere over 80 % af situationsbilledet i TOC og udgør således, også her, en yderst kritisk komponent i BG føring. Derudover kan JFC, via ROVER IV, tilbyde såkaldt "real time full motion video" af kamppladsen. Dette kommer fra UAS, UAV samt fly med ROVER downlink. Det, at kunne sætte billeder på kamppladsen, er i høj grad med til at assistere TOC i dennes situationsforståelse til gavn for helet.

Erfaringer

Vi har i perioden op til og under deployeringen til Afghanistan gjort os et væld af erfaringer. Jeg skal her kort redegøre for de vigtigste, som ikke direkte falder ud af den ovenstående tekst.

- Vi har erkendt at den interne integration og samvirket mellem de enkelte observatørhold er umådeligt vigtigt. Det er lige meget om en OBO/FAC i alle tilfælde kan få granater/bomber i målet. Såfremt de to ikke kan arbejde sammen, bliver ildstøtten til enhederne på jorden aldrig optimal. Vi skal altid holde os for øje, at vi, som artillerister, lever af at levere støtte, og at der er en masse mennesker, hvis liv afhænger af, hvor god denne støtte er. Når man tager vigtigheden og omfanget af det samarbejde, som AO og FAC skal gennemføre i betragtning, er det kritisk, at vi ikke

i dagligdagen under "almindelig" træning formår at integrere TACP mere i uddannelsen. Jeg har hørt røster, der taler for at TACP Batteriet skal underlægges Flyvevåbnet for derved at kunne gennemføre bedre træning. Dette ville efter min mening være et eklatant fodskud, idet samvirketræningen med andre ildstøttemidler må blive ringere end den er i dag, hvor den er stort set ikke eksisterende.

- Efter at have arbejdet sammen med britiske enheder i et halvt år er jeg overbevist om, at de britiske tanker vedrørende Fire Support Teams (FST) er fornuftige. Vi bør rent faktisk således bevæge os i den modsatte retning af ovenstående og integrere flystøtteobservatøren ind i et samlet observatørhold. Et FST består af en fører, der har underlagt et antal "Terminal Controllers" tilsvarende de ildstøttemidler, der er til rådighed. Føreren koncentrerer sig primært om ildstøtterådgivning samt føring af ildstøtten. Holdet af "Terminal Controllers" koncentrerer sig om at få granater/bomber i målet ud fra førerens bestemmelser. Dette bevirker, at en KC kun har ét point of contact for så vidt angår ildstøtten. Dermed bliver KC "span of control" ikke udfordret ved at have både en morterobservatør, en artillerobservatør og en FAC. Ildstøtten bliver styret af en mand, hvilket tilsikrer, at det rigtige våben bliver anvendt imod det rigtige mål og derudover foregår al koordination ang. luftrum internt i et hold, i stedet for imellem to separate hold.
- Indsættelsen af ildstøtten til støtte for kampoperationer er, som beskrevet ovenfor, blevet særdeles kompleks. I praksis kræver den et samarbejde imellem alle specialer indenfor tjenestegrenen (måske undtagen CIMIC). Det er derfor afgørende vigtigt, at der bevares et kompetencecenter for ildstøtte i den danske hær. Dette vil tilsikre at den nødvendige viden og de nødvendige færdigheder altid kan formidles til enhederne og ikke forsvinder. Det er i denne sammenhæng vigtigt at tjenestegrenen udvikler den kompetencebase, der ligger på HILS. Dette skal gøres ved en udbygelse

af den erfaringsindsamlig/bearbejdning, som allerede finder sted, men også ved at placere hjemkomne enkeltpersoner i sagsbehandlerstillingen.

- En observatør kan kun styre et ildstøttemiddel af gangen. Denne erfaring har vi allerede gjort os tidligere, men det skal huskes, når fremtidens observatørhold sammensættes. Her viser FST netop sin styrke ved at antallet af "Terminal Controllers" tildeles alt efter hvilke ildstøttemidler der er til rådighed.
- Den nationale uddannelse er grundlæggende god. Briterne accepterer fuldt ud uddannelse for vore OBO. Der bør arbejdes på at tilpasse OBBM uddannelsen, således at denne også accepteres. I praksis fik vi autoriseret vore OBBM til at måtte gennemføre ildpåkald med britisk artilleri ("authorized observers"). De er med den uddannelse, de har, også kvalificeret til det. Dette giver en umådelig stor fleksibilitet i AO holdet. Vi skal i fremtiden udbygge uddannelsen ved aktivt at inddrage de enkeltpersoner, som er hjemvendt fra missionen til at opbygge en virkelighedstro uddannelse, der klæder nye enheder bedst muligt på til at løse opgaven. Derudover skal mulighederne for at træne i et realistisk miljø udbygges. I en mission, hvor alle engagementer foregår på "nært mål"⁹ afstande, er det ikke godt nok, at observatøren under uddannelsen "kun" må komme ind på 800 m af nedslagene. Dette skal ganske enkelt ændres. Uddannelsen af, primært vore artilleriobservatører, skal suppleres med øvelsesaktivitet (skarpskydning) i England. Dette vil gøre det muligt at øve de områder, hvor britiske procedurer adskiller sig fra danske og i et realistisk miljø. Så længe vi er afhængige af britiske ildstøttemidler er dette absolut nødvendigt.
- Der findes i den britiske hær en umådelig stor erfaring vedrørende indsættelsen af ildstøtte. Vi gennemførte en uges kursus ved Royal School of Artillery (RSA) i emnet: Joint Fires Coordination. Denne uge gav et kæmpe ud-

bytte som direkte kunne bruges i forbindelse med udsendelsen. Det skal anbefales, at samarbejdet mellem HILS og RSA udbygges. Dette vil kunne løfte vort hjemlige niveau betragteligt.

- Forståelsen for ildstøtte er alt for ringe, både hos kamptropperne, der skal leve af den, men også hos os selv. Der har spredt sig en holdning bredt i Forsvaret, at såfremt man har flystøtte, så kan man klare alt. Vi oplevede i starten af holdet enheder, der hellere ville vente 35 minutter på en flybombe end 5 minutter på en GMLRS, der i øvrigt ville have kunnet løse opgaven. Det er absolut nødvendigt at forståelsen for den brede vifte af ildstøttemidler, der er til rådighed, er til stede. Ud fra målets beskaffenhed og opholdbetingelser samt egne styrkers placering skal det rigtige ildstøttemiddel vælges, ikke ud fra personlige følelser eller fordomme over for visse ildstøttemidler. Efter ganske kort tid i mission ændredes alles syn på de rådige midler, men det krævede at alle havde set dem i aktion. Dette kan og skal vi ændre i de kommende år. Ildstøtten er vigtig, vi ved det godt, men alle skal "lige" genopdage det.
- ARTHUR har vist sig effektiv til at pejle de indirekte skydende våben, fjenden råder over. ARTHUR begrænses dog af det samme forhold, der gør sig gældende for rørartilleriet, der er forholdsvis få installationer at placere systemet i. Derudover er ARTHUR begrænset egnet til at sikre de installationer, systemet selv er placeret i. Vi bør overveje at supplere ARTHUR med et system i stil med den britiske Light Counter Mortar Radar. Dette system betjenes af to mand, har en rækkevidde på 8 km, en pejlevifte på 6400 ts og det udsender en advarsel, når det pejler noget der flyver ind imod radaren også fra fladbanevåben. Dette betyder, at de kan bruges til "Force Protection" af lejre.
- Indirekte fjendtlig beskydning forekommer meget hyppigere nu end i starten af hold 6 og

9 Nært mål afstande er defineret som alt inden for 600 m fra egne styrkers placering (uk: Danger close)

er således et problem, der skal tages hensyn til. Vi flyttede ARTHUR fra FOB Robinson, idet truslen flyttede ned til området syd for FOB Price. Dette bevirkede, at ARTHUR pejlede ned i en anden BG rum. Briterne linker deres MAMBA (en ARTHUR udgave) radarer sammen i et netværk for at sikre, at pejledata hurtigt tilgår den enhed, der skal bruge dem til at gennemføre kontraskyning. Disse data skal tilgå indenfor minutter for at det er relevant. I praksis viser det sig at 3 led er for meget til at dette kan nås. Det projekt HILS har startet m.h.p. at linke vore ARTHUR sammen og levere pejleresultatet direkte i JFC, bevirker at vi dels kan reagere hurtigere på pejleresultaterne, dels kan have mere specialiseret personel siddende og overvåge disse idet behovet for dette personel derved formindskes betydeligt. ARTHUR er et effektivt middel og med det nye link vil vi kunne udnytte systemet i mange år fremad til det som det er bedst til: At jage fjendtlige morterer og rakethold.

- Kommunikation er centralt for ildstøtteenheder. Dette har vi også altid vist, men i Afghanistan bliver vi udfordret på dette punkt, primært grundet afstandene samt det faktum at vi modtager ildstøtte fra enheder fra en anden nation. Det primære kommunikationsmiddel for ildpåkald er på TACSAT¹⁰ radioen, på det såkaldte STRIKE net. STRIKE nettet dækker hele Helmand provinsen og er således et meget travlt net. For at kompensere for dette, oprettes lokale VHF net med det britiske BOWMAN system. Vi har britisk ildstøtte og må således bruge deres kommunikationsmuligheder. Problemet er blot, at vore observatører IKKE må få udleveret en BOWMAN radio, med mindre der følger en britisk signalmand med. Disse findes ikke i organisationen. Konsekvensen er, at vore AO og FAC ikke har adgang til BOWMAN systemet. Dette er et meget stort problem grundet

flere faktorer. For det første skal observatøren på jorden sende sit ildpåkald gennem sit køretøj, hvor en signalmand videresender dette. Dette tager tid og giver en yderligere fejlkilde som i yderste konsekvens kan resultere i egenbeskydning. For det andet bliver AO og FAC holdt uden for den koordination, der foregår på BG nettet samt den kommunikation, der er på KMP nettet, der ligeledes kører på BOWMAN. Resultatet er, at vore observatører ikke har optimale vilkår til at udføre en meget kompliceret koordination og ildpåkald i et kompliceret miljø. Dette er suverænt den største udfordring, der er ved at anvende britisk ildstøtte og i bund og grund en utilfredsstillende situation.

- Kommunikation til foresat myndighed foregår på TACSAT STRIKE-net samt på det såkaldte JCHAT. JCHAT er chat system, som vi kender det fra MSN Messenger. Her kan alle klienter logge ind på specifikke chatvinduer f.eks. "Fires", "OPS", "ISTAR" mm. og gennemføre "secure" (sikker) kommunikation. Fordelen ved både radioen og Chat er, at der er tale om "all informed net", alle er således altid med i situationen ved nabo og foresat, hvilket opbygger en god "situational awareness". På JFC niveau råder vi over det nødvendige materiel, incl. BOWMAN, dette dog primært grundet tilstedeværelsen af vores britiske forbindelseshold, hvilket understreget vigtigheden af denne. Anvendelsen af de såkaldte "all informed net" er særdeles effektiv.
- Antallet af FAC i DABG er i underkanten af det nødvendige. Især under leave er vi meget sårbare, idet vi i disse perioder kun har en FAC til stede. Placeringen af en GMLRS sektion i FOB Armadillo betinger, at der SKAL være en FAC i DABG rum, helst placeret i FOB Armadillo. Denne er ansvarlig for koordination af luftrummet i forbindelse med affyring af GMLRS systemet, såfremt DABG ikke

10 Taktisk Satellit Kommunikation. Kræver en antenne der skal rettes ind imod en satellit og er derfor mindre egnet til at anvende på jorden under kamp.

kan opfylde dette, kan systemet ikke affyres. Dette ville være en uacceptabel situation, set i lyset af, at vi også trækker på ilden fra dette system. Det bør overvejes at supplere tilstedeværelsen af FAC under leave med yderligere en. Denne FAC kunne/skulle komme udefra. Alternativt kunne man påbegynde uddannelse af JTAC¹¹ og deployere disse i rammen af FST samt deployere et TACP, som vi kender det i dag til støtte for JFC. Derved kunne vi kontinuerligt opretholde to FAC i DABG rum samt opnå den integration af observatørkræfterne, der beskrives ovenfor.

- GMLRS er et uhyre præcist og fleksibelt våbensystem. Briterne har udviklet deres fremgangsmåder væsentligt, således at tiden fra varsel, til systemet er klar til skud, med de rigtige forberedelser, nu er nede på 2-5 minutter. Våbensystemet fremstår således som et meget anvendeligt alternativ til præcisionsammunition leveret af fly, idet systemet forårsager meget mindre "collateral damage" end en flybombe. Danmark bør seriøst overveje at opgradere de eksisterende raketkastere til B1 standarden, således at disse kan affyre GMLRS.
- Rørartilleri kan i praksis ikke undværes i en mission som denne. Rørartilleri leverer den eneste tungere ildstøtte, som kan indsættes med meget lille reaktionstid og som ikke er vejrafhængig. Fly kan indsættes i overskyet vejr med GPS styrede bomber, men det tager længere tid at tale flyet ind på målet end når piloten selv kan se det. Såfremt danske ildstøttemidler deployeres til støtte for DABG skal det anbefales at disse som minimum omfatter rørartilleri.

Joint Fires i praksis

I starten af februar blev FOB Armadillo beskudt med indirekte ild fra et ukendt system. De fjendtlige granater blev pejlet af LCMR, det viste sig at affyringspunktet lå ca. 3 km nord for

FOB og kontraskydning blev iværksat med 60 mm mortar. Herefter blev UAS sendt i luften. Denne fik "øjne" på hvad der viste sig at være en mortar med et antal personer (pax) omkring (UAS fastholdt observationen under hele engagementet). På dette tidspunkt var luftrummet clearret og en 105 mm "holde nede" skydning blev iværksat. Denne fik pax til at forlade området (minus en). Ca. 5 minutter efter kom en CAS mission ind i området. Denne kastede en 500 lbs bombe imod morteren, hvorefter to Apache kamphelikoptere fløj ind og ødelagde selve morteren og den ammunition, der stod ved siden af. Resultatet blev en Battle Damage Assessment på en mortar og en pax. Det bør i den sammenhæng nævnes, at fjendens indirekte skydende våben er særdeles højt prioriterede mål, idet de udgør en meget stor risiko for egne styrker. I særdeleshed der hvor man bør kunne føle sig sikker - inde i sin FOB.

Dette engagement fremstår som et skoleeksempel på hvorledes man skal reagere i en given situation og på hvorledes midlerne samordnes og integreres på laveste niveau. Derudover står det som vidnesbyrd på det høje niveau AO hold og TACP havde på hold 6. Vi havde over 100 "contacts" på hold 6 (dette kan direkte læses ud af skemaet). Dette beviser at danske observatører har uddannelsen og viljen til at levere den ildstøtte, som er påkrævet. Det beviser også, at intet ildstøttemiddel er "mere" værd end de andre, alle har en værdi imod netop de mål, de hver især egner sig bedst imod. Vi må aldrig komme i en situation, hvor der bliver mangel på ildstøttemidler. Dette vil have en meget begrænset virkning på de opgaver

Opdateret Dato:	04-02-2009
105 mm HE	2252
105 mm SMK	522
105 mm ILLUM	149
81 mm HE	1341
81 mm SMK	991
81 mm ILL	789
60 mm	10400
GMLRS	20
500lbs	37
PWII	1
2000lbs	3
Strafe**	16

11 En Joint Terminal Air Controller er i praksis en FAC, der ikke er uddannet som ildstøtterådgiver og kun må gennemføres begrænset luftrumskontrol, men er uddannet i at levere effekt fra fly på målet.

der således kan løses, og disse vil altid skulle løses under forhøjet risiko.

Afslutning

Denne mission har været en umådelig stor oplevelse samt en fantastisk professionel udfordring. Det skærer dog en ”gammel” artillerist i hjertet at tage af sted til et sted som Helmand provinsen uden organisatoriske (nationale) ildstøttemidler, som BG kunne råde over 100 %. Danske ildstøttemidler ville have givet en større grad af fleksibilitet i indsættelsen, samt have tilsikret dækning i alle de områder i DABG rum som krævede dette. Som ovenfor beskrevet er forståelsen for ildstøtte for nærværende betinget af, om man har set den i praksis. Det er afgørende vigtigt at forståelsen for samvirket mellem ild og bevægelse igen spredes i Hæren. Vi bliver nødt til at træne med et realistisk ildstøttesetup, også under nationale øvelsesaktiviteter, ellers får kampenhederne aldrig det optimale ud af ildstøtten og i yderste konsekvent kan det komme til at koste liv. Som min OBO/FO PL Søren Overgaard udtalte: ”Hjemme vil ingen arbejde med os, hernede vil ingen arbejde uden os”. Denne udtalelse fanger meget godt essensen af det problem Hæren står overfor. Det er vigtigt at alle får en forståelse af at: kamp vindes kun med det rigtige samspil imellem støtteenheder og kampenheder.



Vi har arbejdet tæt sammen med britiske enheder i perioden, først 7 Para Royal Horse Artillery og dernæst 29 Commando Regiment Royal Artillery. Erfaringen fra dette samarbejde er, at den uddannelse som danske enheder bringer med sig til missionsområdet til fulde er på højde den britiske enheder har. De fleste britiske enheder og enkeltpersoner besidder en væsentlig erfaring fra tidligere indsættelse af ildstøtte i kamp, som vi har draget god nytte af. Vi er blevet modtager og integreret fuldt ud i de enheder, vi har arbejdet sammen med. Detachmentet som helhed har modtaget stor ros fra især CO 3 Commando Brigade for vores uddannelsesniveau og professionelle tilgang til opgaven. Brigaden har således inviteret en delegation til at deltage i deres homecoming parade i april. Dette står for mig som den ultimative blåstempling af den indsats, der er leveret på hold 6, samt det niveau dansk artilleri/ildstøtte besidder til trods for vores begrænsede erfaring. Én udtalelse sætter det hele i perspektiv. Denne blev leveret af Batterichefen for Battle Group Center South, Major Mike Edwards¹². Han udtalte overfor OBO/FO, at danskerne er: ”Way too modest” når vi taler om vores niveau i forhold til britiske enheder. Joint Fires Branch ved TFH støttede sig specielt i starten af deres deployering i flere tilfælde af DABG fremgangsmåder.

Danske ildstøtte- og artillerienheder står således godt rustet til, også i fremtiden, at yde den kritiske ildstøtte til indsættelsen af enheder i kamp, en støtte som gentagne gange sandsynligvis reddede danske liv. Denne støtte kan forhåbentligt snart gennemføres med danske ildstøttemidler. Min indgangsvinkel er, at danske soldater i enhver situation skal kunne trække på dansk ildstøtte, således at føreren får den maksimale fleksibilitet i indsættelsen af disse. Kun i dette tilfælde kan danske enheder tilsikres tilstrækkelig ildstøtte under alle forhold. Vi lever af at levere den støtte, som kampenhederne overlever på.

¹² BG(CS) er indsat syd for DABG rum. Major Edwards var i de første to måneder af 29 Commando Regiment Royal Artillery Staff Officer 2 for Joint Fires Branch.

KOMMER DE NYE PJECEER SNART, ELLER HVAD....?!?

Af MJ Dennis Nuppenau, Chef for Taktik- & Organisationssektionen, Ildstøtteafdelingen ved Hærens Ildstøtteskole

INDLEDNING

Det er et spørgsmål som der tit bliver stillet blandt artillerister og andet godt folk.

Svaret på spørgsmålet er egentligt svært at svare på, men nu er hjemmearbejdet lavet. Så det er egentligt op til de som sidder på pengekasen at fortsætte processen.

Der refereres selvfølgelig til det projekt som kaldes Hæren 10 (HRN10) som omhandler indkøb af nye tunge morter (fase 1) og nye artilleripjecer (fase 2) som skal erstatte de aldrende selvkørende haubitser M109A3. Faseopdelingen er ikke nødvendigvis lig med anskaffelsesrækkefølgen.

Artiklen vil trække dig igennem processen, omtale de forskellige systemer og sluttelig se lidt på de fremtidige muligheder.

BAGGRUND

2006 var et skelsættende år. Hidtil havde Hærens Ildstøtteskole (HILS) arbejdet på anskaffelse af den svenske pjecce ARCHER, men det blev brat stoppet grundet den formodede pris som var for høj i forhold til de økonomiske ressourcer som var planlagt stillet til rådighed på daværende tidspunkt. Forsvaret skal ikke deltage i udviklingsprojekter men i stedet købe "hyldevarer". Men ARCHER var og er det højeste teknologispring blandt eksisterende pjeccer på markedet!

Dermed blev HRN10 født i sommeren 2006 med en kombination der kom til at hedde 12+12, dvs. 12 tunge morterer og 12 artilleripjecer. Kombinationen som et udslag af et behov for en mere fleksibel ildstøtte til både underafdelingen og bataljonen i international tjeneste, og som også skal holdes operative i de næstkomende 15-20 år.

Grundlaget for en så relativ stor økonomisk anskaffelse startede ultimo 2006 med oprettelse af arbejdsgrupper på tværs af HILS, Hærens Operative Kommando (HOK) og Forsvarets Materieltjeneste (FMT), udarbejdelse af diverse notater herunder brugerspecifikationer. Og med det fundament kunne FMT udarbejde de materialer som blev udsendt til interesserede firmaer. I perioden oktober 2007 til marts 2008 er der blevet aflagt besøg ved 7 forskellige morterfabrikanter, og i perioden januar 2008 til september 2008 er der aflagt besøg ved 7 forskellige artilleripjeccefabrikanter. Og ved udgangen af november 2008 var der således udarbejdet to rapporter (markedsundersøgelserapporter) på hhv. ca. 55 og 75 sider som bl.a. beskriver processen, pjecernes overholdelse af brugerspecifikationerne, logistik og vedligeholdelse, brugererfaringer, økonomiske forhold og sluttelig en anbefaling.

Som nævnt i indledningen er det altså nu op til beslutningstagerne!

SYSTEMERNE

I de efterfølgende to afsnit vil brugerspecifikationerne og de enkelte systemer (i uddrag) blive beskrevet. Sluttelig afrundes afsnittet med anbefalingen jf. rapporterne.

MORTERER (HRN10, fase1)

Brugerspecifikation

120 mm med en min. skudafstand på 7 km med NATO standard AMM og op til 15 km med assisteret AMM.

Morteren skal være autonom og semiautomatiseret i forhold til retning i side og højde. Ladning og affyring dvs. manuel betjening skal være muligt.

Køretøjet skal give besætningen et beskyttelsesniveau 3 – dvs. beskyttelse mod direkte skydende små kalibrede våben, sprængstykker og eksplosioner fra miner.

Vægten på morteren bør max. være 35t m.h.p. transport i C130.

Der skal være min. 50 komplette skud til rådighed ved morteren samt yderligere en LMT med 36 komplette skud.

Morteren skal efter stillingsindtagelse kunne afgive 4 skud på 25 sek. og 8 skud på max. 1 min. Besætningen må max. være på 4 mand incl. kører.

Morteren skal kunne monteres i en PMV M113 G3 eller PIR. Der ses både på ”badekars-løsningen” (som det er kendt fra den danske MMT i PMT M113) og på en tårnbaseret løsning samt både glatløbet og riflet morterer.

Mortersystemer

2R2M, TDA, Bourges, Frankrig

2R2M er en halvautomatisk ladet, halvautomatisk rettet og rekyldæmpet mortar (MT). MT er autonom. Skudafstand på 8 km. Besætning på 4 mand. MT leveres til PIR og M113.

2R2M er en videreudvikling af den trukne 120 mm riflede mortar (120 RT), som er ca. 30 år gammel, men som stadig produceres af TDA. MT er den eneste riflede mortar på markedet. Er solgt til et ikke NATO land.



CARDOM, Soltam, Haifa, Israel

CARDOM er en glatløbet, manuelt ladet, automatisk rettet og rekyldæmpet mortar. MT er autonom. Skudafstand på 7,6 km, kan dog leveres med et længere rør, der muliggør skydning ud til 8,0 km, hvilket dog ikke anbefales af leverandøren. Kan indbygges i M113 og PIR. Besætning på 4 mand.

Har været operativt indsat = combat proven og er solgt til flere NATO lande.



BIGHORN, RUAG, Thun, Schweiz

BIGHORN er en glatløbet, halvautomatisk ladet, halvautomatisk rettet og rekyldæmpet MT. MT er ikke autonom, idet beregning af skuddata foregår fra en skydecentral. Et skydeledelses-system med autonomi kapacitet er endnu ikke færdigudviklet. Skudafstanden er på 9 km med et 2 m rør. Besætning på 4 mand. Kan indbygges i M113 og PIR. Er ikke solgt.



SRAMS, Singapore Technologies Kinetics, Singapore

SRAMS er en halvautomatisk ladet, glatløbet, automatisk rettet og rekyldæmpet MT. MT er autonom. Skudafstand på 8,7 km. Besætning på 4 mand. MT er leveret på en mindre lastbil og er egentlig en kopi/videreudvikling af BIGHORN.

Er solgt til ikke NATO lande.

RHEINMETALL, Tyskland

Det præsenterede koncept er baseret på Wiesel konceptet, der er udviklet til luftlandetropper, hvor prioriteten er en lille besætning og et let system. MT er en manuelt ladet, automatisk rettet og rekyldæmpet MT. MT er autonom.

Er ikke solgt. MT systemet vurderes i dets nuværende konstruktion og sammensætning ikke at kunne honorere flere væsentlige krav opstillet i BS.

AMS MKII, BAE systems, England

AMS MK II er et tårnbaseret, glatløbet, manuelt ladet, automatisk rettet og rekyldæmpet MT. MT er autonom. Vognkommandør/skytte samt hjælper er placeret i tårnet. Med 3 m røret muliggør det en skudafstand på 10 km. Kan leveres til M113 og PIR.

Er ikke solgt.



NEMO, Patria, Finland

NEMO er et tårnbaseret, glatløbet, halvautomatisk ladet, automatisk rettet og rekyldæmpet MT. MT er autonom. Vognkommandør/skytte samt hjælper er ikke placeret i tårnet. Skudafstand 10 km.

NEMO MT er den eet-løbede "lillebror" til den dobbeltløbede AMOS, som produceres af PATRIA i samarbejde med BAE Systems BOFORS. MT er i AMOS udgaven indbygget i CV90 og M113, lang. I NEMO udgaven er den ikke indbygget i disse typer, men i PATRIA egen AMV.

Er solgt til et NATO land.



Anbefaling

CARDOM, AMS MK II og NEMO opfylder brugerspecifikationerne. AMS MK II er dog en meget dyr løsning og kræver desuden yderligere én kunde.

2R2M (med glatløbet rør), BIGHORN og SRAMS (på bælteketretøj) kan bringes til at opfylde brugerspecifikationerne.

Det anbefales i rapporten at følgende leverandører og systemer medtages i den videre proces (ikke prioriteret rækkefølge):

- 2R2M (med glatløbet rør).
- CARDOM.
- BIGHORN.
- SRAMS (på bælteketretøj).
- NEMO.

Artilleripjecer (HRN10, fase2)

Brugerspecifikation

155 mm med en kaliberlængde 52 således at der kan skydes op til 40 km med basebleed (cal. 39

kan normalt kun skyde op til 30 km med basebleed).

Pjecen er baseret på hjul i enten en trukket eller selvkørende version.

Pjecen skal være autonom og i videst mulig grad være automatiseret dog må fejl i delsystemer ikke hindre retning, ladning og affyring dvs. manuel betjening skal være muligt.

Besætningen skal have mulighed for beskyttelsesniveau 3 enten i kabinen eller i selve pjecen – dvs. beskyttelse mod direkte skydende små kalibrede våben, sprængstykker og eksplosioner fra miner.

Vægten på pjecen bør max. være 35t m.h.p. transport i C130.

Der skal være mellem 18-30 granater til rådighed ved pjecen.

Pjecen skal kunne skyde med standard NATO AMM (granat, ladning og fængrør) og med PGK samt intelligent AMM.

Pjecen skal kunne på max. 3 minutter; gennemføre stillingsindtagelse (incl. grundstilling), kunne affyre 6 skud på under 1 min. og kunne være skifte stilling til 500m væk fra ildstillingen – ”shoot n’ scoot”.

Artillerisystemer

PEGASUS, Singapore Technologies Kinetics, Singapore

155 mm trukket system, med kaliberlængde 39. Pjecen er ikke autonom. Pjecen er et traditionelt trukket system udviklet med krav om en lav vægt m.h.p. lufttransport med CH-47 og C-130, hvilket medfører afkald på visse andre områder. Der forventes en besætning på 10 mand. Pjecen er solgt til hæren i Singapore. Der vil tillige være behov for anskaffelse af kanontraktor. Systemet evner ikke ”shoot n’ scoot”.

ATHOS, Soltam, Haifa, Israel

155 mm trukket system, med kaliberlængde 52, baseret på fuldautonomi. Pjecen er et moderne trukket affyringssystem udstyret med et semiautomatisk ladesystem, hvilket minimerer belastningen på betjeningsmandskabet i f.m. ladning og håndtering af AMM ved pjecen.

Pjecen er endvidere udstyret med en Auxiliary Power unit (APU). Der er mulighed for manuelt at gennemføre retning og affyring. Pjecen er endnu ikke solgt i kaliber 52 versionen. Der vil tillige være behov for anskaffelse af kanontraktor.

ATMOS, Soltam, Haifa, Israel

155 mm selvkørende system (hjul), med kaliberlængde 52, baseret på fuldautonomi. Selve PJ grundkonstruktion, inkl. rør, navigations-system, ladesystem m.m., er identisk med ATHOS-systemet fra samme firma, idet dog at platformen er bygget op over en kommerciel lastvogn efter kundens valg.

Der er mulighed for manuelt at gennemføre retning og affyring. Besætning på 4-5 mand.

Pjecen findes og er solgt til enkelte lande i en kaliber 39 version. Pjecen er endnu ikke færdigudviklet som prototype eller solgt i kaliber 52 versionen. Forventes dog når færdigudviklet, leveret til Israeli Defense Forces (IDF).



ARCHER, BAE systems Bofors, Karlsskoga, Sverige

155 mm selvkørende (hjul) system med kaliberlængde 52, baseret på fuldautonomi. Pjecen er bygget op over en modificeret traditionel dumperundervogn fra Volvo.

Pjecen er et fuldautomatisk system, som bygger på et antal undersystemer. Det fuldautomatiske ladingssystem kræver en moderne ammunitionsportefølje for fuld udnyttelse af automatikken. 4-mands besætning. Vægten er på 37,5 tons. Pjecen vil ikke umiddelbart kunne anvende NATO AMM med fuld automatik.

Der er ikke mulighed for manuelt at gennemføre skydning ved fejl/mangler på systemet.

Pjecen er endnu ikke solgt, men forventes på sigt leveret til såvel Sverige som Norge.



M777A2, BAE systems, Barrow, England og Hattiesburg, Mississippi, USA
M777A2, US Defence, Picatinny Arsenal, New York, USA

Engelsk/amerikansk udviklet 155 mm trukket system med kaliberlængde 39, er i dag ej autonomt, og er baseret på et traditionelt trukket system udviklet som et ultra letvægtssystem med hovedformål, at kunne gennemføre luftbårne helikopteroperationer med CH-47 eller tilsvarende. Systemet indsættes uden anvendelse af HELI i traditionel forstand med en 10-mands besætning. Pjecen betjenes manuelt. Pjecen er solgt og leveret til USA og Canada. Systemet er "combat proven". Pjecen er meget "skrøbelig" pga. den lave vægt (titanium) overfor hårdfør behandling eks. i meget ujævnt terræn.



CAESAR, Nexter, Roanne/Bourges, Frankrig
 155 mm selvkørende (hjul) system med kaliberlængde 52, baseret på fuldautonomi. Systemet er grundlæggende bygget op over en vægtmæssig let og kommerciel undervogn fra enten Renault eller Mercedes med hovedformål at kunne gennemføre luftbårne indsættelse ved hjælp af C-130. 5-mandsbesætning. AMM håndteringen fra opbevaring til ladeskål er meget vanskelig og med risiko for overbelastningsskader til følge. Pjecen vil skulle monteres på en anden undervogn idet nuværende kabine kun har beskyttelsesniveau 1 for besætningen (lav vægt er prioriteret).

Pjecen er solgt og leveret til Frankrig. Yderligere 2 lande har indgået kontrakt m.h.p. anskaffelse af systemet.



RWG-52, Rheinmetall, Tyskland

155 mm selvkørende system, med kaliberlængde 52, udviklet af Rheinmetall i samarbejde med Denel (Sydafrika). Pjecen er baseret på fuldautonomi. Pjecen er bygget op over en modificeret undervogn fra Denel's G6 artilleriprogram. Tårn og rør er modificeret, men bygger på Rheinmetall's Panzerhaubits 2000 program. Pjecen er et fuldautomatisk system med mulighed for manuel back-up i f.m. retning og ladning.

Pjecen er endnu ikke færdigudviklet og betragtes derfor for nærværende mere som koncept.



155/52 SIAC, General Dynamics, Santa Bárbara Sisteman, Madrid, Spanien

155 mm trukket system, med kaliberlængde 52, baseret på fuldautonomi. Pjecen er et moderne, men meget tungt trukket affyringssystem. PJ er endvidere udstyret med en Auxiliary Power unit (APU). Der er mulighed for manuelt at gennemføre retning og affyring.

Pjecen er solgt i til artilleriet i den spanske hær i kaliber 52 versionen. Pjecen anvendes endvidere, med visse modifikationer, som kystartilleri i Spanien.

Pjecen systemet vurderes i dets nuværende konstruktion og sammensætning ikke at kunne honorere flere væsentlige krav opstillet i BS.

Der er på denne baggrund ikke gennemført nogen egentlig evaluering af systemet.

Anbefaling

ATMOS/cal. 52 og ARCHER forventes at opfylde brugerspecifikationerne når PJ er færdigudviklet.

CAESAR kan bringes til at opfylde brugerspecifikationerne med en anden undervogn.

M777, ATHOS, PEGASUS og 155/52 SIAC opfylder ikke brugerspecifikationerne og forventes heller ikke at kunne bringes til dette.

Det anbefales i rapporten at følgende leverandør og systemer medtages i den videre proces (ikke prioriteret rækkefølge):

- ATMOS (HX undervogn)
- ARCHER
- CAESAR (HX undervogn)
- RWG-52

2Da alle systemerne enten er under udvikling eller i den sidste del af en produktmodning vurderes det i rapporten, at systemerne først er

modnet om 2-4 år hvorfor udviklingen følges intensivt, eller at brugerspecifikationerne revideres så flere systemer kan bringes i spil.

FREMTID

I disse tider med finanskrisen og på vippen til overgang til et nyt forsvarsforlig er der således blevet spillet yderligere et par optioner ind i beslutningsprocessen. Muligheden for leasing af systemer er blevet undersøgt. Der er ikke vundet ret meget på økonomisiden set henover en periode på 15-20 år.

Og som det sikkert er læseren bekendt står der 12 stk. raketkastere på et depot og venter på at blive solgt. Erstatning af de 12 artilleripjecer med raketkastere er også blevet grundigt sagsbehandlet – og indgår således som en mulighed idet erfaringer fra internationale operationer i Afghanistan viser værdien af raketkastere med præcisionsammunition, og det ligger klart indenfor de økonomiske ressourcer af opgradere og udruste de opmagasinerede raketkastere til operativ tjeneste...igen.

Uanset hvilken kombination af 12 tunge morterer og 12 artilleripjecer eller raketkastere der bliver valgt vil det blive mødt med jubel og glæde, ikke mindst blandt artillerister.

Det er selvfølgelig værd at bemærke, at en nyanskaffelse eller en opgradering normalt tager op til 24 måneder heri i regnet kontraktforhandlinger, kontraktsskrivning, produktion og levering. Om muligt kan der i den sidste del af perioden på de 24 måneder igangsættes uddannelse på systemerne. Så der kan tidligst være tale om operative systemer indsat i internationale missioner om to år – hvis altså beslutningen tages i morgen!

Så der må opfordres til tålmodighed i alle rækker.

Indtil vores egne systemer kan levere støtten til vores indsatte styrker i HELMAND må vi satse på støtte fra vores allierede!

Operations- og Føringsuddannelse (OFU) – med en lærers øjne

Af MJ Christian Lippert, lærer ved Operations- og Føringsuddannelse (OFU) på Forsvarsakademiet

Introduktion

I seneste nummer af dette tidsskrift gav kaptajn Uffe Geckler Pedersen (UGP) sit bud på fremtidens danske artilleri.

Artiklen, Fremtidens danske artilleri – med en husars øjne, er tænkt som et debatoplæg. UGP anfører selv, at hans hovedpointer kan anfægtes, da hans praktiske erfaring med våbenarten begrænser sig let mortér – en naturlig konsekvens af et tjenesteforløb som husar. Dog har UGP i sin egenskab af eskadronchef i Irak draget sine egne erfaringer omkring behovet for ildstøtte. Og endeligt tager artiklen udgangspunkt i hans arbejde med hovedopgaven på OFU.

Og det er det sidste, altså OFU, der er udgangspunktet for denne artikel.

Lad mig dog starte med at slå fast, at jeg synes, at det er en særdeles interessant artikel UGP har skrevet. Og artiklen er jo aktuel i forhold til det forligsarbejde, som netop pågår i Forsvaret. UGP har i sit arbejde med hovedopgaven haft en anden tilgang til fremtidens artilleri end HILS, der naturligt arbejder med en række bindinger i forhold til dansk artilleri efter forliget.

OFU – fremtiden, fortiden og nutiden

Uddannelsen, som UGP har været igennem på OFU, tager udgangspunkt i tre fagområder:

Indenfor **fagområdet Hærens udvikling** (fremtiden) får eleverne gennem indlæg fra cheferne fra alle hærens skoler og større operative enheder indsigt i, hvorledes hæren udvikler sig fremadrettet. Dette suppleres med indlæg fra danske og udenlandske kollegaer, der har relevante erfaringer fra udviklingsprægede stillinger i bl.a. internationale operationer. Det er også indenfor fagområde Hærens udvikling, at

UGP har skrevet sin hovedopgave, idet eleverne behandler en større individuel skriftlig opgave i et emne relateret til hærens udvikling.

Fagområdet Militærhistorie (fortiden) giver eleverne et indblik i, hvor hærens doktrin kommer fra. Vi diskuterer ikke modelslag eller skrå slagorden, men tager udgangspunkt i militære operationer fra 2. Verdenskrig og frem til i dag, idet fokus er doktrinanvendelse. Det enkelte militærhistoriske eksempel har sin værdi for uddannelsen gennem diskussion af datidens doktrin og perspektivering til nutidig doktrin og operationer.

Som indledning hertil gennemfører Institut for Militærhistorie en forelæsningsrække omkring hovedtrækkene i generalstabens og doktrinerenes udvikling.



UK gæst har briefet om 16 Air Allault Bde.

Fagområdet Landoperationer (nutiden) er naturligt det største fagområde på OFU. Kursus starter med at diskutere, hvad landmilitære operationer og egentlig er? Udgangspunktet tages i Feltreglement I, 1. kapitel – hærens doktrinreglement for troppeenhedsniveauet. Herefter arbejdes der med offensive og defensive doktriner, for herunder også at opnå de grundlæggende kundskaber inden for operativ analyse og processer som f.eks. targetting og intelligence preparation of the battlefield (IPB).



Rockdrill

Når de grundlæggende teknikker og den grundlæggende doktrin er på plads, sker der en sammenkædning til fuldspektrum operationer. Således arbejder kurset i en periode med stabiliseringsoperationer, hvorefter der sker en glidende overgang til en endelig sammenkædning af landoperationers offensive, defensive og stabiliserende elementer. I den fase arbejder kurset p.t. tæt på kanten af den nuværende doktrinære udvikling, hvorfor de indhøstede erfaringer og udviklingstendenser i relation til den danske doktrin hermed videreformidles.

For kursus hold 2008-2009 betyder det, at eleverne indledningsvis vil arbejde med et scena-

rie, hvor fokus er på offensive operationer på brigade og divisionsniveau. Dernæst vil de arbejde med et scenarie, hvor fokus er på defensive operationer på korps og divisionsniveau, efterfulgt af et mindre scenarie omkring FN operationer og et scenarie med fokus på stabilisering og dele af fuldspektrum operationer på divisionsniveau. I de sidste måneder af kursus arbejdes med et større fuldspektrum scenarie, hvor alle niveauer fra LCC-, over korps- til divisionsniveau behandles.

Den pædagogiske idé og syntesefasen.

På OFU er det en udlevet pædagogisk grundtanke, at læring sker ved at arbejde fokuseret med pensum. På den baggrund er arbejdet med de forskellige landmilitære scenarier det helt centrale element i uddannelsen. Eleverne arbejder individuelt eller formeret i grupper og stabe.

Som beskrevet ovenfor øges kompleksiteten løbende gennem kursus, idet hovedvægten af pensum falder naturligt i relation til fuldspektrumoperationer. I den sidste del af kurset etablerer eleverne en projektgruppe, hvor de udarbejder et fælles doktrinprojekt. Dette projekt sammenkobler den enkelte elevs arbejde med hovedopgaven, diskussionerne fra fagområdet Militærhistorie samt doktrinen for landoperationer i udviklingsøjemed og udgør som sådan kulminationen af kursets syntesefase.

Emnet på sidste hold var counterinsurgency. Her kvalificerede eleverne dansk doktrin i forhold til bekæmpelse af oprør. De væsentligste konklusioner fra elevernes doktrinarbejde kan i øvrigt læses i Militært Tidsskrift, nr. 3 af OKT 2008.

OFU dækker niveauer mellem VUT-1 og stabskursus

OFU fortsætter der, hvor doktrinundervisningen på VUT-1 stoppede. Derfra løftes niveauet fra brigadepensum op til det jointe niveau, som stabskursus har fokus på. OFU dækker altså niveauerne i den landmilitære doktrin mellem VUT-1 og stabskursus, dvs divisions- korps- og LCC-niveauet.

Det naturlige spørgsmål er herefter, om behovet for OFU skyldes, at der mangler noget på stabskursus? Det er min klare opfattelse, at dette ikke er tilfældet. Stabskursus er efter min bedste overbevisning et unikt godt kursus, hvor de studerende får en alsidig indsigt i de kompetencer (herunder værnssfælles operationer), som en moderne officer skal beherske i dag. Populært sagt giver stabskursus det brede perspektiv, mens OFU dybdegående behandler landmilitære operationer.



Skal man være en ”operativ haj” for at gå på OFU?

Det korte svar er: Nej, men det bliver man undervejs!

En sund interesse for operationer er et godt udgangspunkt. Hvis man i sin tid på OGU og VUT-1 oplevede, at taktik var kedeligt og træls, så er der meget, der peger på, at OFU ikke er vejen frem.

I naturlige forlængelse af indførelse af Forsvarets kompetenceudviklings- og bedømmelsessystem (FOKUS) tager OFU udgangspunkt i personlig udvikling. OFU uddanner således landmilitære eksperter gennem fælles diskussion og ved at tage udgangspunkt i elevernes relevante erfaringer. Det gør vi ud fra en tro på, at læring sker mellem eleverne – og lærernes opgave er at facilitere denne udvikling.

Hvorfor de mange rygter om OFU?

Mange synes at have en holdning til OFU – og den er ikke altid lige positiv.

I oktober sidste år deltog jeg i NORDCAPS CIMIC Course i Varde. Kurset blev indledt med, at vi alle kort præsenterede os selv. I en af de følgende pauser kom en premierløjtnant hen og spurgte uddybende til mit virke som lærer på ”Den Sorte Skole” (hans ord – ikke mine). I virkeligheden behøvede han ikke at spørge til uddannelsen, for det stod mig ret klart, at han vidste alt om, hvad vi lavede – og det var generelt ”hærmasochisme” af den værste skuffe.

Nu er det jo ikke første gang, at nogen har givet udtryk for en holdning til OFU, men alligevel var det overraskende at opleve en ung premierløjtnant have et så bastant og negativt indtryk af OFU – og på baggrund af hvad?

Imidlertid peger pilen vel tilbage på kurset selv. Lad det være sagt med det samme – jeg synes, at OFU er en fremragende uddannelse. Men jeg skal også være den første til at erkende, at der skal arbejdes for sagen – eleverne kommer ikke sovende til deres landmilitære kompetencer.



OFU er på mange områder et meget traditionsbundet kursus. Uagtet at kurset til stadighed gennemgår en faglig og pædagogisk udvikling, gør vi faktisk en del ud af at holde fast i traditionerne. Noget der på den ene side skaber en god og positiv stemning på de enkelte hold, men måske også noget, der for den udenforstående kan opfattes gammeldags.

Men måske er den største udfordring for OFU ikke, at kurset har nogle faste traditioner. Som tidligere KAR-officer savner jeg i høj grad tra-

ditionerne fra mit regiment. Og det samlede regiment i Varde er langt væk fra dagligdagen på Forsvarsakademiet. Måske er det netop afstanden fra det faste tjenestested og i endnu højere grad afstanden til familien, der er den største udfordring. Stabskursus udgør i forvejen 12 måneder væk fra hverdagen sammen med familien (gælder i særlig grad kursister fra Jylland). Med OFU bliver dette forlænget med 9 måneder umiddelbart inden indtræden på stabskursus.

I en tid med udsendelser og en travl hverdag for hærens kaptajner generelt er udsigten til to år på skole væk fra familien måske ikke lige attraktivt.

Dette er en udfordring, som den enkelte må afveje. Men det stiller i hvert fald krav til, at uddannelsen skal være relevant. Forsvaret som virksomhed er vel unik i den forstand, at virksomheden tager sine dygtigste medarbejdere ud af produktionen i deres måske mest produktive periode, for at give dem lejlighed til at fokusere på egen udvikling.

Som anført tidligere tager uddannelsen udgangspunkt i eleverne. Godt hjulpet af Institut for Pædagogik her ved Forsvarsakademiet søger vi løbende at opdatere uddannelsen, således at elevernes læring kommer i centrum. På samme måde opdateres indholdet på kursus løbende. Opdateringen drives dels af udviklingen i operationer, hvor øget fokus på non-kinetic operationer og fuld spektrum operationer naturligt udvikler kursus. Og dels gennem tilbagemeldinger fra eleverne. Særligt tilbagemeldingerne fra eleverne er vigtige. Af de tolv elever på sidste hold havde en netop været i Afghanistan og samtlige øvrige havde forrettet tjeneste i Irak. Det betyder at eleverne har en helt opdateret indsigt i skarpe operationer – og de har en kvalificeret holdning til deres egen uddannelse. OFU bliver en bedre uddannelse af, at vi lytter til eleverne – det er vel et stykke fra ”Den Sorte Skole”.

Afslutning

Jeg mener, at OFU både er udviklende og relevant. Vores kollegaer i INTOPS gør sig dagligt



OFU på taktisk udrykning

operative erfaringer. Ikke mange af disse erfaringer peger på, at landmilitære operationer bliver mindre komplekse. Tværtimod.

Landmilitære operationer i rammen af det fulde opgavespektrum og de samtækningsmæssige aspekter kræver landmilitære eksperter. Eksperter, der behersker alle niveauer i hæren, også de niveauer som Danmark ikke selv besidder, men arbejder i rammen af, idet der på alle niveauer findes doktriner, procedurer, processer og kapaciteter, som danske styrker kan komme til at arbejde med og under i forbindelse med de forskellige operationer, som danske landstyrker deltager i. Doktriner, procedurer, processer og kapaciteter der vil influere på dansk doktrin og danske styrker arbejdsvilkår. Det er væsentligt at hæren har eksperter indenfor vores kernekompetence. Eksperter, eller med et moderne ord KAOSPILOTTER, der har kendskab til de militære kapaciteter, der forstår doktriner, forstår metodikker og som gennem et solidt kendskab til dansk doktrin og metode, kan analysere og efterfølgende træffe de bedst mulige beslutninger i rammen af en multinational troppeenhed.

OFU stræber mod til stadighed at uddanne landmilitære eksperter – eller kaospiloter, med en dyb forståelse for landoperationer. Dermed bibringer vi også husarer stor indsigt i fremtidens artilleri.

På samme måde vil OFU også bibringe artillerister indsigt i den fulde palet af landoperationer.

Kig forbi!

SIF 2000 anvendes nu også af Estland

Af KN Bo Tang Lærke, Hærens Ildstøtteskole, Teknikafdelingen

1. Indledning.

På foranledning af Danish Advisory and Training Staff (DATS) i Riga, har Teknikafdelingen ved HILS i det forgangne år deltaget i et projekt til forbedring af Estlands mulighed for at gennemføre ballistiske beregninger. Dette blev muligt gennem en donation af det af HILS udviklede beregnersoftware SIF 2000, baseret på Nato Armament Ballistic Kernel (NABK).

2. Baggrund.

I forbindelse med de baltiske landes selvstændighed og opbygning af deres nationale forsvar, inklusive artillerienheder, har landene modtaget hjælp fra forskellige nationer. I Estlands tilfælde var donorlandet Finland, der gennemførte en donation, tilsvarende den pakke Danmark gav Litauen. Finlands donation bestod af et 105 mm skytssystem og en uddannelsespakke i Finland. I modsætning til den danske donation til Litauen indgik der ikke efterfølgende hjælp til opbygning af de første enheder lokalt i Estland, men de estiske artilleriofficerer sendes stadig til Finland for at modtage deres artilleristiske grunduddannelse. Sideløbende med opbygningen / uddannelsen af deres første enheder besluttede Estland at indkøbe et brugt 155mm skytssystem af Tyskland. Skytssystemet der er af typen FH70¹, blev af Tyskland solgt direkte fra det depot hvori det havde henstået siden Tyskland stoppede med at gennemføre uddannelse på systemet, formentlig en gang i 90'erne. I forbindelse med DATS samarbejde konstaterede MJ George Naeve at beregning af skuddata blev foretaget på en gammel "kuffert datamat" i stil med den første måledatamat der blev anvendt i dansk feltartilleri. På baggrund

af disse observationer forespurgte DATS om HILS ville være i stand til at modificere SIF 2000, til brug for det estiske artilleri.

3. Forberedelser.

Efter HOK godkendelse af projektet, hvor det var forudsat at det ikke måtte indvirke på løsning af andre opgaver samt ej heller medføre en fremadrettet forpligtelse, blev projektet startet op med et "factfinding" møde i Estland i slutningen af JAN 08. Forud for dette møde var det blevet fastlagt at der ikke forelå validerede FCI² data til brug i NABK for kombinationen af FH70 og de ammunitionstyper Estland rådede over. Dette medførte at der skulle gennemføres en omfattende testskydning jf. nedenstående tabel.

På mødet, der set fra dansk side primært skulle afdække om esterne havde evnen og viljen til at lægge det nødvendige arbejde i projektet. Både under selve gennemførelsen og efterfølgende, idet det fra dansk side var et krav at Estland skulle engagere sig i NATO samarbejdet omkring software til brug for artilleriet. Derudover skulle det afdækkes om de rådede over skydeterræn, der kunne understøtte gennemførelsen af de nødvendige testskydninger. Det lå hurtigt fast at viljen til at deltage i projektet ikke fejlede noget. Deres økonomi ville udelukke al mulighed for at gennemføre testen i Danmark, ja faktisk var den største hindring hvorvidt de ville få lov til at bruge de ca. 170 komplette skud, der var nødvendige, for at testen kunne gennemføres. Deres skydeterræn og tilhørende stillingsområder, tilgodeså ikke umiddelbart testens behov for skudafstande, men det blev ikke anset for et uløseligt problem. Dog skulle diverse civile instanser inddrages, hvorfor der

1 Trukket PJ med hjælpemotor, udviklet i fællesskab af England, Tyskland og Italien.

2 Fire Controle Input: De data / karakteristika hvert enkelt element bidrager med, i forbindelse med beregning af skuddata.

ANNEX B

Firing program Estonian Artillery										
Serie	Projectile	Charge	Charge type	MV	Elevation	Distance	Height	GP*	Sounding (start)	Rounds
1	L15A1 HE	2	L2A1	255 m/s	400	4250	420	6	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
2					700	5700	1250	1	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
3					1172	4250	2550	6	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
4	L15A1 HE	3	L8A1	295 m/s	450	6000	800	1	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
5					700	7350	1650	4	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
6					1114	6000	3150	1	X - 25 min.	1 + 1 warm up + 5 test
7	L15A1 HE	4	L8A1	350 m/s	421	7300	900	4	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
8					700	9400	2200	3	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
9					1146	7300	4300	4	X - 30 min.	1 + 1 warm up + 5 test
10	L15A1 HE	5	L8A1	455 m/s	400	9000	1150	3	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
11					578	11500	2150	11	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
12					1193	9000	6000	3	X - 35 min.	1 + 1 warm up + 5 test
13	L15A1 HE	6	L8A1	600 m/s	320	11500	1220	11	X - 15 min.	1 + 1 warm up + 5 test
14					620	16000	3550	8	X - 25 min.	1 + 1 warm up + 5 test
15					1233	11500	9000	11	X - 45 min.	1 + 1 warm up + 5 test
16	L15A1 HE	7	L8A1	680 m/s	445	16000	2540	8	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
17					445	16000	2540	8	X - 20 min.	1 + 1 warm up + 5 test
18					1136	16000	9950	8	X - 50 min.	1 + 1 warm up + 5 test

* The numbers for GP will be adjusted when data is available from Estonia.

Will be adjusted when GP, impact area and distance has been cleared.

var behov for en relativ hurtig afklaring af om projektet blev til noget, samt fastlægges hvornår selve testen skulle gennemføres – som planlægningsgrundlag blev uge 33 / 34 udpeget som testperiode.

3. Gennemførelsen

Estland meldte hurtigt tilbage, at de igennem alle instanser havde fået grønt lys til både test og efterfølgende deltagelse i NATO arbejdsgrupperne vedrørende udvikling af software til brug for artilleri. De efterfølgende arbejder var delt i to områder et der relaterede sig til selve testen, hvilket F- & E-SEK³ tog sig af og et der relaterede sig til dels justeringen af SIF2000 og dels uddannelsen af esterne i at bruge programmet, hvilket blev varetaget af B- & O- SEK⁴.

Ingeniørerne Bent Bech og Henrik Christiansen, der stod for henholdsvis testens gennemførelse og pejletjenesten under testen, besøgte Estland i foråret i forbindelse med en skarpskydning, der blev afholdt som afslutningen på et værnepligtshold, for at få et overblik over dels sikkerhedstjenestens⁵ indflydelse på testens gennemførelse og ikke mindst fastlægge de mulige stillingsområder, for at tilgodese de nødvendige skudafstande. Besøget afslørede nogle af de ting esterne slås med i deres hverdag. Dels var det under den afsluttende skarpskydnings øvelse nødvendigt at afdelingens næstkommanderende trådte til, når der skulle gennemføres stillingsskifter idet enheden ikke rådede over uddannede kørere. Dels at skydeterrænet, der var gammelt russisk øvelses/skyde terræn

3 Forsøgs- og elektroniksektionen.

4 Ballistik- og optroniksektionen.

5 Testen skulle gennemføres med estiske sikkerhedsbestemmelser og sikkerhedsorganisation.

efter i flere år at have ligget ubenyttet hen var vokset til, i en sådan grad at det var særdeles velegnet til at indøve påkald og ledelse af ild i uoverskueligt terræn. Dette fik store betydninger for testens gennemførelse, da de nødvendige registreringer af de enkelte skud, gennem krydspejlinger, blev vanskeliggjort af de mange masker i terrænet. Der blev dog fundet et antal mulige observationssteder, der i kombination ville kunne tilgodese at det var muligt at gennemføre krydspejlinger, ved at forøge antallet af bemandede observationssteder. Derudover blev de fornødne stillingsområder lagt fast, således at esterne kunne påbegynde indhentning af de nødvendige tilladelser, således at der kunne gennemføres skarpskydninger herfra.

Herhjemme blev SIF 2000 tilpasset til brug for det estiske skytssystem og de ammunitionstyper Estland rådede over. Tilpasningen anvendte de af USA leverede initiale data, der var udarbejdet på baggrund af de skydetabeldata, som var blevet leveret sammen med skytssystemet. I forbindelse med de initiale møder, var det blevet aftalt at uddannelsen af personellet, der skulle anvende programmet skulle uddannes i brugen af SIF 2000, lige så snart programmet var blevet tilpasset estiske forhold, således at det uddannede personel kunne anvende deres færdigheder under testen.

Undertegnede og SSG J. Bonne tog derfor til Estland, for at uddanne esterne i anvendelsen

af SIF 2000 fjorten dage før selve testens gennemførelse. Det var aftalt at eleverne skulle være bekendte med dels estiske procedurer generelt i forbindelse med ildpåkald og dels at, som minimum, de primære elever skulle have virket på en skydecentral. Dette viste sig langt fra at holde stik – alle havde overværet en skarpskydning, for så vidt angik observation af nedslag og de fleste havde også været i et stillingsområde. Det var dog kun enkelte der fysisk havde gennemført påkald og ledelse af ilden under en skarpskydning og kun en enkelt havde været ”gæst” på en skydecentral under en skydning. Afledt af elevforudsætningerne blev undervisningen omlagt fra alene at gå på anvendelsen af SIF 2000, til også at omfatte ”NATO” procedurer og principper i forbindelse skydeledelse, samt håndtering af mundingshastighedens indflydelse generelt og ikke mindst ændringer i mundingshastighed. På trods af de opståede udfordringer lykkedes det i løbet af ugen at bidrage eleverne med en basal viden om anvendelsen af SIF 2000, samt hvordan vores procedurer virker.

Selve testen, der blev gennemført over 2 uger i AUG 08, forudsatte at det meste af teknikafdelingen foretog en tre dages køretur, gennem Sverige, over Østersøen og gennem alle tre Baltiske lande, for at kunne medbringe nødvendigt måleudstyr. Efter ankomsten til TAPA i den NE-lige del af Estland, sent fredag eftermiddag, blev weekenden brugt til at kontrolskyde



de to pjecer der skulle bruges til selve testen. Kontrolskydningen af de to pjecer tjente to formål. Dels at sikre at der var det fornødne kendskab til mundingshastigheden på begge pjecer, således at det om nødvendigt ville være muligt at skifte pjece under testen. Dels at indøve samarbejdet mellem alle implicerede, både sikkerhedsorganisation, estisk skytsbetjening, dansk /estisk pejle- og observationstjeneste og det nødvendige måleudstyr. Valget af en weekend midt i svampeplukningssæsonen, viste sig at skabe en del problemer, idet de civile i området havde meget lidt forståelse for at de ikke bare kunne færdes i skydeterrænet. Som det kan ses af nedenstående billede kunne der ud af det blå dukke civile biler med svampeplukkere op – også i langt sværere tilgængeligt terræn.



Som det fremgår af tabellen tidligere i artiklen, skulle der gennemføres skydninger fra 8 stillingsområder, for på hver ladningsstørrelse at kunne gennemføre målinger på 3 forskellige højdestillinger, herunder en på overgrader. Disse skydninger blev gennemført over fire dage, hvor det på grund af afstanden mellem stillingsområderne og vejenes beskaffenhed, var muligt at gennemføre skydninger fra 2 stillingsområder hver dag.

Hver af de 18 skudserier bestod af 2 opvarmings-skud og efterfølgende 5 gældende skud, hvor de to opvarmings-skud primært blev brugt til at sikre at observatører kunne registrere nedslagene. Derudover blev data for alle afskudte granater registreret, således at en efterfølgende sammenligning kunne verificere hvorvidt de anvendte FCI-data var korrekte. De registrerede data omfattede granaternes vægt, trykket i kamret og ikke mindst data fra radaren, der registrerede granaten i stort set hele banen. Alle ladninger havde krudttemperaturen 21 0C og der var lavet et vejrskema ifm. starten på hver skudserie.

Testen forløb stort set gnidningsfuldt og det lykkedes at gennemføre næsten alle skudserier fuldt ud. Det blev dog nødvendigt at aflyse en enkelt skudserie på overgrader, da vi fra det pågældende stillingsområde var blevet tildelt et meget begrænset tidsrum, da vi herfra bloke-



rede den primære indflyvningsrute til Helsingfors. Efterfølgende blev de indsamlede data bearbejdet, dels ved teknikafdelingen og dels ved US Army Armament Research Development and Engineering Center, der også havde en repræsentant med under selve testskydningen. Bearbejdningen af data udmundede i en rapport der kvalificerede de anvendte FCI-data til brug i SIF 2000.

4. Afslutning

Rapporten og den endelige version af SIF 2000 EST blev overdraget Estland i slutningen af ja-

nuar 09, så nu er det op til Estland at begynde at anvende programmet i deres uddannelse. Under overdragelsen blev det ligeledes aftalt at DATS og HILS vil følge op på støtten gennem besøg på deres afsluttende skarpskydningsøvelse i april/maj måned. Ligesom det blev aftalt at HILS vil opdatere de nødvendige FCI-data, såfremt Estland og Danmark indgår en aftale om Estlands køb af overskydende 155 mm ammunition ifm danske planer om at reducere lagre.

LÅNEKASSEN for ARTILLERIOFFICERER 30. JAN. 2009 ORDINÆR GENERALFORSAMLING I LÅNEKASSEN for ARTILLERIOFFICERER

Der indkaldes til ordinær generalforsamling i Lånekassen for Artilleriofficerer fredag den 24. april 2009 kl. 15.00 på Kastellet hos CH/TFRK, FORTUNSTOK 106, med følgende dagsorden:

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Valg af dirigent. | 5. Indkomne forslag |
| 2. Formandens beretning | 6. Eventuelt: |
| 3. Aflæggelse af regnskab | |
| 4. Valg af bestyrelse, revisorer og suppleanter: | |

Flg. er på valg:

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

Tillidspost	Nuværende	Bestyrelsens forslag
Næstformand	BG T.D. Møller	OB. M. Danielsson
Kasserer	MJ C.K. Pedersen	Genvalg
Suppleant for formanden	OB M. Andersen	BG T.D. Møller
Suppleant for bestyrelsen	OL J. Ehlers	OL K. Jørgensen
Revisor	MJ P. Birk Asholt	MJ S-C.J. Lippert
Revisor	KN G. Kolding-Andersen	MJ K.N. Sørensen
Suppleant for revisor	KN B.T. Lærke	Genvalg

Deadline

for indsendelse af artikler m.v. til næste nummer af DAT
er 4. maj 2009, 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)

Lånekassen for Artilleriofficerer
 V/ major C.K. Pedersen
 Hærens Officersskole
 Tlf. 36 13 27 43 - FiiN: HO-TAE03
 E-mail: 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 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 stk. 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.



hirtenberger
 DEFENCE SYSTEMS

Main Business Activities

Our company was founded back in 1860. Today Hirtenberger Defence Systems GmbH & Co KG offers top quality and precision-made ammunition for a range of mortars, tanks and artillery weapon systems. Sustained research and development and the continuous search for improvement has made the company known throughout the world: the name **hirtenberger** is a guarantee for quality and precision. Hirtenberger Defence Systems GmbH & Co KG is certified according to ISO 9001:2000.



Products:

60 mm, 81 mm, 120 mm mortar bombs
 60 mm, 81 mm and 120 mm mortars

105 mm tank ammunition
 105 mm howitzer ammunition

Contact: Hirtenberger Defence Systems GmbH & Co KG
 Leobersdorfer Strasse 31-33
 A-2552 Hirtenberg / Austria
 Phone +43 (0)2256 81184-0
 Fax +43 (0)2256 81807
 sales@hirtenberger.at
 www.hirtenberger.at

ORDINÆR GENERALFORSAMLING

Onsdag den 29. april 2009 kl. 15.00 i Officersmessen på Varde Kaserne

Dagsorden:

1. **Valg af dirigent.**
2. **Formanden aflægger beretning.**
3. **Kassereren fremlægger revideret regnskab.**
4. **Kassereren fremlægger budget for indeværende kalenderår.**
5. **Fastlæggelse af kontingent for det kommende år.**
6. **Valg af bestyrelsesmedlemmer, suppleanter og revisorer.**
7. **Indkommende forslag.**
8. **Eventuelt.**

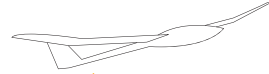
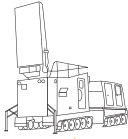
Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være foreningens sekretær, MJ S.-C.J. Lippert, Forsvarsakademiet tlf. 3915 1252, i hænde senest tirsdag den 21. april 2009.

I umiddelbar forlængelse af generalforsamlingen vil foreningen være vært ved en lettere anretning. Tilmelding skal ske senest fredag den 24. april 2009, enten på den i messen fremlagt liste eller hos MJ N.H. Borch, Hærens Ildstøtteskole.

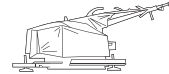
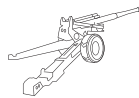
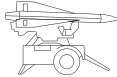
På Hærens Officersskole kan tilmeldingen ske til MJ K. Nitsche, VUT-afdelingen. For deltagere fra København kan der arrangeres fælles transport fra Hærens Officersskole til Varde. Såfremt man ønsker transport meddeles dette til MJ K. Nitsche ved tilmelding.

Vel modt

Sensors



Effectors



idmorskik - 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.

