

Behov av beslutsträning – nytta med spel

PETER HAMMAR, SINNA LINDQUIST, STAFFAN NÄHLINDER



Peter Hammar, Sinna Lindquist, Staffan Nählinder

Behov av beslutsträning – nytta med spel

Bild/Cover: Försvarmakten

FOI-R--3757--SE

Titel	Behov av beslutsträning – nytta med spel
Title	Needs for decision training – benefits with games
Rapportnr/Report no	FOI-R--3757--SE
Månad/Month	December
Utgivningsår/Year	2013
Antal sidor/Pages	45 p
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	FM
Forskningsområde	1. Beslutsstödssystem och informationsfusion
FoT-område	Modellering och simulering
Projektnr/Project no	E36708
Godkänd av/Approved by	Lars Höstbeck
Ansvarig avdelning	Avdelningen för informations- och aerosystem

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk. All form av kopiering, översättning eller bearbetning utan medgivande är förbjuden

This work is protected under the Act on Copyright in Literary and Artistic Works (SFS 1960:729). Any form of reproduction, translation or modification without permission is prohibited.

Sammanfattning

Denna rapport är framtagen inom ramen för FoT-området Modellering och simulering och projektet *Spel för konflikthantering och krig*. Syftet är att belysa behovet av beslutsträning inom Försvarmakten och hur beslutsträningen kan stärkas med enklare spel som komplement till dagens övningsverksamhet. Med enklare spel avses att spelbaserade träningsmoment kan genomföras under kort tid, med litet förberedelser och få tränade likväl som de skall utnyttja minimalt med instruktörer och andra resurser.

Rapporten bygger i huvudsak på intervjuer med nyckelpersoner inom ledningsträning i Försvarmakten, samt observationer på utbildningar, träningsanläggningar och under ledningsträning. Resultaten avhandlar nuläge, behov av och förutsättningar för beslutsträning samt aspekter av spelbaserad träning som är relevanta för beslutsträning. Våra slutsatser gör gällande att det finns ett behov av mer beslutsträning för chefer (och stabsofficerer) på alla nivåer i Försvarmakten. Ett antal faktorer som påverkar beslutssituationen och därmed även beslutsträning presenteras, så väl som faktorer som är viktiga för effektiv träning. Ett antal exempel på situationer där enklare spel kan användas för att träna beslutsfattande diskuteras också. Vi anser att enklare spel kan utgöra ett effektivt sätt att träna många aspekter av beslutsfattande. Vårt arbete är ett steg i en strävan att öka andelen spelbaserad beslutsträning i Försvarmakten.

Nyckelord: beslut, beslutsfattande, beslutsträning, lärande, seriösa spel, spel, spelbaserad träning

Summary

This report is produced within a project studying game-based training in the Swedish Armed Forces' Research and Technology Development field of Modelling and Simulation. The objective is to highlight the need for decision training within the Swedish Armed Forces and how this training can be enhanced using simpler games as a complement to other training and exercises. Simpler games are understood as training can be performed where the duration of each training occasion is short, requires few preparations, train few persons at a time and involve a minimum of instructors and other resources.

The results covers present situation, needs and opportunities for decision training as well as perspectives of game based training relevant for decision making, and is mainly based on interviews with key personnel in command training. There is a general need for more decision training in the Swedish Armed Forces. A number of factors that define the decision makers' situation and also affect training of decision-making are identified, along with factors important for an effective training. A number of examples of situations where simpler games could be used in order to improve decision-making are discussed. We propose that simpler games can be used to provide effective training in decision-making. Our work is a step in an effort to increase the proportion of game-based decision training in the Swedish Armed Forces.

Keywords: decision, decision-making, decision training, game-based training, games, learning, serious games

Innehållsförteckning

1	Rapporten i sammandrag	7
2	Inledning	9
2.1	Läshänvisning	9
2.2	Bakgrund och syfte.....	9
2.3	Avgränsning	10
3	Metod	12
3.1	Datainsamlingsmetoder.....	12
3.2	Personer, roller och organisationer	13
3.3	Analys.....	14
4	Ledning och beslutsfattande	15
4.1	Ledning och beslutsfattande i Försvarmakten	15
4.2	Dynamik och oförutsägbarhet – beslutsfattandets natur.....	16
4.3	Beslutsfattandet står sällan ensamt	18
4.4	Vår syn på militärt beslutsfattande	19
5	Lärande, pedagogik och spel	21
5.1	Pedagogiska inriktningar	21
5.2	Spel som träningsmetod.....	22
6	Resultat. Del 1 – beslutsträning. Förutsättningar, nuläge och behov	26
6.1	Chefens roll påverkar förutsättningarna för beslutsträning	26
6.2	Träning i Försvarmakten idag.....	29
6.3	Förändringar som påverkar beslutsträning	30
6.4	Chefen – krav och träning	32
6.5	Vem behöver träna?	33

7	Resultat. Del 2 – spelbaserad träning	34
7.1	Exempel på möjligheter med spelbaserad träning	34
7.2	Fördelar med spelbaserad träning	35
7.3	Utmaningar med enklare spel	36
8	Vägen framåt – sammanfattande diskussion	38
9	Referenser	43

1 Rapporten i sammandrag

Rapportens syfte är att belysa behovet av beslutsträning inom Försvarsmakten och hur beslutsträningen kan stärkas med enklare spel som komplement till dagens övningsverksamhet. Med enklare spel avses att spelbaserade träningsmoment kan genomföras under kort tid, med litet förberedelser och få tränade likväl som de skall utnyttja minimalt med instruktörer och andra resurser. Rapporten bygger i huvudsak på intervjuer med nyckelpersoner inom ledningsutbildning i Försvarsmakten, samt observationer på utbildningar, träningsanläggningar och under ledningsträning.

Rapporten innehåller ett kapitel som belyser begreppen ledning och beslutsfattande ur ett par perspektiv, utifrån dels forskning kring dessa ämnen, och dels Försvarsmaktens syn utifrån bl.a. doktriner. Detta utgör en bas för den bild som sedan målas upp i resultatet, där exempelvis chefens roll samt nuläge, behov av och förutsättningar för beslutsträning beskrivs utifrån våra intervjuer och observationer.

Lärande och pedagogik, samt spel som träningsmetod avhandlas också i ett kapitel. Detta ger en bakgrund till den diskussion kring spelbaserad träning som förs i resultatdelen. Här lyfts ett antal exempel på specifika träningsbehov som framkommit i vårt arbete. Dessa ses alla som möjliga att träna med enklare spel. Ett antal fördelar och utmaningar med träning med enklare spel presenteras också.

Den bild vi vill förmedla är att det finns ett stort behov och en stor potential i att öka mängden beslutsträning. Träning på beslutsfattande har minskat under de senaste åren och på många håll saknas idag en relevant träning. En kommentar är också att chefen måste tränas till ett "vinnarbeteende" och "is i magen" för att få intuitiv känsla för vad som leder till framgång, något som åstadkommes med träning, träning och åter träning. Spel är ett verktyg för att åstadkomma detta, inte minst i det att man med spel kan konstruera en stor mängd beslutssituationer, även sådan som är svåra att realisera på med annan typ av träning och övning. Beslutsfattaren kan i spelet till exempel ges tillfälle att se långsiktiga konsekvenser av de beslut som fattas, något som ofta inte är möjligt i varken förbandsövningar eller traditionell ledningsträning.

Enligt den bild vi erhållit saknas det i många fall fokus på träning av chefen och beslutsträning. Det finns behov av ett strukturerat angreppssätt till detta. Mål för chefens beslutsträning måste också tydligare specificeras. Det är relevant att spela mer och att använda enklare spel, i första hand för att träna beslutsfattande, men också för att upprätthålla spelförståelse och förmåga att tänka i modeller och abstraktioner.

Ett par aspekter som är viktiga att beakta och arbeta med i utvecklingen av beslutsträning diskuteras. Detta berör tydlighet beträffande pedagogik, mål och behovsanalys, återkoppling samt spelet och träningens kontext. För att utforma effektiv träning måste spel för träning situeras både i en pedagogisk modell om hur man lär sig och en kontext om vad som ska läras. Spelbaserad träning, precis som all annan träning, behöver också kontextualiseras, både i en relevant militär kontext för att skapa trovärdighet och motivation men lika viktigt i en lärande-kontext för att fokusera syftet med träningen och resultatet. Vi anser att spel skall ses som komplement till och metod inom övrig besluts- och ledningsträning. Vårt arbete är ett första steg i en strävan att öka andelen spelbaserad beslutsträning i Försvarsmakten. För att gå vidare och utveckla beslutsträning bör Försvarsmakten organisatoriskt lyfta fram chefens roll och beslutsfattande ännu tydligare i förbands- och övnings målsättningar och andra styrande dokument. Träningen utvecklas troligen effektivast genom att (på alla eller utvalda ledningsnivåer) börja arbeta konkret med de beslutssituationer som anses mest relevanta, och där genomföra en specifik behovsanalys för att sedan kunna utveckla en träningsmetod och därefter välja lämpliga verktyg.

2 Inledning

En krympande försvarsmakt med färre övningar och färre internationella insatser tillsammans med andra strukturella förändringar har minskat träningen av beslutsfattande. Detta påkallar nya sätt att träna ledning och beslutsfattande för att bibehålla chefer som är drillade att fatta rätt beslut när det gäller. Föreliggande rapport belyser behovet av att träna beslutsfattande, med perspektivet att spelbaserad träning erbjuder flera goda möjligheter som komplement till dagens träning.

2.1 Läshänvisning

Rapportens två inledande kapitel innehåller bakgrund och syfte med projektet samt metod för dess genomförande (kapitel 2 och 3). Kapitel 4 tar upp ledning och beslutsfattande för att ge en bakgrund till dels synen på området inom Försvarsmakten, dels forskningens syn på beslutsfattande och dels för att poängtera att det finns flera olika perspektiv på ledning och beslutsfattande. Kapitel 5 belyser ett antal teoretiska modeller av lärande och spel som träningsmetod. I kapitel 6 och 7 redovisas resultat i två delar där den första behandlar beslutsträningens förutsättningar, nuläge och behov (kapitel 6), och den andra handlar om spelbaserad träning (kapitel 7). Rapporten avslutas med en sammanfattande diskussion (kapitel 8).

2.2 Bakgrund och syfte

Denna rapport är framtagen inom FoT-projektet Spel för konflikthantering och krig, vilket har som mål att genomföra kunskapsutveckling avseende metoder för militär spelverksamhet. Med hjälp av spel ges möjligheter för individ och grupp att agera i en fiktiv miljö i utbildnings- utvecklings- och träningssyfte, där eget agerande får konsekvenser för händelseutvecklingen. Flera olika verksamheter där spel är ett lämpligt verktyg har studerats under de senaste åren, vilket sammanfattas i en rapport (Hammar & Lindquist, 2013). I föreliggande arbete har målet varit att studera hur träning och övning av befälhavarens beslutsfattande kan förbättras med hjälp av spel, innefattande men inte begränsat till datorbaserade spel. Syftet är att förstå hur Försvarsmakten skall kunna genomföra speltillfällen karakteriserade av låg transaktionskostnad (korta tidsförhållanden, låg kostnad och få operatörer) för att möta förmågebehov.

Projektet har arbetat i flera spår, där huvudspåret har fokuserat på beslutsfattandeträning inom FM idag, vilket avhandlas i den här rapporten, och med parallella spår där studier och aktiviteter genomförts i syfte att undersöka aspekter av eller sammanställa fakta om beslutsfattande och spel. En studie av träning av samarbete i grupper vid spelbaserade beslutssituationer har

genomförts, som påvisar att beslutsfattande och situationsmedvetande och delad uppfattning om läget går att träna med enklare spel och spelsituationer. Nuvarande forskningsläge beträffande beslutsfattande har också sammanställts i syfte att skapa en grund för reflektion kring vad beslutsträning bör fokusera på utifrån ett teoretiskt perspektiv. (Dessa presenteras i separata rapporter: Baroutsi m.fl., 2013 och Nählinder, 2013).

Syftet med denna rapport är att belysa behovet av beslutsträning inom Försvarsmakten och hur beslutsträningen kan stärkas med enklare spel som komplement till dagens övningsverksamhet, exempelvis genom att peka på vilka aspekter av ledning och beslutsfattande som går att öva i spel.

2.3 Avgränsning

Studien har fokuserat på beslutsträning för armén och markförband i första hand. Fokus ligger på beslutsfattandet, snarare än ledning, där beslutsfattandet kan ses som en del av att leda. Inriktningen har dessutom varit chefen i beslutsfattande på slagfältet, och inte på chefer som ska fatta beslut i planering. Beslutsträning avser alltså träning i att fatta beslut i kritiska situationer, vilket till stor del kan separeras från ledningsträning, som i huvudsak fokuserar på staben och de processer som krävs för att leda. Ledningsträning kan dock mycket väl innehålla beslutsträning, men beslutsträningen kan genomföras med beslutsfattaren själv eller med ett fåtal individer, men utan stab i förekommande fall.

Spel och spelbaserad träning syftar här till spel som skapar situationer där individer eller grupper kan agera i en fiktiv miljö i utbildnings- och tränings syfte, där eget agerande får konsekvenser för händelseutvecklingen. Spelet innebär ett iscensättande av ett händelseförlopp som kräver beslut och påverkas av spelets aktörer under gång. Händelseförloppet äger rum utifrån ett givet läge, ett scenario. Spelet styrs av regler, d.v.s. vad som går att göra och vad som är relevant att göra och "ett spelets mekanik", d.v.s. hur det fungerar internt "bakom kulisser". Alla regler är inte transparenta, utan tanken är att reglerna ska spegla verkligheten så att spelarna ska agera utifrån sitt professionella kunnande, och inte utifrån reglerna. Spel kan inkludera diskussionsspel, där deltagarnas agerande bedöms av instruktörer och mentorer, men lika väl vara datorspel där händelseförloppet simuleras. Regler är väldefinierade och kända på förhand men spelets mekanik är inte tydlig för spelarna.

Som nämnt är projektets övergripande målsättning att studera spel och speltillfällen som karaktäriseras av korta tidsförhållanden, låg kostnad och få operatörer. Begreppet enklare spel används i denna rapport och kan betraktas i kontrast till ledningsträning där hela eller delar av staber tränas under dagar eller veckor och betjänas av en större övningsledning med personella resurser i samma storleksordning som staben själv samt avancerade simuleringssystem som ämnar greppa om större delen av krigsskådespelet och kan kräva både tekniker och

operatörer. Ett enklare spel, d.v.s. både spelet som verktyg eller spelsituationen som metod och därmed den träning som ska uppnås, karaktäriseras av några av följande egenskaper. Genomförandetiden för ett träningsmoment i spelet skall vara kort, i storleksordningen timmar. Spelet involverar få övade, typiskt på egen hand eller ett fåtal personer och antalet instruktörer skall lämpligen vara ännu färre. Varje speltillfälle skall kräva litet tid att realisera, också det i storleksordningen timmar och helst inte heller kräva längre förberedelsearbete av en instruktör. Den övade kan dock mycket väl behöva längre tid än själva speltillfället både för förberedelser och för eftertanke för att träningen skall ge önskvärd inläring. Denna tid skall dock inte kräva fullständigt engagemang under en längre sammanhängande tid, utan kunna genomföras parallellt med annan verksamhet, om det bedöms pedagogiskt lämpligt. Träningen och spelet både som verktyg och metod kan i sig behöva läras och förstås, vilket kan ta längre tid än ett enskilt träningsmoment. Ambitionen även här måste dock vara att både träningen i termer av mål och medel skall vara lätta att förstå och använda. Spelet i sig, i det fall det är t.ex. ett simuleringsbaserat datorspel, behöver endast återspegla en specifik del av beslutsfattandesituationer, eller vissa typer av beslutssituationer (vilka i och för sig kan vara nog så komplicerade och kräva avancerade algoritmer). Avsikten är också att ett enklare spel skall användas upprepade gånger.

Det bör dock påpekas att detta inte utgör en strikt definition av begreppet enklare spel och att någon tydlig definition inte givits i de diskussioner som resultaten bygger på. Möjligheten att träna på egen hand har dock varit en frågeställning som låtit ge enklare spel en konkret innebörd i de dialoger som förts.

3 Metod

För att ringa in området beslutsträning inom FM idag har vi anammat en inkluderande metodik. Med inkluderande menas att för att undersöka området har vi riktat oss mot personer, roller och organisationer inom det militära området som är berörda av eller håller på med beslutsträning; att vi har använt flera olika metoder för att samla empiri vid tillfällen som både varit rimliga och möjliga; att vi låtit frågeställningarna vara vida till sin karaktär för att inte begränsa oss eller respondenterna utan låta olika tolkningar och beskrivningar få plats.

Det finns flera anledningar till att anamma en inkluderande metodik. I det här projektets initiala skede uppfattade vi att beslutsträning inte är ett eget definierat ”område” inom Försvarmakten. Det finns idag ingen dedikerad ansvarig roll eller en organisatorisk enhet som kan ge svaren på hur beslutsträning går till inom Försvarmakten idag. Det är snarare en självklar del av all utbildning och all ledningsträning och det berör alla så till vida att beslutsfattande är något som föregår i den dagliga verksamheten.

Processen för att undersöka beslutsträning inom Försvarmakten idag och hur spel kan stödja detta tog sin utgångspunkt i de erfarenheter vi sedan tidigare haft från träningsverksamheten vid nuvarande LedSS samt kontakter vid andra organisationer. Utifrån detta har sedan en plan för informationsinhämtning upprättats. Planen har kontinuerligt reviderats utifrån den erfarenhet vi byggt upp efterhand. Nedan följer en beskrivning av vilka metoder vi använt för att samla empiri, vilka personer, roller och organisationer vi har besökt, samt hur har vi analyserat det insamlade materialet.

3.1 Datainsamlingsmetoder

För att undersöka frågeställningarna har vi använt flera metoder: intervjuer, samtal, möten och observationer. Intervjuerna har varit semi-strukturerade på så vis att vi har utgått från ett par övergripande frågeområden (Lantz, 2007):

- Beslutsträning inom Försvarmakten idag
- Behov av beslutsträning
- Fördelar och nackdelar med spelbaserad beslutsträning
- Förmågor och egenskaper som kan tränas genom spelbaserad beslutsträning

Intervjuerna har varit både formella och informella. Ett fåtal planerade intervjuer har gjorts men i de flesta fall har intervjuerna skett i samband med andra typer av aktiviteter, t ex övningar eller möten och föreläsningar. Intervjuer har i första hand skett vid fysiska möten och i andra hand har telefon och e-post

använts. Samtal och möten där frågeområdena diskuterats har både skett planerat, till exempel vid besök på utbildnings- och träningsanläggningar, men också mer ad hoc vid till exempel övningar.

Observationer har använts huvudsakligen i syfte att övergripande undersöka och förstå hur, när och var beslutsfattande tränas vid övningar och på träningsanläggningar, vem som tränas samt om och på vilket sätt spel används vid beslutsträning. Vi har vid flertalet tillfällen varit två personer som observerat och har därigenom haft möjlighet att bekräfta eller dementera vår förståelse och våra intryck.

Vid intervjuer, samtal, möten och observationer har anteckningar tagits som legat till grund för analysen.

3.2 Personer, roller och organisationer

För att undersöka möjligheter och begränsningar med spelbaserad träning av beslutsfattare har projektet intervjuat chefer och ansvariga för träningsanläggningar och utbildningar vid Internationella Utbildningsenheten (IntUtbE), Ledningsstridsskolan (LedSS), Insatsstaben (INSS), Markstridsskolan (MSS), Försvarshögskolan (FHS) och vid Produktionsledningen Utbildningsavdelningen (PROD UTB) och Försvarsmakten ledarskaps- och pedagogikenhet (FM LOPE). Projektet har försökt att komma i kontakt med nyckelpersoner inom respektive organisation. Med det avser vi personer med lång erfarenhet av träning, ledning och beslutsfattande på olika positioner, spel, spelande och utveckling av spel, samt personer på viktiga befattningar.

Projektet har besökt Försvarsmaktens träningsanläggningar och verksamhetsställen MSS i Skövde och Kvarn, LedSS i Enköping, IntUtbE i Kungsängen, Flygvapnets luftstridssimuleringscentrum (FLSC) i Kista, Högkvarteret (HKV) och FHS i Stockholm, för att förstå hur träning går till och hur spel används för utbildning och träning. Dessutom har observationer gjorts vid övningarna CJSE 13¹, Brig-LTÖ 2 2013 (ledningsträningsövning för brigadstab), samt under övning vid LTA Bataljon (Ledningsträningsanläggning bataljon) i maj 2013. Övergripande syftet med besök och observationer har varit att skapa en bild av träning av beslutsfattande, förstå mer om ansvarsfördelningen avseende beslutsträning samt att genom informella samtal med berörda chefer, stabsofficerare och övrig personal, som är involverade i ledningsträning på respektive plats, diskutera möjligheten att träna beslutsfattande med enklare spel som komplement till den utbildning och träning som bedrivs idag.

¹ Författarna har också tidigare deltagit vid CJSE (Combined Joint Staff Exercise) och Viking-övningar, samt annan ledningsträning vid nuvarande LedSS, men då i annat syfte.

3.3 Analys

Den metodik som projektet har använt utgör i sig en del av analysen. Empirin analyserades genom att utifrån de övergripande frågorna ställa samman svar, kommentarer och observationer. Dessa kluster kom att föra beskrivningar av hur man tränar beslutsfattande idag, förutsättningar för beslutsträning och vilka behov som finns. Eftersom de personer vi talat med i första skedet av vår undersökning har fått möjlighet att beskriva både hur beslutsträning går till idag inom Försvarsmakten och hur de skulle vilja att den går till i en tänkt framtid (idealläge) finns det en inbyggd bias för att spel kan förbättra beslutsträning. För att få dessa beskrivningar så korrekta som möjligt har de kommenterats och reviderats av ett flertal personer med insikter i beslutsteori, beslutsträning, Försvarsmaktens organisation, spel och utbildning.

Behoven har ställts i relation till studier om spelbaserad träning och beslutsträning samt aspekter av beslutsfattande, ledning, spel och lärande. Detta sammantaget har format en diskussion på slutet i rapporten med idéer för vad man kan undersöka vidare inom området spelbaserad beslutsträning.

4 Ledning och beslutsfattande

Kapitlet ger en bakgrund till ledning och beslutsfattande, dels beträffande synen på ledning och beslutsfattande i Försvarmakten, dels forskningsfältets syn på beslutsfattande. Dessutom belyses det faktum att det finns många olika perspektiv på ledning och beslutsfattande. Avsikten är inte att ge en fullständig bild av dessa ämnen, utan är att kortfattat lyfta fram ett antal begrepp som är relevanta för vår analys och diskussion.

4.1 Ledning och beslutsfattande i Försvarmakten

Ledning beskrivs på delvis olika sätt i olika doktrinära dokument i Försvarmakten, men den gemensamma bilden är att ledning beskrivs som en process. Syftet är samordning av agerande och resurser. Denna samordning sker för att uppnå specifika mål samt att processen pågår i en miljö som är komplex, dynamisk och präglas av osäkerhet och tidspress. (Hull, 2010)

Internationellt används termen *Command and Control* för att beskriva militär ledning. *Command* kan här ses som konsten att fatta rätt beslut, ha visionen om ett slutmål och att förmedla de prioriteringar som bör göras för att uppnå detta. Inkluderat i definitionen finns också förmågan att kunna fördela resurser och motivera de som skall utföra handlingarna för att uppnå önskat resultat. *Command* är således relaterat till befälhavarens arbetsuppgifter samt auktoritet och mandat. *Control* handlar mer om den process eller metod som krävs för att omsätta chefens vilja till detaljerade orderverk och utövas genom hela ledningskedjan (Hull, 2010). Hull noterar att i både NATO:s och USA:s definitioner (Allied Joint Doctrine for Operations, 2009 och Staff Organization and Operations, 1997) betonas chefens formella auktoritet, men att denna aspekt saknas i de svenska definitionerna. Det kan uppfattas som att Försvarmaktens syn på ledning således har något mindre fokus på chefens beslutsfattande.

”Det viktigaste elementet i ledningssystemet är människan.” (Doktrin för ledning av insatser, 2012). Ledning är en mänsklig aktivitet som centreras kring chefens beslutsfattande. Brehmer (2009) noterar att det finns tre viktiga och distinkta aspekter i diskussionen om ledning, som han benämner att leda, ledning och ledarskap. I den terminologi som Brehmer använder är att leda den mänskliga aktivitet som innebär samordning av människor och resurser för att uppnå ett mål. Förutsättningarna för att leda på ett framgångsrikt sätt benämns ledning och ledarskap, där ledning är att veta vad som skall göras, medan ledarskap är förmågan att få det gjort. Att leda innebär att skapa en intention och få den accepterad i organisationen. Det räcker inte att fatta rätt beslut om det inte kommer att implementeras. De som skall omsätta beslutet måste ha förtroende

för chefen vad gäller till exempel faktakunskaper, erfarenhet och lyhördhet. Interaktionen mellan människor är således en viktig aspekt som påverkar beslutsfattandet. Det är inte bara i detta avseende som förtroendet för chefen är viktigt, även samspelet mellan människorna i ledningsgrupp eller stab har betydelse, där också chefen måste ha förtroende för staben. Möjligheten att tolka t.ex. icke-verbal kommunikation kan vara betydelsefull för att effektivt fatta beslut i pressade situationer. Beslutsfattarens interaktion med andra människor har alltså stor påverkan på beslutsprocessen och dess resultat.

4.2 Dynamik och oförutsägbarhet – beslutsfattandets natur

Att fatta beslut är både en vetenskap och en konst. Beslutsfattande kan ses som att förstå om beslut skall fattas, när beslutet skall fattas, och vad som skall beslutas. Rätt beslutsproblem måste formuleras och olika kvantifierbara komponenter måste belysas, t.ex. förflyttningshastigheter och vapeneffekter. Även sådana kvantifierbara komponenter som är svårare att analytiskt beskriva, t.ex. effekten av ledarskap och osäkerheten kring fiendens intentioner, måste beaktas. (Staff Organization and Operations, 1997) *"Framgångsrik ledning förutsätter att chefer tar sitt ansvar, förmedlar sin vilja, optimerar nyttjandet av resurser och anpassar sitt ledarskap efter rådande situation."* (Doktrin för ledning av insatser, 2012). Det innebär att för att leda framgångsrikt måste chefen fatta en rad olika beslut av olika skäl och av olika karaktär. Att fatta beslut är en fundamental del av ledning. En annan aspekt av beslutsuppgiften är att den inte är given utan att problemet måste formuleras. Först efter det är gjort kan problemet lösas.

Miljön där Försvarsmakten ska verka består ofta av *"komplexa nät av relationer och påverkansfaktorer"* (Grundsyn ledning för Försvarsmakten, 2011). Den karakteriseras av dynamik och oförutsägbarhet. Dynamiken innebär att det är många faktorer, t.ex. händelser, relationer, eller aktörer, som styr förändringar i en ofta snabb takt. Oförutsägbarheten innebär att förändringarna kan komma plötsligt och utan att man kan vara helt förberedd på dem. Dynamiskt beslutsfattande innebär att chefen måste kunna hantera osäkerhet och tidsfaktorns betydelse i kampen mot motståndare. Det är alltså viktigt för chefen att få träna beslutsfattande under osäkra förhållanden och under tidspress. (Grundsyn ledning för Försvarsmakten, 2011)

Det finns ett antal grundläggande och tätt förbundna och växelverkande ramfaktorer för den miljö där ledning och beslutsfattande inom alla former av väpnade konflikter och krig äger rum; den mänskliga faktorn, komplexiteten, osäkerheten, friktioner och tiden. (Doktrin för ledning av insatser, 2012)

Den mänskliga faktorn är till exempel kreativitet, djärvhet, tydlighet, oordning, osäkerhet och rädsla, vilka tillsammans ger dynamiken i mänskligt samspel. *Komplexiteten* säger något om svårighetsgraden av överskådlighet, orsaks-samband och att skapa enighet i ett sammanhang. Graden av komplexitet ställer olika krav på ledningen. *Osäkerhet*, mellan parter, i komplexiteten, över oförutsedda händelser, och i informations korrekthet, är ständigt närvarande i väpnade konflikter och krig. *Friktioner* är effekten av olyckor, missförstånd och tillfälligheter vilket kan uppstå på grund av människor, miljö och materiel. *Tiden* är den avgörande faktorn för att kunna styra händelseutvecklingen. Händelseutvecklingens olika tempo ställer krav på hur fort beslut måste fattas och förmedlas, där en viktig aspekt är att förekomma motståndaren för att uppnå övertag. En annan temporal aspekt är stridsekonomin där kulminationspunkt inte skall nås, så att kraft och förmåga tappas, innan fienden når sin.

Beslutsfattande kan ses utifrån många olika perspektiv. Thunholm (2003) lyfter i en sammanfattning av det beteendevetenskapliga forskningsfältets syn på militärt beslutsfattande fram fyra perspektiv, klassiskt beslutsfattande, problemlösning, planering och naturalistiskt beslutsfattande. Beslutsfattande kan ses som att välja det mest optimala alternativet. Detta motsvarar vad som brukar kallas klassisk beslutsteori. Klassisk beslutsteori studerar beslutsfattande som går ut på att välja optimalt mellan begränsat antal möjligheter, där det finns ett optimum i den bemärkelsen att beslutsfattaren har tillräckligt med information för att räkna ut vad som är bäst. Det behöver även finnas tillräckligt med tid för att hitta den bästa lösningen. Beslutsfattaren förväntas vara rationell och välja optimalt. Brehmer (2009) noterar att denna typ av beslutsfattande framhålls i armé-reglementen och Caird-Daley och Harris (2007) ser att klassiskt beslutsfattande är mest relevant i planering av en operation, då tid och möjlighet till ytterligare informationsinhämtning föreligger.

Synen på militärt beslutsfattande som problemlösning grundas på att ledning innebär samordning av resurser för att uppnå ett mål, och att det således inte finns några färdiga alternativ att välja mellan. Ett annat perspektiv på beslutsfattande är att försöka bryta ned en beslutssituation i beståndsdelar. OODA-loopen (Observe, Orient, Decide, Act) är både en beskrivning av steg i den egna beslutsfattandecykel men också ett sätt att tolka andras beslutsfattande, vilket gör att man kan få en inblick i och förståelse för hur motståndaren tänker. Två begrepp som är viktiga i sammanhanget är *sensemaking* och *situations-medvetenhet* (situational awareness). Brehmer menar att sensemaking handlar om att skapa mening och kan ses som en fråga om att uppnå orientering för att sedan kunna handla, medan situationsmedvetenhet innebär att skapa en mental avbildning av situationen och en extrapolation in i framtiden. (Brehmer, 2009). Sensemaking är således en viktig del i beslutsfattandet, men komplext eftersom det kan vara så att beslutsfattaren måste fatta beslut utan tillräcklig förståelse för situationen.

Naturalistiskt beslutsfattande är benämningen på det forskningsfält som studerar beslutsfattande i mindre väldefinierade situationer än det klassiska beslutsfattandet och avser avspejla hur människor använder sin erfarenhet för att fatta beslut i dynamiska situationer i fält. (Caird-Daley & Harris, 2007) Beslutsfattandet sker i situationer där problemen är otydliga och har föränderliga eller motsägelsefulla mål. Miljön är dynamisk och osäker. Fullständig information är inte tillgänglig och ofta skall en serie beslut fattas vilka påverkar varandra. Besluten skall fattas under tidspress, insatserna är höga, det kan finnas många parter som påverkar beslutsfattandet och det finns organisatoriska begränsningar. (Orasanu & Connolly, 1993)

En typ av naturalistiskt beslutsfattande är ”igenkänningsbaserat beslutsfattande” (recognition primed-decision), och är en av de mest använda modellerna för att studera militärt beslutsfattande. (Klein, 1989) Enligt denna teori baseras ett beslut på igenkänning av liknande eller relevanta situationer från erfarenheten. Det innebär i någon mening att igenkänningsbaserat beslutsfattande inte hanterar beslut under osäkerhet. Militärt beslutsfattande är, åtminstone på högre nivå, ofta av sådan karaktär att varje beslutssituation är unik, och att beslutsfattaren därmed inte kan väntas ha tillräckligt med relevant erfarenhet för att igenkänning skall vara aktuellt. (Brehmer, 2009)

Thunholm (2003) lyfter också fram att individen och dennes personlighet är avgörande för beslutsfattandet, något som kan kallas beslutsstil. Vidare brukar endast ett fåtal alternativ beaktas vid beslutsfattande (ofta genom mental simulering) och det är inte nödvändigtvis det perfekta resultatet som söks utan ett beslut som är tillräckligt bra. Dessutom är det viktigt känna till att beslut kan vara biased, det vill säga att beslut inte fattas på rationella grunder, trots att all information finns till hands, utan på grundval av fördomar, erfarenheter och känslor.

4.3 Beslutsfattandet står sällan ensamt

Oavsett om man ser beslutsfattandet som val av alternativ, problemlösning eller resultatet av situationsförståelse, sensemaking eller igenkänning, så finns det många faktorer som påverkar beslutsfattarens förmåga att fatta beslut. För att få beslutet att bli verksamt och för varje beslutsfattandesituation krävs en rad olika färdigheter. Det finns också en rad faktorer som ligger till grund för ett bra beslutsfattande. Nedan följer exempel på sådana faktorer.

Att fatta beslut och att leda kräver samarbete, både för att inhämta information och för att få besluten effektuerade. Det handlar dels om ledarskap, men också att fungera tillsammans i en grupp och förstå andra människor. Högre personalomsättning än tidigare och mer tillfälligt sammansatta staber eller grupper än vad som har varit fallet tidigare gör att det krävs en förmåga att snabbt finna sina roller och effektivt jobba tillsammans med människor man inte känner så bra.

Kulturell förståelse, det vill säga kunskap om hur människor påverkas av sin kulturella bakgrund, är också något som har betydelse i detta sammanhang. Med kulturell bakgrund menas här etnisk bakgrund men också exempelvis utbildningsnivå, ålder och kön. Dessa är alla faktorer som påverkar människor i deras sätt att lyssna, prata, agera och tänka och bemöta andra människor. Exempelvis har vissa människor enorm respekt för hierarkisk nivå, medan andra inte alls drar sig för att ifrågasätta en chef.

Andra faktorer är av mer personlig karaktär. Trötthet är ett exempel. Trötthet påverkar alla människor och efter viss tid med för lite sömn eller sömn av dålig kvalitet, blir människan påverkad som beslutsfattare och kan tendera att söka snabbare svar, vara mer benägen att tro på det första man hör och mindre benägen att överväga olika alternativ. Hunger, kyla och psykisk press kan också ha liknande effekter på beslutsfattandet. Mental arbetsbelastning eller stress har också liknande effekt och leder ofta till sämre situationsmedvetenhet, vilket i sin tur leder till sämre prestation. Precis som trötthet påverkar förmågan att fatta beslut på goda grunder, leder också stress till försämrat beslutsfattande. Att ha förståelse för hur dessa faktorer påverkar, gör att det är lättare att känna igen situationer när detta uppstår och anpassa sitt agerande därefter eller ännu hellre undvika dessa situationer om det är möjligt.

Att förstå processer, t.ex. tidsförhållanden i ledningskedjor och de verktyg som används är också av vikt. Förståelse för tekniska stödsystem och dess automation är också nödvändigt. I och med att tekniska system blir allt komplexare och utför fler aktioner automatiskt bör beslutsfattare ha kunskap om hur automation påverkar människan i egenskap av beslutsfattare och vilka negativa effekter automation kan ge upphov till.

4.4 Vår syn på militärt beslutsfattande

Beslutsfattande, åtminstone på högre nivå, har flera aspekter. Dels har exempelvis bataljon- och brigadchef två uppgifter, att leda (del av) genomförandet i terränglådan och att leda staben (med stöd av stabschefen). Beslutsfattande på denna nivå och högre diskuteras ofta, både i militär ledningsforskning och i militära handböcker, i termer av en process, vilket då syftar till stabens besluts- eller ledningsprocess. Taktiskt beslutsfattande på lägre nivå, med innebilden av chefen på fältet som skriker ut order, skiljer sig i stora delar från beslutsfattandet i stabsmiljön – dels i termer av t.ex. tidsförhållanden för besluten, dels avseende i vilken grad andra individer tar fram beslutsunderlag. En del åsikter gör gällande att det är stabprocessen i sig som leder fram till besluten, vilket skulle göra det irrelevant att träna chefens beslutsfattande som en företeelse. Aspekten beslutsfattande kontra operationskonst kan också belysa att det finns olika vinklingar av militärt beslutsfattande. Operationskonst är den tankeprocess och de medel som chefen använder sig av för att uppnå strategiska

och operativa mål vid utformning, organisation, integrering av fälttåg, större operationer och slag.² Men även en chef på taktisk eller operativ stab fattar emellanåt tidskritiska genomförandebeslut.

Det exekutiva taktiska beslutsfattandet i realtid vid stridens front har varit ledsagande för författarnas syn på beslutsfattande, även om detta inte var fastslaget i början av arbetet. Att vi inte bottnat helt i denna diskussion kan påverka klarheten i den bild som presenteras. Vår avsikt har inte varit att begrunda, utreda eller föreslå förbättringar av chefens arbete, syftet är att skapa en bild av träningsbehovet, och beakta hur spel kan vara behjälpligt som ett verktyg för att tillgodose träningsbehovet.

² Allied Joint Doctrine AJP-01 (B), Chapter 2, Section IV, s. 2-8. Operationskonst definieras som ”Genomförd användning av militära styrkor för att uppnå strategiska och/eller operativa mål genom konstruktion, organisation, integration och genomförande av strategier, fälttåg, stora operationer och slag. Ingen specifik ledningsnivå är uteslutande upptagen av operationskonst. Enklast uttryckt bestämmer operationskonst när, var och varför styrkor skall genomföra operationer”. (i översättning av författar(na) till Doktrin för markoperationer, 2005)

5 Lärande, pedagogik och spel

All övning och träning äger alltid rum i en pedagogisk miljö. Den pedagogiska miljön är inte alltid väldefinierad, men den påverkar synen på hur elever lär sig saker och vilken roll instruktören/läraren har och hur hela lärandemiljön bör utformas för att skapa förutsättningar för ett effektivt lärande. Inom Försvarsmakten – en lärandeorganisation som både utbildar militärer och upprätthåller/förbättrar kompetens och förmåga – är det därför relevant att definiera vilken eller vilka pedagogiska inriktningar eller modeller man använder eftersom dessa påverkar hur man sätter upp mål och hur man tränar och övar. Detta kapitel innehåller dels en kort sammanfattning av pedagogiska teorier och inriktningar, och dels en redogörelse för användandet av spel som träningsmetod.

5.1 Pedagogiska inriktningar

Det finns många pedagogiska teorier och inriktningar. Här görs en kortfattad redogörelse av några huvudinriktningar, som benämns behavioristisk, kognitiv, konstruktivistisk och social-kulturell.

Behavioristisk inriktning utgår ifrån att vi lär genom att utsätts för stimuli som påverkar oss att förändra vårt beteende (till det bättre) givet de stimuli vi utsätts för s.k. klassisk betingning. Lärandet är alltså en systematisk process där relationen stimuli och förändring går att observera och där lärarens uppgift är att se till att påverka i önskad riktning, genom t.ex. uppmuntran eller bestraffning. För att inläring ska kunna ske måste eleven vara redo att lära sig. Lärarens roll är att tala om vad som är rätt och fel.

Med *kognitiv inriktning* för lärande förutsätter man att människor har intentioner med sina handlingar, medvetet eller omedvetet. Individen lär sig alltså inte bara genom vad som uppfattas genom hennes sinnen utan har en inre drivkraft och är aktiv i sitt lärande. Individens motivation kommer inifrån och lärarens roll är att engagera eleven och att uppmuntra till lärande.

Med ett *konstruktivistiskt perspektiv* på lärande fokuseras mer den yttre världens påverkan på och interaktion med individen under lärandet. Individen betraktas som en del av något större än bara sin motivation och inre drivkrafter. Eleven skapar själv kunskap från observationer och erfarenheter. Det som är nytt försöker man förstå och omsätta till kunskap. Läraren är en coach vars roll är betydande till en början men minskar i takt med att eleven lär sig mer om hur världen fungerar.

Ett *socio-kulturellt perspektiv* på lärande fokuserar på de sociala aspekterna av lärande och kontexten där lärandet äger rum. Lärandet ses inte som något som händer vid en specifik tidpunkt eller vid en specifik plats utan är en kontinuerlig process. Varje person är unik och har unika förutsättningar för lärande. Lärandet

fokuserar på individen och det kallas ibland för elevcentrerad utbildning. Motivationen hos eleven kommer från elevens egen vilja till självuppfyllelse. Läraren är en resurs som ska anpassa övningar efter elevens behov. Läraren är en mentor som är lyhörd, omtänksam och empatisk till varje enskild elevs situation och en facilitator som utformar lärsituationen.

De olika pedagogiska modellerna och perspektiv på lärande skiljer sig åt, men eftersom de betonar olika aspekter av lärande är de också kompletterande. Snarare än att man ska bestämma sig för en modell eller perspektiv som förhärskande finns det anledning att känna till många och reflektera dem i olika givna tränings- och övningsituationer för att förstå vilken typ av lärande som pågår och vad som eventuellt behöver förändras eller förtydligas för att man ska nå ett visst kunskapsmål givet den specifika tränings- eller övningsituationen (Artman m.fl. 2013, Johansson m.fl. 2009).

I Försvarsmaktens Handbok utbildningsmetodik (2012) beskrivs tre utgångspunkter för att stödja intentionen att lära. Den första handlar om att det är individen som själv konstruerar kunskap genom en aktiv och skapande process och där instruktören och lärsituationen är stöttande i den processen. Den andra handlar om att för att individen ska utveckla meningsfull kunskap är det viktigt att det som ska läras finns i ett fysiskt och socialt relevant sammanhang. Den tredje utgångspunkten handlar om att den som ska lära sig måste förstå mening med det som ska läras och då måste det också finnas tydliga mål. Dessa tre utgångspunkter kan snarast beskrivas som att inta ett socio-kulturellt perspektiv på lärande.

5.2 Spel som träningsmetod

Spel- och simulatorbaserad träning har lång tradition inom Försvarsmakten, inte minst beträffande flygsimulatorer. Ledningsträning har också varit simuleringsdriven under en lång tid. Simulatorer och spel kan användas som utbildnings-, tränings-, övnings- eller planeringsverktyg, men utgör ett verktyg av många möjliga. Träningssituationen skall utformas så att träningsmålen går att mäta. Verktøyen skall hjälpa till att uppfylla de pedagogiska målsättningarna, vilket till exempel medför att man redan inför kravspecifikationerna av upphandling av spel eller träningssimulator bör tydliggöra hur man vill utnyttja den pedagogiskt. Den pedagogiska modellen påverkar också vilken typ och grad av realism man eftersträvar i spelet eller simulatoranläggningen. En befintlig simulator bör inte heller inkluderas i en träningsmiljö utan att ha det är klarlagt på vilket pedagogiskt sätt den ska användas. Om man exempelvis använder en pedagogisk modell som förutsätter att lärandet äger rum hos eleven och att läraren är mer av en coach, bör simulatoren utformas så att den uppmuntrar eleven till att utforska och pröva olika aspekter för att själv se och förstå konsekvenserna av ett visst agerande. Om man istället har en pedagogisk modell där läraren ska lära ut vad

som är rätt och fel och eleven ska ta emot den kunskapen, bör simulatören utformas för att stödja lärarens roll. För mer resonemang kring detta, se Borgvall m.fl. (2008).

Övning med spel, i relation till övning med förband i terräng, är generellt sett mer ekonomiskt. Den är snabbare i planering, är lättare att göra förändringar i eller omtag, har mindre miljöpåverkan, har lägre säkerhetsrisk och ger ofta en effektiv träningsmiljö. Spelandet ger tydliga ramar och det är ofta möjligt att i spelet begränsa bort delar som inte är relevanta för den beslutssituation som skall tränas, vilket skapar större fokus och möjlighet till lärande. Spel ger färre verkliga friktioner och är en snävare social mötesplats, då det oftast är färre personer som träffas. I vissa fall är spel närmare den situation man vill träna än träning i verklig miljö. Till exempel är det möjligt att ha med alla resurser och låta vapen få korrekta utfall i den spelade miljön. I träning i verklig miljö å andra sidan finns ekonomiska, praktiska och inte minst riskmässiga faktorer som gör att vapensystem inte kan användas på ett korrekt sätt. Det finns inte heller möjlighet att möta realistiska motståndare.

Även om ekonomiska faktorer ofta har varit drivande för införande av spel- och simuleringsbaserad träning, är det viktigt att påpeka att ett spel som är väl utvecklat att möta specifika träningsbehov ofta har den största förtjänsten i att erbjuda en bättre pedagogisk miljö än annan typ av träning. Att använda spelbaserad träning som ett komplement till andra utbildnings- och träningsmetoder gör att förbandsövning eller större ledningsträning blir mer effektiv. Det ökar förmågan och kan möjligen öka effektiviteten i resursanvändningen samt minska utbildningstider och tiden som övningar tar i anspråk, men kan i övrigt öka kostnaderna jämfört med att inte träna på detta sätt. Spelbaserad träning är särskilt lämplig för problembaserad inläring av kognitiva förmågor, vilket talar för möjligheten med spelbaserad beslutsfattandeträning (Roman & Brown, 2008).

I en tidigare rapport har vi gått igenom den något begränsade litteratur som påvisar nyttan av spelbaserad träning, se (Hammar m.fl., 2012, sid 37-45). Spelbaserad träning skall inte ersätta live-träning och övning, utan utgör ett komplement som gör annan träning mer effektiv. Den kan i sig vara mer effektiv i bemärkelsen att högre total effekt kan uppnås om del av den tid som avsatts till träning tillbringas i ett pedagogiskt spel istället för i den verkliga miljön. Spelbaserad träning har i allmänhet lägre overhead-tid än förbandsövningar, medför större möjlighet till fler repetitioner, och upplevs i många fall som effektiv. Fysiska betingelser vid träning i verklig miljö kan också försämra inläringen. Förövning i spel kan minska stress vid senare genomförande, men å andra sidan kan också träning under stress i en spelsituation öka förmågan att hantera stress i den verkliga situationen. Andra faktorer som lyfts fram i denna metastudie är ökad samarbetsförmåga, bättre spatial förmåga, förståelse för olika och realistiska fiender samt prioritering av mål och orderträning.

Några andra pedagogiska möjligheter med spel för beslutsträning är att det kan vara ett effektivt sätt att hjälpa till att skapa en mental bild av förlopp och situationer, likväl som det kan illustrera förbandets utbredning och förhållande mellan olika parametrar (räckvidder, t.ex.) på krigsskådeplatsen. Den syntetiska omgivning som utgör ram och förutsättningar i en spelsituation är möjlig att byta (t.ex. från svensk miljö till en miljö som liknar Afghanistan eller någon annanstans). Spel är också bra för att skapa kontext för kunskapsuppbyggande. Det är ofta möjligt att begränsa bort delar som inte är relevanta för den beslutssituation som skall tränas, vilket skapar större fokus och ökad inlärningsförmåga.

Dator- och simuleringsbaserade verktyg ger tack vare möjligheten till automatiserad datainsamling och -bearbetning god potential till strukturerad och väl underbyggd återkoppling vilket är en avgörande förutsättning för effektiv inläring.

Det är viktigt att spelen upplevs som engagerande och roliga, vilket ökar möjligheterna till en effektiv träning. Detta kräver dock i allmänhet att spelet är väl designat för sitt ändamål. Om spelet å andra sidan är illa anpassat till dess ändamål minskar chansen att spelaren lär sig.

Det är viktigt att realismen anpassas till uppgiften och målgruppen. Hög realism behöver inte innebära bättre träningseffekt och ökad realism kan hämma initial inläring. Realism, alltså graden av likhet mellan simuleringen och den verkliga företeelse som simuleras, benämns vanligtvis *fidelity*. En sammanfattning av begreppet fidelity ges i t.ex. *Spel för träning av soldater* (Hammar m.fl., 2012). Fidelity kan delas in i olika typer, t.ex. fysisk, funktionell, psykologisk och kognitiv fidelity. Dessa beskriver hur simulatören ser ut, agerar, skapar liknande psykologisk upplevelse vid användning respektive engagerar den tränade i liknande kognitiva aktiviteter. Förutom mål och pedagogik med träningen kan också de tränades kompetensnivå påverka vilken fidelity som är lämplig.

Enklare spel med begränsad realism ("*low fidelity wargaming*") ger bra beslutsträningresultat om de pedagogiska aktiviteterna runt användningen av spelet är utvecklade tillsammans med spelet eller tillsammans med syftet med spelandet. Spel med en öppen modellstruktur och bra modelleringsverktyg gör att spelledningen enkelt kan definiera arenor med olika detaljeringsgrad och fokusera spelet till relevant beslutsträning. Om avdömningen sker automatiskt kan spelledaren fokusera på spelet och lärandet, istället för spelets resultat (Granberg & Waldenström, 2013). Datorbaserade mikrovärldar, vilka ofta är mycket abstrakta jämfört med en verklig miljö, är ett annat exempel på spel där beslutsfattande kan tränas. Dessa har använts i huvudsak för att studera beslutsfattande och andra relaterade faktorer, t.ex. att träna team att hantera en komplex miljö, motstridiga mål, flera handlingsalternativ och beslutsfattande i realtid utan att ha tillgång till all information. (Baroutsi m.fl., 2013) Kylesten och

Nählinder (2011) har också visat att träning i en sådan mikrovärld har effekt på beslutsfattandet vid ledningsträning.

Ett annat viktigt begrepp beträffande träning med simulatorer och spel är *transfer of training*, vilket beskriver hur mycket träningen i spelet påverkar prestationen i den verkliga situationen som träningen syftar till. Effektiv spelbaserad träning och transfer of training påverkas bl.a. av realism (fidelity), närvaro och acceptans. Närvaro kan ses som dels känslan av att vara uppslukad av spelet, dels känslan av att uppleva det som om vore man i spelvärlden. Acceptans kan till stor del handla om förståelse för spelet som ett verktyg att uppnå träningsmålen. (Alexander m.fl., 2005) I beslutssituationer kan kognitiv fidelity också vara av stor vikt, d.v.s. att den tränade använder samma kognitiva aktiviteter som i en verklig beslutssituation.

Att spel ses som engagerade och roliga lyfts ofta fram som en av de stora fördelarna med spelbaserad träning. En potentiell risk med detta är att spelet spelas just för att det är roligt och att den som spelar tappar fokus på spelandets syfte och att lära sig. *Gamer mode* (Frank, 2011) kan användas för att beskriva denna situation där den spelade försöker maximera spelets mål eller belöningsystem och inte träningsmålen. Detta kan bero på bl.a. att konsekvenser av handlingar inte är realistiskt modellerade i spelet, att träningsmomentet inte har rätt pedagogisk inramning (t.ex. After Action Review eller stöd av instruktörer) och att den tränade har fel attityder och förväntningar.

6 Beslutsprocesser och beslutsräkning i stridsövningar, nödläge och övning

Nedan följer en text som är baserad på intervjuer, samtal, möten och observationer. Det som beskrivs är en sammanvägning av kommentarer från informanter inom Försvarmakten eller FOI och även sådant som är formulerat av Försvarmakten i skrifter.

Att fatta beslut är en viktig del i varje befattningsutövande, oavsett om det gäller soldaten längst ned i kedjan eller den högste chefen. Chefens beslut utgör dock ramarna och anger villkoren för vilka beslut andra individer kan fatta. Ju högre upp i hierarkin man kommer desto mer ändrar beslutssituationerna karaktär från att vara stridstekniska och taktiska på låg nivå till att bli operativa, där de i stort handlar om hur resurser ska fördelas och vilka uppgifter som skall prioriteras. Försvarmaktens personal har i allmänhet en mängd uppgifter att lösa i sin arbetsvardag som inte är kopplade till den krigsförbandsuppgift de har. Det kan också vara så att det dagliga arbetet i princip motsvarar krigsförbandsuppgiften, men att situationen ändå skiljer sig mycket mellan dem. Exempelvis framhåller en av de vi varit i kontakt med att personalen på INSS J3 är väldigt duktig på att leda en insats i Kosovo, en i Afghanistan och en i Adenviken – men det betyder inte att man lika bra förmår leda strid på svenskt territorium eller i Östersjön. Den generella bild vi erhållit är att diskrepansen mellan de uppgifter var och en löser dagligdags och således får god erfarenhet av och de uppgifter de är satta att utföra i krig gör att framför allt chefer inte får tillräcklig träning i sin roll att fatta beslut och leda i krig.

6.1 Chefens roll påverkar förutsättningarna för beslutsträning

Soldater och gruppchefer har förhållandevis mycket daglig verksamhet som knyter an till krigsförbandsuppgifter och de tränar också i allmänhet regelbundet på gruppnivå. Chefen får således god träning i att leda sin grupp genom den löpande verksamheten, även om beslutssituationer från krigsscenarioen många gånger saknas. Plutonchefer och kompanichefer är första respektive andra linjechefer i Försvarmakten, vilket medför att det finns mindre tid till träning för dessa jämfört med gruppchefer. Stor del av tiden ägnas åt den civila chefens personaladministrativa uppgifter. En plutonchef nämner i en insändare till Försvarets Forum ”Efter drygt ett år sedan den stora omställningen kan jag konstatera att jag som plutonchef ägnar ungefär halva min arbetstid åt de nya arbetsuppgifterna som kom med rollen som arbetsgivarföreträdare och införandet av system Prio.” (Försvarets Forum, 2012) Den kommentaren kan fungera som bild för vad flera vi talat med uttryckt, nämligen att det blir för mycket

administration och fokus på fel saker i arbetet. Dessutom är det upp till pluton- och kompanichefer att leda träningen av egna underställda, vilket innebär att chefen måste ägna fokus på dessas träning i stället för på sin egen träning vid övningar i plutons och kompanis ram. Både grupp-, pluton- och kompanichef är ofta tämligen ensamma i sin chefsroll. I den bemärkelsen att de har en ställföreträdare och på sin höjd en mindre chefsgrupp men ingen stab. De leder ute i terrängen, varför den verkliga miljön har en direkt påverkan på beslutsfattandet.

På bataljonsnivå och uppåt sker ledning utifrån en stab. Staben har som uppgift att analysera och bedöma situationen, för att i samråd med chefen föreslå åtgärder för att uppnå målen med operationen. Både chefen och stabsmedlemmarna bildar en förståelse för vad som händer i operationsområdet och varför det händer. De bildar sig utifrån detta, utifrån sin utbildning och erfarenhet en uppfattning om den förväntade utvecklingen. Detta i sin tur ligger till grund för de åtgärder som staben föreslår och planerar, i samråd med chefen. Staben och underställda förband genomför sedan dessa åtgärder på chefens order. För att detta ska fungera optimalt krävs ett ömsesidigt förtroende mellan chefen och hans stab, vilket – som framhållits av en av våra informationskällor – bara byggs upp genom utbildning, träning och övning tillsammans. Dessutom krävs det fungerande processer för att processa och delge information, eftersom kunskapen och lägesbilden i staben kan vara fördelad på hundratals stabsofficerare. På grund av detta övar staber också oerhört mycket just processer, ibland på bekostnad av själva sakinnehållet.

För manöverförband är både bataljon- och brigadchef till stor del ute i terrängen och leder delar av striden genom att direkt ge order till underlydande chefer samt till sin egen stab. Denna ledning sker tillsammans med en chefsgrupp på ett par individer som företräder andra kompetenser och roller. Ansvarsfördelning och roller varierar mellan olika förbandstyper och nivåer, samt förändras beroende på hur spritt förbandet är i terrängen. Tillsammans med staben upprätthåller de en samlad bild av läget. Chefen följer alltså stabens genomförandeledning och planerings- och uppföljningsarbete och har möjlighet att döma av vid behov.

Stabsarbetet och beslutsfattandet på militär-strategisk nivå bör fokusera på koordineringen av militära insatser med andra insatser mot de politiska målen. På operativ nivå handlar arbetet om tillämpad operationskonst, då ofta i form av koordinering och prioritering av insatser och resurser mellan olika miljöer. På högre taktisk nivå handlar det om genomförande av operationer och koordinering av resurser och insatser inom en miljö. Det som skiljer mellan nivåerna är framför allt tidsaspekten från beslut till effekt och tidshorisonten för planering och genomförande, där högre taktisk nivå agerar i det korta tidsperspektivet (upp till några dygn framåt i stridssituationer). Högre staber arbetar med ännu längre tidsperspektiv. Tidsförhållandena gör att beslutsfattandet inte är tidskritiskt på

samma sätt som för cheferna ute i terränglådan, som leder striden i realtid.³ Det innebär att det i än större utsträckning är en integrerad process där staben utför arbetet under chefens överinseende. Härvid är chefens roll som beslutsfattare i allmänhet mindre kritisk, även om chefens ledarskap påverkar hur involverad denne är. Det förekommer dock situationer även på operativ nivå där chefens beslutsfattande blir kritiskt, t.ex. i en politiskt känslig fredsfrämjande insats. Tillberg och Tillberg (2011) sammanfattar sina intervjuer med chefer från internationella operationer bl.a. att chefens roll kräver att man kan agera och fatta beslut i ett pågående skede där liten eller ingen tid för reflektion eller eftertanke ges. Det handlar om att ha en ”magkänsla”, att agera på ”extremt osäkra grunder” och att man som chef måste vara ”proaktiv” och ”kan inte vänta på staben” i många situationer.

Detaljrikedomen i beslutssituationerna skiljer mellan olika nivåer. På högre nivå handlar det oftare om att fortsätta eller stanna, som en av våra respondenter uttrycker det, medan en annan lyfter fram att det också på högre nivå kan finnas detaljer som är avgörande, t.ex. om de påverkar möjligheten att agera samordnat. På lägre nivå blir det i allmänhet fler beslutstillfällen, samtidigt som besluten är mer avgränsade. I allmänhet berör dessa beslut på lägre nivåer färre personer och ger konsekvenser för färre personer. På högre nivå fattas det generellt sett färre men bredare beslut, som också är förberedda under längre tid och av fler inblandade, där besluten också ger större konsekvenser för många. Chefen fattar här beslut utifrån ett av staben framtaget underlag, vilket innebär att beslutstillfället kommer att behöva skjutas framåt i tiden om staben inte förberett underlaget tillräckligt väl.⁴ Det förekommer dock att högre nivåer blir tvungna att arbeta i mycket korta tidsskalor och med högre detaljeringsgrad, där högre chef kan gå in och direktstyra, i situationer när strategiskt, operativt eller taktiskt syfte sammanfaller. Detta gäller exempelvis vid insatser med specialförband eller precisionsvapen med lång räckvidd, särskilt i irreguljära konflikter med låg våldsintensitet. (Doktrin för ledning av insatser, 2012)

Tidsaspekter från beslut till effekt skiljer på olika nivåer och med situation och insats. Detta påverkar dels vad som behöver tränas, dels hur träning behöver vara utformad. Vid träning i realtid, t.ex. förbandsövningar, tar det mycket lång tid innan de högre staberna ser konsekvensen av flera beslut, varför det behövs komplement (t.ex. spel och simuleringar) till dessa övningar för att synliggöra beslutens effekter. På högre taktisk och operativ nivå nämns 10 dagar som en

³ Även beslut i operativa staber kan vara tidskritiska i den meningen att beslut, order och andra produkter måste färdigställas till bestämda tidpunkter för att möjliggöra att t.ex. Air Tasking Orders hinner upprättas för understöd med Close Air Support. Beroende på situationen och insatsens natur kan tidskritiska besluts uppstå även på operativ nivå. Rent generellt gäller givetvis att allt beslutsfattande skall ske i sådan tid att det operativa tempot upprätthålls.

⁴ T.ex. har J3 Plan arbetat på en koordineringsorder (JCO) i kanske 3 dygn och koordinerat den med flertalet andra delar av staben. Om chefen inte kan fatta beslutet på framtaget underlag kan beslutstillfället behöva skjutas ett dygn framåt i tiden.

gräns där de övade börjar se konsekvenser och kan agera därefter. Ser man till fredsbevarande insatser kan det vara aktuellt att studera månader och år. (Georgson, 2011) De längre tidsförhållanden som råder, framför allt på brigadnivå och uppåt, gör att det är viktigt att förstå ledningskedjan och hur beslut propagerar i systemet. Det är också viktigt att förstå de olika ledningsnivåernas tidsperspektiv då detta påverkar vilket spelunderlag som krävs för att öva chefer och deras staber.

Då vi inte klargjort vår syn på beslutsfattande, t.ex. beträffande chef kontra stab, innan informationsinhämtningen har var och en av informanterna förhållit sig till beslutsfattande utefter sin egen referensram. En viktig aspekt av chefens beslutsfattande är huruvida chefen är ensam i beslutsfattandet eller om det sker tillsammans med andra. Det har framkommit olika uppfattningar om detta. På brigadnivå och uppåt finns det i princip alltid funktionsföreträdare, stab eller andra rådgivare i närheten när chefen fattar beslut. På lägre nivå, inte minst exemplifierat av ett mekaniserat kompani, är chefen ensam. En respondent lyfter fram att så inte är fallet utan att det alltid finns andra individer runt chefen, från gruppchefen med möjlighet att inhämta intryck från soldaterna och hela vägen uppåt till situationen med staber eller ledningsgrupper. En annan syn är att det på kompaninivå och nedåt så är chefen i allmänhet ensam. De olika uppfattningarna om huruvida man är ensam när man fattar sina beslut kan ha att göra med olika saker, t ex erfarenhet från olika förbandstyper, eller att ledarstilen påverkar huruvida man uppfattar sig som ensam eller inte i beslutssituationen.

När chefen är omgiven av andra människor har denne möjlighet att bolla idéer eller inhämta andra perspektiv på situationen innan beslutet skall fattas, även om det så bara är någon minuts betänketid totalt. En av respondenterna kommenterade att när det väl gäller (smäller) så är det ändå den inlärda ryggmärgsreflexen som tar vid.

En annan kommentar är att det tycks som de flesta beslutsfattare väntar så länge som möjligt med att fatta beslutet formellt sätt, även om de tidigt kan ha bestämt sig för hur och var de skall agera. Även om det må gälla i större utsträckning på lägre nivå, uppstår alltid situationer där chefen måste fatta avgörande beslut på kort tid även på de högre beslutsfattandenivåerna där staben normalt bereder alla beslutsfrågor.

6.2 Träning i Försvarsmakten idag

Manöverbataljoner har regelbunden ledningsträning vid LTA Bat (Ledningsträningsanläggning Bataljon) i Skövde. Denna utgör en strukturerad träning för både staben och chefen. Vid dessa övningar tränas både stabsarbete och beslutsfattande, alltså både ledning och taktik. Även om övningarna i första hand syftar till att träna staben som helhet ägnas särskild uppmärksamhet på att chefen tränas i taktiska avdömningar. Dessa övningar utgör den enda taktiska

träningen för bataljonschefen. De flesta övriga bataljoner saknar återkommande ledningsträning, även om några har tränat vid LedSS. Brigadstaberna tränas vid LedSS. Idag ägnas stor del av denna träning till processer och stabsmedlemmens individuella färdighet, vilket ger mindre taktisk beslutsträning för både brigadstab och brigadchef än vid t.ex. bataljonsstabsövningarna.

De personer vi varit i kontakt med framhåller att beslutsfattande framför allt tränas genom större övningar samt att en viktig del av erfarenhetsuppyggnad givetvis sker genom den ledning av svenska förband som fortgår i Sverige och i internationella insatser som Sverige deltagit i. Högre staber tränar vid återkommande ledningsträningsövning och beredskapsövningar med förband. Individuella kunskaper och färdigheter förbereds bl.a. genom deltagande i sammansatta ledningsträningsövningar så som CJSE och Viking⁵.

Spelbaserad beslutsträning förekommer under olika utbildningar och kurser vid FHS och MSS, där de i vissa fall är etablerade delar av utbildningen och i andra fall förekommer mer sporadiskt. Officersprogrammet innehåller vissa spelmoment, dels krigsspelande i klassrum, dels muntliga stridsspel i terrängen. Kompanichefskurs kan innehålla beslutsträning, och bataljonschefskurs på MSS innehåller beslutsfattandemoment. Både stabsutbildning och högre stabsutbildning på FHS innehåller vissa spelmoment. Den spelbaserade träningen i utbildningarna är i första hand fokuserad på taktiska beslut (snarare än t.ex. ledningsprocesser). C INSATS har för avsikt att använda krigsspel som en del i planeringsinternatet med staben, detta som ett sätt att utveckla operationskonsten inom staben.

6.3 Förändringar som påverkar beslutsträning

Beslutsträning har tidigare skett främst genom övningar (i första hand under kompani-, bataljons- och slutövningar i värnpliktssystemet) och träningsmoment under skolsteg. Båda dessa typer av träningstillfällen har minskat på senare år. Detta medför färre tillfällen att öva och praktisera beslutsfattande. Även övningar som inte har beslutsfattande som huvudsyfte ger värdefull beslutsträning. Färre övningar överlag ger således följdverkan för mängden beslutsträning. Det gör också att det finns färre tillfällen att öva i olika situationer (olika typer av övningar, olika deltagare etc.). Det upplevs också att den minskade regelbundna

⁵ CJSE (och Viking förekommande år) är huvudsaklig övning för elever från FHS, vilka övar individuell färdighet, där ledande befattningar (ACOS, DACOS, etc.) ofta kommer från INSS eller taktiska staberna. Om flera personer från samma stab övar tillsammans så uppnås även en sammansatt träning av (delar av) staben. Övningarna fokuserar på processer och metodik och ger endast lite träning på taktik. Viking-övningarna ger möjlighet att träna skarpa staber och andra länder har gjort det, medan Sverige använt Viking för den möjligheten endast i ringa omfattning.

träningen och drillen, bristen på erfarenhet snarare än utbildning, gör att de officerare som tillkommit under de senaste åren fattar beslut på sämre grund jämfört med kollegor med motsvarande tjänstgöringstid gjort tidigare. Ett följdproblem som kan få konsekvenser framöver är också att förmågan att driva övningar på brigadnivå håller på att utarmas.

Spel i allmänhet och krigsspel⁶ och krigsspelande i synnerhet har en lång tradition inom Försvarsmakten. Det har varit en fundamental del av den militära utbildningen och den militära professionen. Det är dock tydligt att krigsspelsverksamheten, t.ex. vad gäller framtagande av planer och genomförandeledning, har minskat drastiskt (Granberg & Frank, 2010).

Flera faktorer beskrivs ha påverkat möjligheten till beslutsträning; övergången till anställda soldater, omstrukturering av officerskåren och officersutbildningar, förändrade ekonomiska villkor och omorganisationer, för att nämna några. Det upplevs som att dagens akademiserade utbildningar lägger större vikt vid uppsatser än beslutsfattande och att det har resulterat i färre tillfällen till beslutsträning.

Övergången till anställda soldater har bidragit till brist på förband, vilket är en orsak till färre övningar, inte minst på plutons-, kompani- och bataljonsnivå. Förändrade ekonomiska villkor kring övningsverksamhet och Försvarsmaktens verksamhet i övrigt talar dock för att det även framgent kommer att genomföras färre övningar än tidigare. De nya staber som införts i och med övergången till Insatsorganisationen har initialt medfört stor personalomsättning. Dessutom upplevs omorganisationerna som för ofta förekommande vilket påverkar kontinuiteten i planer och arbete. Detta tillsammans med bristande tillgång till kompletterande individanpassad träning i olika system och för olika befattningar gör att den ledningsträning som genomförs idag till stor del ägnas åt handhavande, avseende både system och processer, snarare än åt innehåll och beslutsfattande. I takt med att staberna finner sina roller förväntas fokus att skifta. Men det saknas på många håll individuell och anpassad utbildning och träning för nya och gamla stabmedlemmar som kompletterar och lägger grunden för de större ledningsträningstillfällena.

Slutligen framhåller flera av de vi varit i kontakt med att erfarenheter från skarpa insatser är mycket viktiga för att forma bra chefer och stabsofficerare.⁷

⁶ Krigsspelande kan definieras som ”Iscensättande av ett spelat krigs- eller stridsförlopp med minst två antagonistiska sidor där utfallet påverkas av sidornas agerande. Krigsspelande bedrivs i utbildnings- eller studiesyfte.” Försvarsmakten, Nomen FM (1999), citerad i Granberg & Frank (2010).

⁷ Större insatser i utlandet är därför viktigt för att bygga erfarenhet som krävs för förmågan att leda och fatta beslut även för nationellt försvar. Exempelvis Nordic Battlegroup med en i huvudsak svensk stab ((F)HQ, Forces Headquarters) utgör också en möjlighet att öva ledningen av ett större förband.

6.4 Chefen □ krav och träning

Det finns få explicita träningsmål för chefen och även för staberna. Det är sällan chefens agerande utvärderas grundligt vid övningar och det ges för litet utrymme att utvärdera och återkoppla till chefen. Detta kan bero på att chefen själv inte har tid då denne är involverad i träningen av underordnade eller inte prioriterar egen träning över andra uppgifter. Det beskrivs som att Försvarsmakten utvärderar det fredstida linjejobbet hårdare än krigsförbandsuppgiften, vilket givetvis återspeglas i förmågan hos individen. I allmänhet saknas personal som tränar chefer ute på regementen och individuella utbildningsplaner för chefer fattas. Det är också vanligt att träningsorganisationen utvärderar och återkopplar till hela förbandet eller staben, antingen på grund av att chefens träning inte var i fokus, eller som prioritering av begränsade resurser. Chefsträning vid större övningar innebär i allmänhet att en mentor eller instruktör följer chefens förehavanden och vid behov eller vid tillfälle ger denne återkoppling⁸. Även om det förekommer vid vissa övningar och i vissa delar av Försvarsmakten är det sällan befälhavarens träningsbehov är i fokus. Det saknas gemensamma krav och rutiner för utvärdering av chefen vid övningar.

Specifikationer så som krigsförbandsmålsättningar och utvärderingsverktyg så som MARTA⁹ är utformade på förbandsnivå, vilket också försvårar chefsträning. Det finns ingen systematik för att utvärdera chefen. Det finns också sociokulturella aspekter inom Försvarsmakten som motsäger utvärdering av chefen. (Blomgren & Johansson, 2004)

Den bild som beskrivits för oss är att det sällan ägnas speciellt fokus åt chefen. Exempelvis finns det inga föreskrivna utvärderingskrav på chefen. Även om det i allmänhet är möjligt att utvärdera chefen separat är detta något som inte alltid förekommer. Chefen innefattas i Krigsförbandsspecifikationer för förbanden, bestående av bataljoner och mindre klossar samt staber, men brigadchefer och högre har inga specifika eller uttalade fastställda krav. Chefens förmåga kommer därför sällan med explicit i tränings- och övningsmål. Utan explicita målsättningar för chefen är det svårt att skapa relevant träning, och försvårar för både instruktörer, utvärderare och den tränade själv att bidra till sådan.

⁸ En respondent framhåller att det saknas lämpliga pensionerade chefer här i Sverige som skulle kunna ta en mentorroll (åtminstone på operativ nivå), men detta behov tillgodoses till viss del via NATO.

⁹ MARTA (Militär Analysmetod för Reliabila Taktiska Värderingar) är en metod som nyttjas för att värdera förband vid övningar. Metoden utvecklades för att stödja bedömningen av ett förbands förmåga eller prestation vid lösandet av en uppgift och är således övningsbaserad. Efter en genomförd värdering ger metoden svar på frågan "Hur väl uppfyller insatsförbandet kraven enligt förbandsmålsättningarna".

Detta är troligen inget nytt fenomen. Som framhålles av ett par av de vi pratat med, att för att kunna lära sig på högre chefsnivåer krävs det att chefen utvecklar en förmåga att utvärdera sig själv. En av våra respondenter nämnde att ”en egenskap [som är önskvärd] är att vara medveten om sina svaga sidor, och istället utnyttja sina starka sidor.” Denne noterar också att de flesta som kommit upp i organisationen är bra på att utvärdera sig själv, eller i alla fall har egenskaper som gör personen lämplig, men säger också att officeren inte fått någon hjälp för att bli bra på att utvärdera sig själv. Det diskuteras för lite på utbildningar eller träningar. En annan av våra informanter säger att äldre officerare möjligen är bättre på självreflektion än yngre. Vi kan också notera att officeren förväntas kunna utvärdera och reflektera över sig själv (jfr. UGL-kursen¹⁰), men det förutsätter att man avsätter tid för att aktivt bearbeta och lära av sina erfarenheter (Jönsson, 2008) samt har metod och verktyg för detta (Emsheimer m.fl., 2005).

6.5 Vem behöver träna?

Chefer på alla nivåer är mottagliga och har nytta av mer träning. Ju högre nivå desto större är behovet av mer träning, men även kompani- och plutonchefer har ett behov av ökad träning. Alla vi varit i kontakt med kan peka på ett specifikt träningsbehov, men behovet skiljer sig beroende på var i organisationen man befinner sig. Generellt får därför sägas att behov av mer träning finns på alla nivåer och det är viktigt att öka mängden beslutsträning då det tränas för litet idag. Med ökad komplexitet ökar behovet av träning. Exempelvis framhålles steget från kompani- till bataljonschef vara av stor vikt, liksom steget till brigadnivå. Exempel på nya träningsbehov som uppkommer har att göra med förståelsen för komplexiteten i synkroniseringen och användandet av *combined arms*, samverkan mellan olika försvarsgrenar och i större utsträckning utnyttjande av andra funktioner än de som chefen är tränad på sedan tidigare. Att få in en systematisk träning av beslutsfattande, vilket kan innefatta både förmåga att fatta beslut i en komplex omvärld och utöva operationskonst, är av stor vikt.

¹⁰ UGL, Utvecklig av Grupp och Ledare är en kurs vid bl.a. Försvarshögskolan som syftar till att deltagarna skall få erfarenhet av gruppdynamiska situationer och förståelse för sin roll i dessa.

7 Resultat. Del 2 – spelbaserad träning

Denna resultatdel lyfter fram resultatet av de delar av våra diskussioner med Försvarsmaktens personal som handlat om spelbaserad träning.

7.1 Exempel på möjligheter med spelbaserad träning

Att leda är att samordna personer och resurser för att uppnå ett mål. Beslutsfattandet sker i en komplex omgivning där varje situation är unik. Den beror av många faktorer som är svåra att erhålla i en förenklad beslutssituation, till exempel den mänskliga faktorn, komplexitet, osäkerhet, friktioner och tiden. Övning på beslutsfattande i verklighetsnära situationer kräver därför verklighetens komplexitet, eller i alla fall en väl förberedd övning eller ledningsträning. För att vara en effektiv beslutsfattare krävs dock intuitiv förståelse för en mängd komponenter som alla bidrar till ledningsförmågan. Dessa komponenter är ofta möjliga att träna var för sig och effektiva att träna i enklare spelsituationer. Här presenterar vi några exempel på vad som är möjligt att träna med spel.

Spel kan användas för att förstå och drillas i stridens grunder, så som styrkeförhållanden, kraftsamling och förväntade konsekvenser av olika taktiska val. Spelsituationer kan sedan göras godtyckligt komplexa och möjliggöra träning på taktiska bedömningar. Genom att förbereda och spela på olika planer och olika scenarion tränas en förmåga upp att se konsekvenser av beslut. En mycket stor fördel med spelbaserad träning är att tiden i spelet kan kontrolleras vilket gör att det är enkelt att utforma spel för att se konsekvenser av beslut över längre tid. Övningar i nära realtid är ofta inte tillräckligt långa för att många av besluten skall få full effekt och man riskerar felinlärning om man inte på något annat sätt tränar i att se långsiktiga effekter av beslut.

Förståelse för grundläggande parametrar skapar ett effektivare beslutsfattande, och ger också större förtroende i ledarskapet. Förband, vapensystem och komponenter skall samordnas. Spel kan på ett effektivt sätt illustrera stridens parametrar, t.ex. vapensystems räckvidder eller tidsförhållanden.

De utgör ett lämpligt verktyg för att träna förståelsen för hur samverkan mellan olika vapengrenar fungerar, t.ex. flygunderstöd, eller mellan olika funktioner, t.ex. indirekt eld, luftvärn, ingenjörstrupper. Det handlar både om att förstå komponenternas påverkan och effekt av att använda rätt system i rätt sammanhang och om att träna på att utnyttja förbanden, men också om att kvantitativ kunskap (exempelvis vapens räckvidd, fordons hastighet) om de olika

funktionerna och systemen är viktigt för att fatta beslut. Detta gäller alla förband och funktioner, specialförband, underrättelsefunktioner, psykologiska operationer, logistikförband och logistikflöden, etc. Spel gör att man kan öva mönsterigenkänning, förståelse för system av system och få en intuitiv förståelse för tidsförhållanden, tajming och avstånd.

Spel kan också användas för att träna en mängd psykologiska aspekter. Exempelvis kan spel i grupp vara ett effektivt verktyg för att träna gruppdynamik. Andra typer av spel kan användas för att träna hur samverkan med andra förband går till, eller på en högre nivå, samverkan med andra parter eller andra stater. Även folkrätt, etik och moral går att träna med spel. Kulturell förståelse, exempelvis inför utlandsmissioner, behöver tränas mer. Idag tränas detta med hjälp av inlånade människor från andra kulturer, men spel kan användas för att skapa mängdträning. Ytterligare något som tränas för litet är beslutsfattande vid trötthet, utmattning och stress. Spel som innehåller beslutsfattandesituationer kan användas i situationer där den tränade är trött och utmattad samt skapa situationer med stress främst för att påvisa att förmågan att fatta beslut är kraftigt försämrad i dessa situationer.

I de flesta av de nämnda träningsituationerna går det att införa faktorer så som osäkerhet i informationsunderlaget och beslutssituationen, och tidens påverkan t.ex. avseende att fatta beslut i rätt tid och att fatta beslut under tidspress. Att hantera felaktiga beslut är också något som inte tränas, eller ytterst litet. ”Man måste få lov att göra fel för att veta hur man ska göra rätt”, som en informant uttryckte det. Eftersom utfallet kan regleras, är det möjligt att pröva effekter av olika beslut i spel, och hur felaktiga beslut kan omhändertas.

7.2 Fördelar med spelbaserad träning

Spelbaserad träning erbjuder ett antal fördelar jämfört med annan träning. Här redogörs för fördelar som noterats hos de vi intervjuat. Spelbaserad träning ger mycket högre grad än förbandsövningar möjligheter att göra omtag, pröva igen, pröva olika handlingsalternativ, underkänna och kräva nya bättre lösningar. Spel saknar många av de begränsningar som finns i verkligheten, t.ex. har förbandsövningar ofta en förutsägbar motståndare och en känd terräng. Begränsningar i övningsfält och de säkerhetsregler som gäller vid förbandsövning gör att exempelvis en bataljonsledning fattar inte så många beslut. Andra reella eller ekonomiska begränsningar gör också att allt inte går att öva i verkligheten. Vid förbandsövningar är det främst friktioner som tränas (åtminstone på bataljonsnivå), det ges tillfälle till mycket få taktiska situationer, något som är lättare att åstadkomma med spel. En stor fördel är också att simuleringar ger bättre förutsättningar att se långsiktiga konsekvenser av beslut, något som ofta inte syns på förbandsövningar.

7.3 Utmaningar med enklare spel

Vid de intervjuer vi genomfört har ett antal faktorer lyfts fram som utmaningar med att använda enklare spel för beslutsträning.

Det kan vara en utmaning att hitta relevanta träningssituationer på högre nivå och bedöma vad som är ett korrekt utfall och att få de tränade att reflektera över olika faktorerers betydelse. I allmänhet finns det fler typsituationer på lägre nivå. En stor effekt vid förbandsövningar är alla de friktioner som uppstår. Dessa kräver stor fantasi hos den som skapar spelet för att få med på ett realistiskt sätt, eftersom de flesta små friktioner är svåra att förutse. Det finns också aspekter som är viktiga ute på fältet så som markbärighet som är svåra att modellera och representera i ett spel, men påverkar beslutsfattandet på lägre nivå.

Att presentera verklighetens osäkerhet på ett trovärdigt sätt bedöms som svårt. I spelsituationer är problem ofta renodlade och därmed mycket enklare. Det bör också begrundas huruvida det är normalutfallet eller det osannolika som träningen bör fokusera på, eller om det går att få med båda aspekterna. En människa har svårt att ta till sig exponentiella förändringar, och annat som ligger långt ute på sannolikhetskurvan. Detta är någon man skulle titta på. Att drillas i beslutsfattande i en roll där det inte finns några typsituationer är en utmaning. Situationer med hög sannolikhet kommer den som är van i rollen att tränas på naturligt. Men förutsättningarna som ligger utanför sannolika scenarior är svårare att få erfarenhet inom. Vid traditionell träning erbjuds dock alldeles för få beslutstillfällen för att erhålla tillräcklig träning, något som också talar för behovet och möjligheten med spelbaserad träning, där dessa osannolika händelser kan tränas och därmed ge utrymme att uppleva och se effekterna av sådana händelser. Människans oförmåga att förstå sannolikhet blir dock ett dilemma här, eftersom det faktum att en händelse äger rum (i träningen) kommer att få den att framstå som mer sannolik än den är.

En begränsning med beslutsträning är att många beslutssituationer kräver högre och lägre chefers medverkan, eller samverkan med staben. På militärstrategisk nivå blir träningen mer ett politiskt spel, vilket också kan vara svårt att träna på egen hand eller i begränsade situationer. En annan risk med att träna helt på egen hand med datorbaserade spel är att den tränade kommer att uppleva att denna är systemoperatör, vilket kan begränsa möjligheten att agera som chef på ett naturligt sätt. Utan en extern instruktör ökar också risken att spela för spelandets skull, t.ex. att uppnå ett mål i spelet istället för att uppnå de träningsmål som spelandet syftar till. Ytterligare en skillnad med enklare spel jämfört med förbandsövningar och simulerade större övningar är att i de senare möts människor och sociala och kulturella aspekter upplevs, tränas och förstås. Det är därför viktigt att förstå att de olika träningsformerna kompletterar varandra. Båda har sina fördelar och nackdelar, men varken spel eller traditionella övningar omfattar alla aspekter som måste tränas.

Varje beslutsträningssituation kräver ett scenario, det vill säga den bakgrunds-information som beskriver spelsituationen och startläget för spelet. Att förmedla denna information till den tränande på ett effektivt och motiverande sätt lyfts fram som en trolig utmaning.

Som noteras ovan påverkas träningseffekten av känslan av att vara uppslukad i spelet eller närvarande i spelvärlden, och att den tränande tänker och känner som om vore situationen verklig. Detta kan vara svårt att uppnå, och kanske svårare ju mer beslutsfattaren är beroende av sina sinnen för att fatta beslut. En av våra informanter uttrycker det som att *"När man står i vägskälet och skall fatta beslutet är allting skarpare."*

8 Öägen ra t – sa anfattande disussiön

Behovet är stort...

Om våra slutsatser från den informationsinsamling vi gjort skulle sammanfattas i två ord skulle de få bli ”träna mer”. Vi kan notera att det finns ett stort behov av beslutsträning, och att det finns behov av att träna beslutsfattande på alla nivåer.

...och vi måste drillas för att vinna kriget

Det är viktigt att chefen tränas att fatta ”rätt” beslut, ett ”vinnarbeteende”, träna ”is i magen” (som en informant beskrev det) och alltså att få intuitiv känsla för vad som leder till framgång. Detta kan man bara åstadkomma med att praktisera i verkligheten eller träna, träna och träna.

Det saknas relevant träning idag

Det förekommer bra övningar och träningsmoment som innehåller beslutsträning på flera håll i organisationen, men överlag är det inte tillräckligt med beslutsträning. Mängden träning och övning har minskat jämfört med för 5-10 år sedan. Det påpekas också att övningar många gånger ses som en budgetregulator, inte minst på högre taktisk och operativ nivå, där övningar inte alltid ses som något som ger tydliga resultat vilket gör att övningar faller offer för nedskärningar med lägre kompetens som resultat. Överlag är det sällan beslutsfattande eller chefs perspektiv som är i fokus vid övningar och i många fall saknas mätbara mål för chefer och beslutsfattande nämns sällan explicit. Vi tror att bristen på fokus på beslutsträning i framtiden kan få konsekvenser för Försvarsmaktens förmåga. Dagens ledningsträning fokuserar i många fall på processer snarare än effekten. Därför saknas också flera aspekter av beslutsfattandet, t.ex. möjligheten att se konsekvenserna av beslut inte minst beaktandes de tidsförhållanden som kan spela in på högre nivåer. Konkreta faktorer så som begränsningar i möjligheten att utnyttja övningsdygn gör också att övningarna i mindre omfattning genomförs på obekvämt arbetstid än tidigare vilket gör att vissa aspekter av beslutsfattande inte tränas¹¹, t.ex. trötthet efter långa arbetspass och överlämnande till ställföreträdare. Detta sammantaget betyder alltså att både kvantiteten och kvaliteten på övningstillfällena har minskat.

¹¹ Det finns många aspekter som inte tränas vid övningar som inte fortgår dygnet runt, och många gånger kan det vara lämpligare att träna under begränsade tider för att hålla koncentration och fokus uppe och därmed öka lärandet. Det är dock viktigt att genomföra upprepade övningar under sådana förutsättningar att de övade lär sig dels att förstå sina begränsningar vid trötthet etc., och dels att planera så att den tjänstgörande personalen är i bästa möjliga fysiska och mentala tillstånd.

Större övningar och ledningsträning är det viktigaste sättet att träna beslutsfattande och även övningar som inte har beslutsfattande som huvudsyfte ger värdefull beslutsträning. Färre övningar överlag är således en bidragande faktor till ett ökat behov av beslutsträning. Beträffande förmågan till beslutsfattande är det värt att lyfta internationella insatser och andra större och skarpare uppdrag som en viktig faktor för att bygga kompetens och erfarenhet.

Ett strukturerat angreppssätt vore bra

Vi finner det viktigt att lyfta fram beslutsfattande och beslutsträning som ett eget begrepp, även om det förvisso kan vara en del av ledningsträning. Flera av de vi talat med framhåller vikten av att få till en strukturerad, målmedveten och återkommande träning. Detta kräver dels tydliga och mätbara tränings- och lärandemål, men också att det finns organisatoriska och metodmässiga förutsättningar. Beslutsträningen ger en förmågehöjning (eller möjligen återtagande) och ersätter inte någon befintlig verksamhet, vilket innebär att det kräver att tid och resurser avsätts till detta. Det måste också vara så att Försvarsmakten prioriterar den verksamhet som är myndighetens kärnuppgift, att försvara Sverige i händelse av krig och värdera upp övning och träning.

Spel som en möjlig lösning

I de intervjuer och samtal vi fört med representanter från Försvarsmakten har ett antal områden identifierats där spelbaserad träning ses som en möjlig och lämplig metod för att uppnå ett bättre beslutsfattande. Vidare har ett antal faktorer som påverkar beslutsträning lyfts fram. Vårt arbete har inte syftat till att ge en heltäckande bild beträffande detta, utan skall mer ses som belysande exempel som inspirerar till fortsatt utveckling av beslutsträning. Några av de fördelar som ses med spel som metod för beslutsträning är att det bör vara lätt att skapa osäkerhet och variera mängden information som finns tillgänglig, vilket därför bör ge god möjlighet att träna på att fatta beslut på osäkra källor inkompleta underlag och underrättelser. Fler fördelar är möjligheten att utan konsekvenser utanför spelet pröva gränser, våga och ha möjlighet att göra fel och att upprepa träningen tills en förståelse för olika fenomen uppstår. Som belyses i kapitel 3 finns det ur ett teoretiskt och beteendevetenskapligt perspektiv många aspekter av beslutsfattande som bör tränas. I en studie på uppdrag av brittiska försvarsdepartementet (U.K. Ministry of Defence) (Caird-Daley & Harris, 2007) undersöks möjligheten att träna beslutsfattande med spel, vari det noteras att spel kan användas för att t.ex. träna alla aspekter av naturalistiskt beslutsfattande.

Spela mer

Spelande bör ses som en naturlig del av all militär utbildning inom Försvarsmakten och vara ett komplement till traditionella utbildningsmetoder, därför att spelet och spelandet blir ett verktyg för att förmedla kunskaper

(artefakt som meningsbärare) och möjlighet att träna (metod för inläring). Akademisering, som av många beskrivs som problematisk, inom utbildningarna på FHS är inte nödvändigtvis en begränsning i möjlighet att träna beslutsfattande. Spelmoment bör ses som naturliga experiment inom ramen för teoretiska kurser för att förstå teori, relatera till verkligheten, och att lära sig om beslutsfattande och hur man tränar generellt och tränar beslutsfattande specifikt. Spelmomenten gör att man lär sig tänka i termer av modeller och koncept, vilket är viktigt för att förstå och hantera komplexa situationer. Spelbaserad träning bör också fortsätta i verksamheten ute på förbanden, vilket dessutom får till följd att det spelbaserade tänket fortlever inom organisationen. Spelandet som metod bör även intensifieras som metod för fler verksamheter, så som att testa planer (Granberg & Frank, 2010). Även om till exempel spelande i studieverksamheten (Åkerström m.fl., 2011) sker i en något annorlunda form än den som avses här upprätthåller all typ av spelande en förmåga att tänka i modeller och abstraktioner av verkligheten.

Mål och pedagogik ska styra

Ett antal faktorer måste omhändertas vid val och design av metod och verktyg för beslutsträning, framför allt pedagogiken och den mänskliga aspekten av beslutsfattande. Precis som för alla andra typer av utbildnings- och träningsverktyg och -metoder så är det viktigt att det är målen och pedagogiken som styr, och inte verktygen som sådana. Teoretiska aspekter som identifierats i beslutsfattandeforskning, som t.ex. hur människan fungerar vid beslutsfattande, ger implikationer för hur man bör och kan träna, samt vilken effekt träningen bör tänkas få. Fortsatt arbete bör utgå ifrån det specifika träningsbehovet som finns i varje beslutssituation, för en viss chef, eller för ett visst fenomen som alla chefer skall kunna hantera. Arbetet bör utgå ifrån en strukturerad analys av det specifika problemet, vilket resulterar i konkreta träningsbehov. Utifrån dessa behov får lämplig metod väljas, där spel kan vara en metod bland många som bör beaktas.

TNA – behovsanalys i den specifika träningssituationen

Genom att genomföra en TNA, en ”Training Needs Analysis”, kan man i detalj beskriva vilka mål man avser uppfylla för att nå en viss träning. En TNA är en formell process där syftet är att bryta ner träningsbehoven till specifika träningsbara delar. Kanske är det så att vissa delar av ett träningsbehov kan tillgodoses med ett datorbaserat träningsprogram för enskilt bruk, medan andra kan kräva arbete i grupp eller större stöd från en instruktör eller mentor. En TNA, tillsammans med en pedagogisk modell, är nödvändig för att veta vilket träningsätt som ger bäst effekt och möjliggör att man beställer rätt system för det som behöver tränas.

Att anskaffa eller utveckla

Om man identifierar spel som en lämplig metod finns kanske möjlighet att hitta redan färdigutvecklade produkter, kommersiella (COTS – *commercial off the shelf*), eller sådana som utvecklats och används av försvarsmakter eller andra myndigheter i andra länder (GOTS – *government off the shelf*). Alternativt blir det aktuellt att utveckla egna lösningar. Oavsett vilket, är det viktigt att spelet analyseras utifrån nyttan och möjlighet att uppfylla det specifika behovet. Det är också viktigt att spelet matchar den pedagogiska miljö där det är tänkt att användas. För COTS och GOTS-produkter bör man tänka på att Sverige i vissa avseenden har en annan syn på lednings och beslutsfattande än man har i andra länder och att andra doktrinära uppträdanden skall användas. Här måste man alltså validera att spelet är lämpligt också för de svenska förhållandena. Det kan även vara aktuellt att utveckla ett spel och en spelsituation tillsammans i en mer prövande miljö, exempelvis i samarbete med forskare. Då kan man på bästa sätt utröna hur man optimalt tränar beslutsfattande i en specifik situation och undersöka möjligheten och påvisa nyttan med spelbaserad träning i det enskilda fallet. Både vid utveckling och anpassning av befintliga verktyg och metoder är det viktigt att slutanvändaren är med, så att det faktiska målet fångas och de problem som kan finnas i den specifika situationen omhändertas. Det kan därför vara lämpligt att utvecklingen sker i ett iterativt förfarande tillsammans med de som skall tränas.

Återkoppling är en nyckel till lärande

Återkoppling (During-/After Action Review, debriefing, hot washup, etc.) består av en uppsättning metoder för avstämning och utvärdering, men skall framför allt ses som en inlärningsprocess. En återkoppling behövs också för att veta om en träningssituation (spelbaserad eller inte) fungerade i enlighet med TNA och hur väl de tränade presterade. Metoderna för återkoppling skall stödja att i grupp eller enskilt reflektera över vad man lärt sig, varför återkopplingen blir ett sätt att grunda kunskap i en enskild eller gemensam aktivitet och i sig själv. Oavsett hur träningssituationen ser ut är det viktigt att ha ett återkopplingsmoment, och att den tränade tar sig tid att delta i detta – även om det sker på egen hand med en datoriserad vägledning eller utifrån en given metod. I de fall träning sker på egen hand är det lämpligt att ha gemensamma diskussionsmoment tillsammans med andra som tränar i liknande situationer, eller tillsammans med en instruktör eller mentor som kan hjälpa till att reflektera över det som skall läras. Träningen skall också återkopplas mot behoven (TNA) för att utvärdera nyttan av den spelbaserade träningen. Därtill är det lämpligt, i de fall det är möjligt, att försöka mäta effektiviteten av träningen i relation till beslutsfattandet i verkligheten (eller i en större övningssituation), för att bedöma effekten och nyttan av att införa träningen.

Kontexten är viktig

Den spelbaserade träningen skall användas i en väldefinierad kontext för att den skall vara effektiv och de tränade skall fokusera på träningsmålen i stället för att spela spelet i egensyfte. Detta innebär till exempel att de tränade är medvetna om vad de skall träna, varför de skall träna och förstår spelets roll i träningen, det vill säga att de tränade har rätt attityd samt acceptans för det specifika spelet som träningsmetod. Det krävs också i allmänhet att lärandesituationen är genomtänkt beträffande exempelvis förberedelser, återkoppling och instruktörens roll. Det är alltså lämpligt att det finns en instruktör, även om det kanske kan vara så att denne har rollen av en mentor som inte behöver vara närvarande vid alla speltillfällen, eller en diskussionsgrupp där de tränade får möjlighet att i strukturerade former träffas och reflektera över träningen och sin prestation. Det faktum att det ofta är svårt att bedöma konsekvenserna av beslut, dels på högre nivå där system och förhållanden är komplexa, och dels i beslutssituationer som karaktäriseras av osäkerhet, riskerar att påverka träningen negativt. Det kan göra att den tränade förlorar förtroendet för spelet, men det kan också göra att den tränade fokuserar på att överlista spelet och förstå de bakomliggande orsakssamband som är implementerade i spelet istället för att fokusera på det verkliga problem spelet försöker modellera.

Spel som komplement till befintlig verksamhet

De spel som i första hand åsyftas i denna rapport är av enklare karaktär, sådana att de går att spela med enskilda eller åtminstone mycket få deltagare och kräver minimalt med förberedelser samt en liten spelorganisation, om ens någon. Som vi lyfter fram nedan bör spelandet dock ske i organiserade former. Vi ser framför allt att denna typ av enklare spelsituationer skall komplettera dagens övningar. Dels kommer dessa spel att kunna erbjuda träning på sådant som av olika skäl inte tränas eller ens är möjligt att träna på nuvarande eller traditionella övningar eller ledningsträning, dels kommer kompletterande träning att med jämförelsevis liten insats öka nyttan av de större övningar som genomförs. Även om beslutsträning bör ske kontinuerligt och ofta återkommande, vilket enklare spelsituationer tillåter, kan det också ses som ett tillägg till befintlig träning. Detta i mening att övriga övningar kan merutnyttjas genom att lägga till specifika beslutsträningsmoment i anslutning till övningar, när de tränade redan är inlästa på scenario och andra förutsättningar. Det ger dessutom extra nytta åt övningen i sig, genom att det arbete som utförs under övningen kan relateras till exempelvis långsiktiga konsekvenser av beslut.

9 Referenser

Alexander, A. L., Brunyé, T., Sidman, J. & Weil, S. A. (2005). *From Gaming to Training: A Review of Studies on Fidelity, Immersion, Presence, and Buy-in and Their Effects on Transfer in PC-Based Simulations and Games*. Aptima, Inc., Woburn: DARWARS Training Impact Group.

Allied Joint Doctrine for Operations. (2009). NATO 2009 AJP-01(D).

Artman, H., Borgvall, J., Castor, M., Jander, H., Lindquist, S. & Ramberg, R. (2013). *Towards the Learning Organization, Frameworks, Methods and Tools for Resource-Efficient and Effective Training*. FOI-R--3711--SE.

Baroutsis, Berggren, Nählinder & Johansson (2013). *Training teams to collaborate as cohesive units*. FOI-rapport (under publicering).

Brehmer, B. (2009). *Ledningsvetenskapliga perspektiv* i Persson, M. (red.) (2009) *Aspekter på ledning*. M7739-350011. Försvarsmakten, Stockholm.

Blomgren, E. & Johansson, E. (2004). *Hemma övas man-borta prövas man: att vara bataljonschef i en internationell kontext*. Institutionen för ledarskap och management, Försvarshögskolan.

Borgvall, J., Castor, M., Nählinder, S., Oskarsson, P.-A. & Svensson, E. (2008). *Transfer of Training in Military Aviation*. FOI-R--2378--SE.

Caird-Daley, A. & Harris, D. (2007). *Training decision making using serious games*. HFIDTC/2/WP4.6.1/1, 2007-07-20, Human Factors Integration Defence Technology Centre.

Doktrin för ledning av insatser (2012). (DLIns 2012), utkast 2012-08-27, Högkvarteret, Försvarsmakten.

Doktrin för markoperationer (2005). (DMarkO), 09 833:64797, M7740-774004, Högkvarteret, Försvarsmakten.

Emsheimer, P., Hansson, H. & Koppfeldt, T. (2005). *Den svårfångade reflektionen*. Lund: Studentlitteratur.

Frank, A. (2011). *Gaming the game: A Study of the Gamer Mode in Educational Wargaming*. *Simulation & Gaming*, 43(1), 118-132.

Försvarets Forum (2012). Försvarsmaktens personaltidning nr 2 2012, s23.

Georgson M. (2011). Presentation av "Georgson Conflict Manager" (en metod för att planera, träna, implementera och utvärdera handlingar kring informationsoperationer) vid Ledningsträningssentrum, LedR, 2011-11-09.

- Granberg, S. & Waldenström, C. (2013). *Spel för att stödja träning i beslutsfattande på operativ nivå – en förstudie i metodiska och tekniska krav*. Försvarshögskolan. (opublicerad)
- Granberg, S. & Frank, A. (2010). *Krigsspelande – En introduktion samt nulägesbeskrivning inom Försvarsmakten*. Ledningsvetenskapliga Avdelningen, Militärvetenskapliga Institutionen, Försvarshögskolan.
- Grundsyn ledning för Försvarsmakten* (2011). Remiss, 2011-06-13, Högkvarteret, Försvarsmakten.
- Hammar, P. & Lindquist, S. (2013). *Spel för konflikthantering och krig – sammanfattade resultat 2011-2013*. FOI-R--3732--SE.
- Hammar, P., Bergström, G., Åkerström, J., Thorstensson, M. & Oskarsson, P-A. (2012). *Spel för träning av soldater*. FOI-R--3540--SE.
- Handbok utbildningsmetodik* (2012). Remissutgåva 2012-08-13. Red. Mikael Lindholm. FMLOPE, Försvarsmakten.
- Hull, C. (2010). *Vad är ledning? – olika definitioner av begreppet*. FOI Memo 3199.
- Johansson, S., Nählinder, S. & Berggren, P. (2009) *Are games more than fun? – Motivational aspects on digital games*. FOI-R--2796--SE.
- Jönsson, B. (2008). *Vi lär som vi lever*. Malmö: Gleerups.
- Klein, G. (1989). *Strategies of decision making*. Military review, May, 56-64 (citerad i: Thunholm, 2007).
- Kylesten, B. & Nählinder, S. (2011). *The Effect of decision-making training: results from a command-and-control training facility*. Cogn Tech Work 13:39-101. London: Springer Verlag.
- Lantz, A. (2007). *Intervjumetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Nählinder, S. (2013). *Decision Making: current research and future challenges*. FOI Rapport (under publicering).
- Nählinder, S., & Oskarsson, P-A. (2007). *Learning from Computer Games*. FOI-R--2396--SE.
- Orasanu, J. & Connolly, T. (1993). *The reinvention of decision making*. I Klein, G., Orasanu, J., Calderwood & R. Zsombok, C. E. (red). *Decision making in action: models and methods*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation. (citerad i: Caird-Daley & Harris, 2007)

Oskarsson, P.-A., & Nählinder, S. (2012). *Training effects in a low fidelity combat vehicle simulator*. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 56th Annual Meeting, Boston, MA (1566-1570). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.

Roman, P. A. & Brown, D. (2008). *Games - Just How Serious Are They?* I/ITSEC, paper 8013.

Staff Organization and Operations, US Army Field Manual No. 101-5. (1997). Headquarters, Department of the Army Washington, DC, May 1997.

Tillberg, L. V. & Tillberg, P. (2011). *Uppdrag chef – åtta militära chefers erfarenheter från internationella operationer*. Centrum för studier av militär och samhälle.

Thunholm, P. (2007). *Military Decision Making and Planning: Towards a New Prescriptive Model*. Stockholm: Stockholm University.

Åkerström, J., Bergström, G., Rindstål, P., Nordstrand, E. & Hammar, P. (2011). *Effektivare studieverksamhet – öka nyttan med spel och krigsspel*. FOI-R--3362--SE.

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.



FOI
Totalförsvarets forskningsinstitut
164 90 Stockholm

Tel: 08-55 50 30 00
Fax: 08-55 50 31 00

www.foi.se