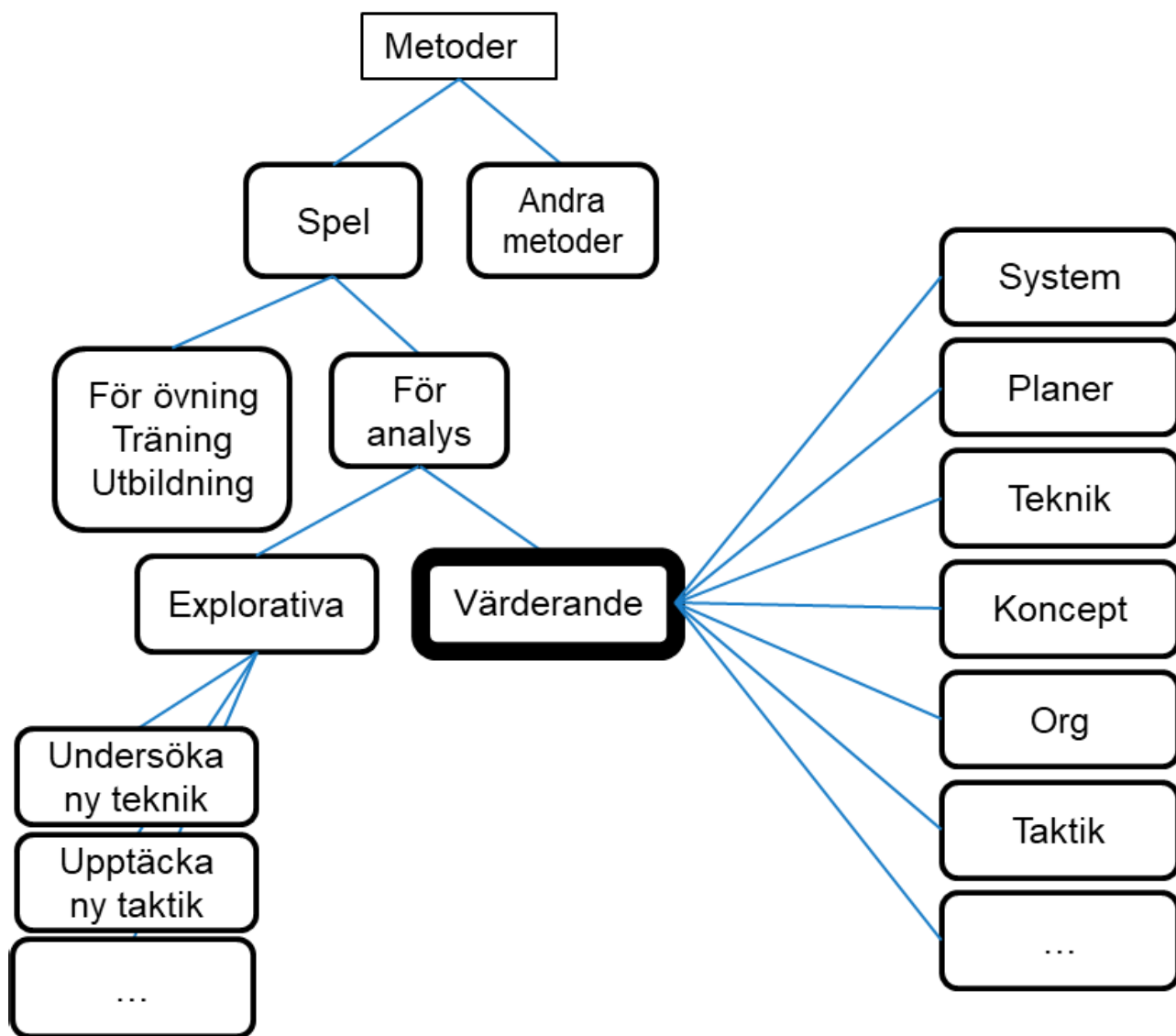


ERIK NORDSTRAND OCH PATRIK THORÉN



Erik Nordstrand och Patrik Thorén

Spel för värdering

Att med spel generera underlag till värdering

Titel	Spel för värdering– Att med spel generera underlag till värdering
Title	Wargaming for assessment
Rapportnr	FOI-R--5001--SE
Månad	December
Utgivningsår	2020
Antal sidor	16
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	Försvarsmakten
Forskningsområde	Operationsanalys och strategisk planering
FoT-område	Inget FoT-område
Projektnr/Project no	E102014
Godkänd av/Approved by	Malek Khan
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

Bild/Cover: Patrik Thorén, FOI

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk, vilket bl.a. innebär att citering är tillåten i enlighet med vad som anges i 22 § i nämnd lag. För att använda verket på ett sätt som inte medges direkt av svensk lag krävs särskild överenskommelse.

This work is protected by the Swedish Act on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729). Citation is permitted in accordance with article 22 in said act. Any form of use that goes beyond what is permitted by Swedish copyright law, requires the written permission of FOI.

Sammanfattning

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) stödjer Försvarsmakten bland annat med att genomföra spel. Stödet ges av Operationsanalytiker (OA) tillhörande avdelningen för Förvarsanalys inom FOI. Ett återkommande behov är att genomföra spel som stöd för värdering. Trots att denna verksamhet genomförts länge så saknas, så vitt författarna vet, en sammanställning på FOI av vad operationsanalytiker och funktioner som ger metodstöd bör tänka på vid spel med detta syfte. Med målsättningen att utveckla stödet till OA och andra roller som ska genomföra spel till stöd för värdering, skapades en arbetsgrupp år 2018. Deltagarna i arbetsgruppen bestod av seniora OA med betydande erfarenhet av spel.

Under 2018 genomförde ovan arbetsgrupp möten för att dra slutsatser och skapa rekommendationer för spel som stöd för värdering. Även om fokus låg på metoden ”spel” bedöms flertalet slutsatser och rekommendationer även giltiga för ”värdering” i allmänhet. Särskilt viktigt att betona är att spel skapar underlag för efterföljande värdering. Värderingen sker således inte under själva spelet utan först efteråt. Det värderingsgrundande spelet bör föregås av en kunskapsbyggande spelserie där även krav på stödjande underlag för det värderingsgrundande spelet identifieras, exempelvis avdömningsunderlag. Spelserien ger även möjlighet att bättre förstå hur konkreta de svar kan bli, som kan fås av värderingen. Detta kopplat till aktuell kunskap och andra förutsättningar.

Denna rapport redovisar de slutsatser och rekommendationer som togs fram av arbetsgruppen.

Nyckelord: Avdömning, Avdömningsunderlag, Operationsanalys, Spel, Värdering

Summary

This report presents the recommendations and thoughts, of a group of experienced analysts at FOI, on games in support of evaluation. The text shall be viewed as a summary of discussions rather than a handbook on games for evaluation.

From a methodological point of view, the report proposes a separation of the gaming and the evaluation step. A game series is suggested with a series of knowledge building games followed by one or several games dedicated to producing the knowledge needed for a subsequent evaluation of the object or objects in question. It is in this context important to emphasise that there is no evaluation-game but rather one or several games producing information for later evaluation. Hence, the actual evaluation takes place after the games. Not during them.

Keywords: Adjudication, Evaluation, Game, Operational analysis, Wargame

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund.....	7
1.2	Begrepp	7
1.3	Metod	8
2	Värderingsgrundande spel	9
2.1	Inledning	9
2.2	Före det värderingsgrundande spelet	10
2.3	Under det värderingsgrundande spelet	12
2.3.1	Allmänt	12
2.3.2	Avdömningar	13
3	Rekommendationer.....	14
4	Avslutande kommentarer	15
5	Referenser.....	16

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Försvarsmakten har ett återkommande behov av att genomföra spel som stöd för värdering av planer, framtida organisationsalternativ och annat. Syftet är att skapa underlag för beslut om val av alternativ eller beslut om justeringar av valt alternativ. Värderingen kan avse olika objekt såsom exempelvis planer (exempelvis operations- eller utvecklingsplaner), materielsystem (exempelvis stridsfordon eller infrastruktur), teknik, organisation eller doktrin. Spel ger möjligheten att lära sig mer om det studerade objektet genom att placera det i en fiktiv kontext med agerande aktörer. Operationsanalytiker (OA) från FOI stödjer värderingsarbetet som helhet, men med särskild vikt på spelverksamhet.¹ Spel som stöd för värdering har genomförts under lång tid, men trots det saknas det, så vitt författarna vet, fortfarande en dokumentation på FOI av vad OA, och andra funktioner som ger metodstöd, bör tänka på vid just detta.

Projektet Operationsanalytiska metoder (OAM) stödjer vid behov de OA som är placerade hos Försvarsmakten med bland annat metodutveckling och kunskapsöverföring. År 2018 lämnades ett önskemål till projektet OAM om att se närmare på vilka krav som ställs på spel för värdering av teknik. En arbetsgrupp med spelerfarna OA samlades för att undersöka detta. Gruppen konstaterade inledningsvis behovet av att börja arbetet med att diskutera spel för värdering på en övergripande nivå. Det är slutsatserna av de övergripande diskussionerna som ligger till grund för och redovisas i denna rapport. De övergripande slutsatserna bedöms vara applicerbara på alla tillämpningsområden inklusive teknik.

Rapporten syftar till att stödja OA med rekommendationer om ”vad man bör tänka på” vad gäller spel till stöd för värdering. Författarnas bedömning är att rapporten borde vara av värde även för de läsare som är mer allmänt intresserade av värdering.

1.2 Begrepp

I rapporten förekommer det många begrepp. Nedan förklaras några för rapporten centrala begrepp.

Värderingen handlar om att jämföra ett objekt mot en kravbild eller mot andra objekt för att dra slutsatser ur detta. Med värdering avses i rapporten det arbetsmoment där denna jämförelse utförs. Syfte med värderingen är att skapa underlag för senare beslut om justeringar av valt alternativ (objekt) eller val av alternativ (objekt).

Med spel avses i rapporten den metod där användare manuellt åskådliggör interaktionen mellan olika aktörer. Detta sker genom antingen scenariobaserade diskussioner, skriptade eller icke-skriptade spel. Centralt för de senare är de förlopp, exempelvis krigsförlopp, som skapas under spelgenomförandet. Det som metoden spel tillför är att det sätter in objektet i en kontext där flera aktörer agerar med eller mot varandra och där objektet är en direkt eller indirekt del av denna interaktion. Beslutsfattande och tillämpningar kopplat till objektet i olika situationer är det som studeras i spelet och är det som spel tillför ett värderingsarbete.²

¹ Värdering sker ofta inom ramen för studier eller kortare/längre projekt. Följande steg (ur FOI Memo 7402 Ramverk för luftoperativ värdering - 2020) är exempel på aktiviteter i ett värderingsuppdrag: 1. Uppdragsdialog - kom överens om uppdragets innehåll, omfattning, avgränsningar och leverans. 2. Problemanalys - förstå värderingsproblemets innebörd och sammanhang. Modellera problemet, bestäm hur det ska lösas med hjälp av delstudier. 3. Delstudier - genomför delstudier. 4. Analys och syntes - analysera delresultaten, forma ett sammanvägt svar på värderingsfrågan. 5. Rapportering - leverera ett svar på uppdraget. Spel för att generera underlag till värdering genomförs i detta exempel i steg 3 Delstudier.

² Nordstrand Erik, *Spel som metod för att analysera problem. – Handbok för spel i seminarieform*. FOI-D--0351--SE, 2009.

Med avdömning avses i rapporten det beslut som tas under spelet om vilket utfallet blir i spelet av en händelse eller en konfrontation. Avdömningsunderlag är det underlag, dokumentation eller experter, som ger förslag på utfall.³

1.3 Metod

Underlaget till denna rapport skapades genom en serie arbetsmöten med en arbetsgrupp bestående av seniora OA från avdelningen för Försvarsanalys. Under det första arbetsmötet genomfördes en kreativitetsövning (brainwriting)⁴ under ledning av Patrik Thorén. Syftet med övningen var att öppna upp för en inledande bred kunskapsbyggande diskussion om värdering och värderingsfrågor som sådant, och undvika en för tidig och omedveten avsmalning av arbetet.

Brainwriting genomförs i stora drag genom att varje deltagare på ett eget pappersark skriver idéer kring, kommentarer för, eller svar på en fokusfråga. När deltagarna skrivit färdigt skickas arken vidare så att varje deltagare får en annan deltagares ark. Deltagarna får efter att ha läst andra deltagares inlägg på arket gå vidare med att utveckla och komplettera inläggen.

Under mötet fick deltagarna som ett första steg ge exempel på värderingsfrågor som man behöver ställa sig under ett spelgenomförande utgående från en tänkt värdering av system, planer, teknik, koncept, organisation, taktik samt valfritt eget förslag. När alla deltagare skrivit på alla andras ark gick övningen över till nästa moment. Uppgiften var då att ge förslag på hur exemplen på värderingsfrågor skulle påverka kraven på det eventuella spelet, exempelvis kraven på spelkort, scenario, deltagare eller annat. När alla haft möjlighet att skriva på alla ark övergick arbetet till en gemensam reflekterande diskussion utgående från ett ark i taget. Dokumentationsmaterialet som togs fram på detta sätt användes som stöd för fortsatta diskussioner under ledning och dokumentation av Erik Nordstrand och Patrik Thorén.

Resultatet av gruppens arbete har i form av bildspel presenterats för OA vid flera tillfällen samt vid FOI spelkonferens. Under konferensen deltog medarbetare från både Försvarsanalys och andra avdelningar inom FOI. Utöver dessa deltog även representanter från Försvarmakten, Förvarshögskolan och Försvarets Materielverk.

Arbetsgruppens deltagare hade en betydande erfarenhet av spel, inklusive spel som stöd för värdering, till stöd för främst Försvarmakten. De som över tiden deltog i arbetsgruppens arbete var Marcus Alm, Lars-Åke Hansson, Erik Nordstrand, Henrik Reimer, Peter Rindstål, Anders Tavemark och Patrik Thorén.

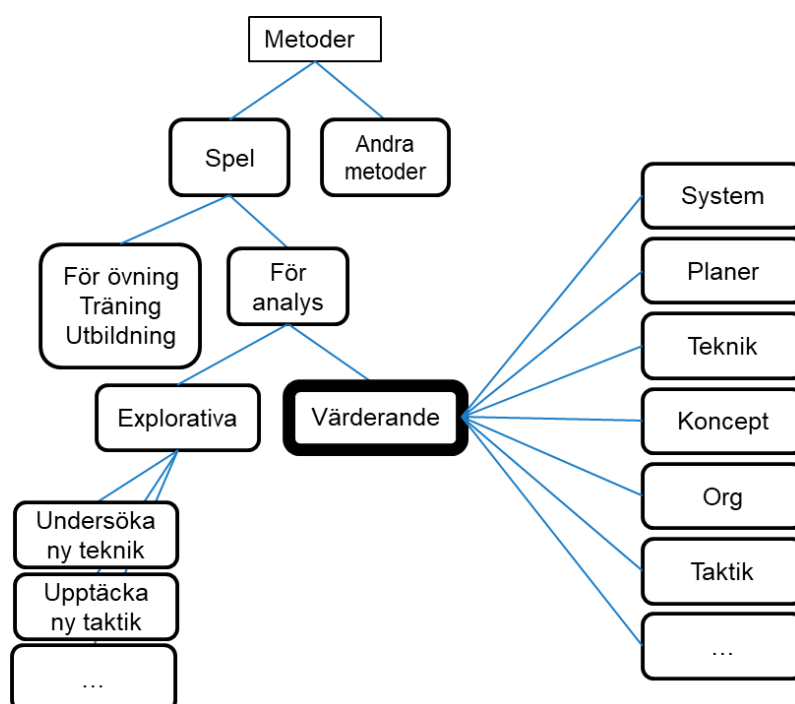
³ Nordstrand Erik, Rindstål Peter, Wiss Åke. *Avdömningar och avdömningsunderlag för spel - Ett förslag på ramverk för fortsatt arbete och utveckling*, FOI Memo 3459, 2010.

⁴ För mer information om Brainwriting som generell metod se exempelvis *The NATO Alternative Analysis Handbook, Second edition*, 2017 eller Nordstrand Erik, *En variant av Brainwriting- En metodhandledning*. FOI-R--4955--SE. 2020.

2 Värderingsgrundande spel

2.1 Inledning

Det finns olika metoder som kan användas i ett värderingsarbete. Om värderingen tjänar på att objektet, exempelvis ett materielsystem, belyses i en kontext där olika aktörer interagerar kan spel vara en lämplig metod.⁵ Spel kan se ut och genomföras på många olika sätt.⁶ Figur 1 åskådliggör hur spel kan delas upp beroende på dess syfte. De flesta spel som FOI stödjer är analytiska spel, dvs. de som klassas som ”för analys” nedan. Rapportens fokus är spel för värdering. Figur 1 visar även att spel kan användas för värdering av flera olika typer av objekt inklusive system, planer, teknik, taktik och organisation.



Figur 1 En uppdelning av spel för analys (analytiska spel) i explorativa respektive spel som stöd för värdering.⁷

Arbetsgruppen konstaterade tidigt i arbetsprocessen följande:

- Innan gruppen kan diskutera värdering av teknik specifikt, som givits som uppgift till gruppen, behöver gruppen först diskutera spel för värdering på en övergripande nivå.
- Det genomförs inte spel för värdering eller värderande spel *utan spel för att generera underlag för en efterföljande värdering*. Värderingen ska således ske först efter spelet och inte under spelet.
- Det spel som skapar underlag för själva värderingen kallas fortsättningsvis för ett värderingsgrundande spel. Ett användbart värderingsgrundande spel med låg risk för felaktiga slutsatser ställer stora krav på kunskap både vad gäller förberedelser och genomförande.

⁵ Nordstrand Erik, *Spel som metod för att analysera problem. – Handbok för spel i seminarieform*. FOI-D--0351--SE, 2009.

⁶ Ibid

⁷ Från Thorén Patrik, *Spel för värdering. Föredrag spelkonferens Spel inom Försvarssektorn: - Erfarenhetsutbyte och en överblick 2018*.

Arbetsgruppens slutsats var att fokusera arbetet på hur man med hjälp av spel kan bygga upp tillräcklig kunskap för att kunna genomföra ett meningsfullt värderingsgrundande spel. Arbetsgruppen diskuterade även viktigare aspekter vad gäller själva genomförandet av spelet och vad gruppen menade med ”värdering”. Vad som skedde under själva värderingen, dvs. efter det värderingsgrundande spelet, diskuterades ej.

Vad gäller frågan om vad som avses med värdering och värderingsfrågor, så kom gruppen fram till och delade in värderingsfrågor för spel i två kategorier:

- Absolut värdering - duger objektet? Här handlar det om att genom spel undersöka om objektet klarar av att lösa uppgiften och i sådant fall i vilken utsträckning.
- Relativ värdering - vilket av objekten är bäst? Här handlar det om att genom spel undersöka objekten för att få underlag för att efter spelet jämföra dessa.

Gruppen bedömde att spel kan vara en lämplig metod som stöd för att svara på ovan nämnda värderingsfrågor. Men går det att svara på frågorna utan att spela? I vissa fall går det, men det som spel tillför är att det sätter in objektet i en kontext där flera aktörer agerar med eller mot varandra och där objektet är en direkt eller indirekt del av denna interaktion. Kunskap om beslutsfattande och tillämpningar kopplat till objektet i olika situationer är det som ger spelet dess mervärde.

2.2 Före det värderingsgrundande spelet

Kunskap och förståelse för vad som ska värderas och hur det ska gå till är avgörande för att få ett meningsfullt resultat. Exempelvis kan detta gälla värderingen av kostnadsekvivalenta alternativ eller hur ett nytt stridsfordon bäst kan användas i lösandet av olika uppgifter. För att det värderingsgrundande spelet ska bli rättvisande måste det föregås av en kunskapsbyggande verksamhet. Nedan redovisas gruppens förslag på hur en kunskapsuppbyggnad skulle kunna genomföras ur ett spelperspektiv, dvs. genom en serie av spel. Kunskapsuppbyggnaden bör även innefatta kompletterande aktiviteter som exempelvis läsning av litteratur, datainsamling genom intervjuer, prov- och försöksverksamhet med mera.

Vad gäller *kunskapen om objektet* så måste deltagarna förstå objektet som ska värderas så att objektet används på ett relevant och rättvist sätt i det senare värderingsgrundande spelet. För en djupare förståelse bör därför spel göras på objektet eller objekten i flera olika kontexter. Det kan vara så att olika objekt förutsätter helt olika användningssätt och scenarier. Att värdera granatkastare gentemot artilleri skulle kunna vara ett exempel på detta, ubåtar gentemot luftvärn ett annat. Materiel för strid sommartid respektive vintertid är ytterligare ett exempel. Genom en kunskapsbyggande spelserie skulle även detta kunna klarläggas.

Vad gäller *kunskapen om objektets omgivning* så bör omgivningens (övriga aktörers) beslutsfattande och ageranden med hänsyn till objektet studeras. Det innebär både en kunskap på objektets nivå enligt föregående stycke men även på nivåerna över respektive under denna. Nivåerna avser vanligen den organisatoriska hierarkin av ledningsnivåer. För att kunna värdera ett objekt som exempelvis placerats på kompaninivå måste man även förstå hur det används och kraven på det ur ett bataljons- och plutonsperspektiv.

Vad gäller det *värderingsgrundande spelet* så bör spelserien användas som stöd för att bland annat reda ut:

- Vilka uppgifter (motsvarande) och kontexter som ska studeras i det värderingsgrundande spelet.⁸
- Vilken nomenklatur ("uppfyllt", "inte uppfyllt", "stort", "litet" etc.) som ska användas under det värderingsgrundande spelet där värderingsbegrepp, kriterier, effektmått etc. och deras innebörd tydliggörs.
- Vilket som är den lägsta godkända nivån för olika kriterier.⁹ Detta som stöd för att under det värderingsgrundande spelet tidigt kunna förkasta alternativ som inte når upp till kraven. Även andra avbrottskriterier bör identifieras.
- Vilka effektmått¹⁰ och checklistor (t.ex. DOTLMPFI)¹¹ som kommer att vara viktiga för den efterföljande värderingen och hur de ska se ut och bedömas.

Flera verksamheter bör således genomföras, med deltagande av centrala personer för värderingsprocessen och det värderingsgrundande spelet. Detta med syfte att de centrala personerna ska få tillräcklig kunskap och insikter om värderingsobjektet, förstå hur objektet kan användas i sin omgivning, spelas och senare värderas.¹² I förberedelserna ingår även att genom spelen succesivt bygga upp en kunskap om vilka kriterier mm som är viktiga för värderingen (och vilka som kan uteslutas) samt hur dessa senare ska bedömas.

För att möta de behov som framförts i detta kapitel föreslår arbetsgruppen att en kunskapsuppbyggande spelserie genomförs. Denna skulle exempelvis kunna läggas upp enligt:

- Spel 1: Hur fungerar det nya objektet i sig (t.ex. ett nytt vapensystem eller en ny taktik)?
- Spel 2: Hur används det nya objektet i förbandet (motsvarande) och i dess omgivning?
- Spel 3: Hur och var mäter vi bäst effekten av objektet kopplat till värderingsfrågan (kriterier? effektmått? scenarier?)?

Först efter den kunskapsbyggande spelserien genomförs det spel där underlaget för den efterföljande värderingen produceras, dvs. det värderingsgrundande spelet.

I spelserien kan olika spelformat (scenariobaserad diskussion, skriptat spel, icke-skriptat spel) användas som beroende av kunskapsläget och frågeställningarna vid respektive speltillfälle.¹³ Även andra metoder bör övervägas och tillämpas om de bedöms mer relevanta.

Det är i verkligheten sällan möjligt, på grund av bristande tid eller andra resurser som exempelvis personal, att genomföra alla kunskapsbyggande moment till fullo enligt den föreslagna spelserien. En jämförelse med den ideala ambitionen kan dock ge stöd i att tidigt identifiera bristerna i det kommande arbetet. Med detta som grund kan sedan konsekvenserna för lösandet av uppgiften bedömas. Detta som stöd för att avbryta arbetet, genomföra kompletterande åtgärder eller helt enkelt bara för att kunna redovisa bristerna i termer av konsekvenser (osäkerheter) i slutresultatet. Det är viktigt att beslutsfattaren ges

⁸ Det kan finnas krav på förförståelse eller särskilda spel för att hitta viktigare och relevanta kontexter (t.ex. scenarier), inklusive variationer som värderingen ska utgå ifrån. Det är vanligt att det dessutom finns krav eller förväntningar, även outtalade, från den som har efterfrågat värderingen på vilka scenarier med mera som ska studeras.

⁹ Exempel på ett kriterium kan vara att objektet måste kunna lösa en uppgift inom en viss tid. När denna tid har överskridits i spelet avbryts spelet istället för att det fortsätter. Tid sparas då i spelgenomförandet som kan läggas på mer givande aktiviteter t.ex. en reflektion om varför det tog så lång tid eller på spel med nästa alternativ.

¹⁰ Effektmåttet anger vad vi mäter och hur vi uttrycker effekten, exempelvis såsom "god", "betydande" eller något annat. Detta styr bland annat det språkbruk som vi väljer att använda under det värderingsgrundande spelet.

¹¹ Checklisten ger en förteckning på olika perspektiv eller aspekter som är viktiga att beakta och som inte får glömmas bort. DOTLMPFI kan ha lite olika innebörd. En är Doktrin, Organisation, Teknik eller Träning, Materiel, Personal, Ledning eller Ledarskap, Faciliteter, Infrastruktur eller Interoperabilitet.

¹² Arbetet kommer sannolikt att behöva förstärkas med experter på det som ska behandlas för stunden.

¹³ Nordstrand Erik, *Spel som metod för att analysera problem. – Handbok för spel i seminarieform*. FOI-D--0351--SE, 2009.

möjlighet att kunna ta ett väl grundat beslut medveten om alla de osäkerheter som finns i beslutsunderlaget och risker kopplat till att underlaget används.

Saknas medvetenhet om bristerna i arbetet är risken stor för att värderingen resulterar i felaktiga slutsatser och i förlängningen till exempel ett felaktigt beslut om anskaffning eller ett felaktigt beslut om uppträdande på stridsfältet med förlust av människoliv som följd. Att tidigt bedöma förutsättningarna för att kunna leverera ett för beslutsfattaren tillräckligt underlag för beslut är av yttersta vikt. Bedöms inte förutsättningarna finnas så bör uppgiften avgränsas, det efterfrågas mer tid eller andra resurser för att lösa uppgiften på ett tillfredsställande sätt. Det kan i slutänden visa sig att det inte finns förutsättningar för att lösa uppgiften varvid arbetet då bör övervägas att avbrytas och deltagarnas arbetstid läggas på att lösa andra uppgifter istället.

2.3 Under det värderingsgrundande spelet

2.3.1 Allmänt

De olika format som spel kan genomföras på är sedan tidigare väl belyst och dokumenterat vid FOI och därför har detta inte gjorts i denna rapport.¹⁴ Arbetsgruppen lade därför fokus på att diskutera behovet av att, under det värderingsgrundande spelet och i förberedelserna för detta, se nya möjligheter och att ge alla objekt samma chans.

Om vi vid en värdering exempelvis skulle utgå från att alla objekt löser ett problem på samma sätt så riskerar vi att nya möjligheter förbises och att värderingen inte blir rättvisande. Att upptäcka och föreslå nya användningssätt för ett objekt kräver både kreativitet och en tillåtande omgivning. Under spelet är det därför viktigt att bland annat tänka på följande:

- Deltagarna ska ges gott om tid i de kreativa delarna av spelet och där uppmanas att söka nya möjligheter.
- Spelledaren måste undvika att köra slut på deltagarna i förtid. Detta görs exempelvis genom att variera arbetsmetodiken och ge raster med korta mellanrum.
- Spelunderlag, metodik med mera ska vara lätta att förstå så att tankekraften spenderas på rätt saker. Enkelhet och tydlighet ska eftersträvas.

Under ett spel är det lätt att förbise något eller att förlora tid på ”fel saker”. För att undvika detta måste man vara medveten om vad som är ”rätt” respektive ”fel” saker och när det är så. De som är ansvariga för arbetet bör därför återkommande ställa sig frågan om det som behandlas är relevant (innehåll eller detaljeringsnivå) för den efterkommande värderingen och avbryta om så inte bedöms vara fallet. De kriterier och den lägsta ”godkänd-nivå” för objekten som tagits fram i förväg är ett viktigt stöd i detta. Ansvariga måste därför i förväg veta vad som är mer eller mindre viktigt att få fram i spelet för att kunna fördela tiden i spelet på det sätt som ger mest för den efterföljande värderingen. Det är även viktigt att veta när de olika resultaten i spelet är ”tillräckligt bra” för att kunna göra en värdering. För att hantera dessa frågor bör det utses ansvariga (analysansvarig) som tar hand om den efterföljande värderingen och säkerställer att spelet genererar det som är efterfrågat.

En fråga som ställdes i diskussionsgruppen var om det någonsin, och i så fall när, kan vara godkänt att modifiera värderingsobjekten under spelet. Den dominerande uppfattningen i gruppen var att det kan göras när/om det upptäcks under spelet att det aktuella objektet inte kommer att kunna lösa uppgiften i spelet. Objektet förkastas då helt eller förändras så att det bedöms kunna duga både före och efter den aktuella speltidpunkten.¹⁵

¹⁴ Mer om detta kan läsas i: Nordstrand Erik. *Spel som metod för att analysera problem. – Handbok för spel i seminarieform*. FOI-D--0351--SE, 2009.

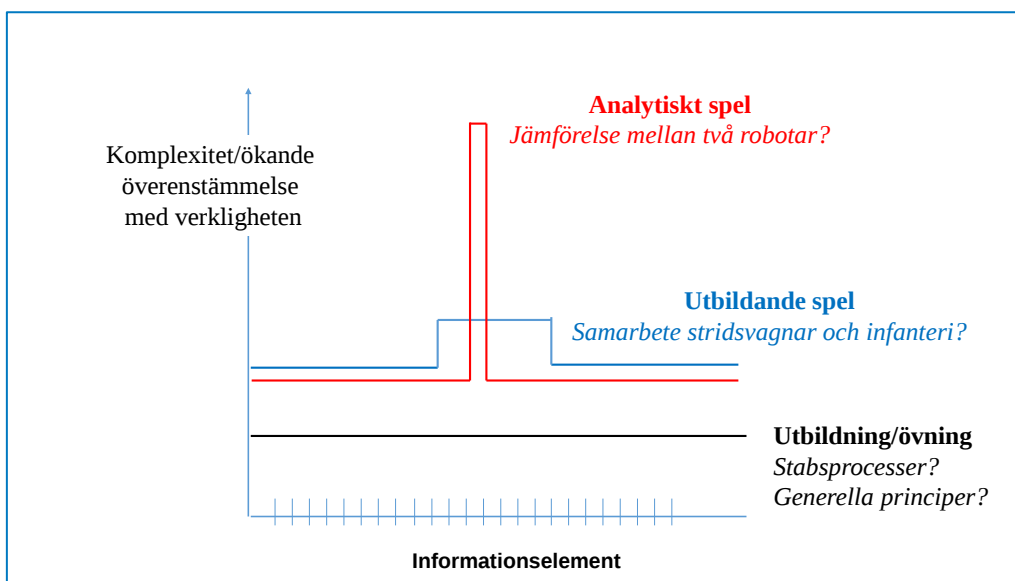
¹⁵ Det kan härvid krävas att delar av spelet måste göras om innan spelet kan fortsätta framåt. Syftet är här att säkerställa att det förändrade objektet blir testat i hela spelet och inte endast i en liten del av detta.

2.3.2 Avdömningar

En central del av ett spel är att bestämma hur väl objektet eller objekten hanterar de utmaningar som dyker upp i spelet. Om spelet utgörs av en serie händelser så kommer det att krävas många beslut kopplat till de olika händelserna. Besluten (avdömningarna) om hur det går i dessa händelser påverkar direkt de slutsatser som vi kommer att dra när vi senare värderar vad objekten klarar av och inte.

För ett värderingsgrundande spel måste identiska situationer ge samma utfall. Olika situationer i utfall riskerar annars att påverka den efterföljande värderingen och felaktiga slutsatser riskerar att dras. För att få denna önskade likriktning av avdömningarna används i förväg framtagna avdömningsunderlag. Avdömningsunderlaget och avdömningar måste vara spårbara så att felaktigheter eller osäkerheter (i själva underlaget eller i spelresultatet) kan upptäckas, rättas till eller medvetandegöras i värderingsarbetet efter spelet. Kraven på avdömningsunderlag och avdömningar beror av syftet med spelet. För exempelvis ett utbildande spel där deltagarna ska lära sig att hantera risktagning bör avdömningsunderlagen åskådliggöra osäkerheten i hur det kommer att gå. Vanligtvis sker detta genom att utfallet slumpas fram, exempelvis med hjälp av tärningar. Identiska situationer kan då få olika utfall.

Skapandet av ett avdömningsunderlag kan komma att kräva betydande resurser och tid. För att underlätta detta arbete måste därför en bedömning göras av vad som är mest väsentligt i underlaget och det underliggande arbetet. Avdömningsunderlag bör vara detaljerade och realistiska för de delar av objektet som är viktiga för syftet men i övrigt, av resurshänsyn, ha en lägre ambitionsnivå vad gäller detaljeringsnivå och realism. För speländamål som ej är analytiska kan lägre realism accepteras för samtliga ingående avdömningsunderlag. Se exemplen i figur 2.



Figur 2. Bilden visar hur kravet på realism men även detaljering av information (data) varierar med syftet med spelet. Detta gäller både för de data som rör beskrivningen av vår förenklade verklighet (spelmodellen) och de som rör objektet eller objekten som ska studeras. Det värderingsgrundande spelet faller inom ramen för det som betecknas som analytiskt spel i figuren. Texten med frågetecken är exempel på vad som skulle kunna belysas inom respektive spelets syfte.¹⁶

¹⁶ Översatt bild från Nordstrand Erik, *Swedish wargaming*. Föredrag spelkonferens "Connections UK", 2017.

3 Rekommendationer

Värderingsgrundande spel med ett eller flera värderingsobjekt kräver kunskap för att utföras på ett korrekt och rättvisande sätt. Arbetsgruppen rekommenderar därför att det värderingsgrundande spelet föregås av en kunskapsbyggande spelserie med exempelvis följande upplägg:

- Spel 1: Hur fungerar det nya objektet i sig (t.ex. ett nytt vapensystem)?
- Spel 2: Hur används det nya objektet i förbandet (motsvarande) och i dess omgivning?
- Spel 3: Hur och var mäter vi ”bäst” effekten av objektet kopplat till värderingsfrågan (Kriterier? Effektmått? Scenarier?)

Vidare rekommenderas analys både före och efter arbetets genomförande, där brister i genomförandet av det värderingsgrundande spelet analyseras och konsekvenserna beskrivs eller hanteras.

I detta sammanhang bör det poängteras att de föreslagna tre spelen inte nödvändigtvis behöver genomföras vid tre olika tillfällen. Spelen kan istället genomföras i direkt anslutning till varandra men med mellanliggande reflektioner och analyser. Beroende på komplexiteten i det som ska studeras borde det inte vara omöjligt att, med goda förberedelser, exempelvis genomföra ovan tre spel under ett speltillfälle om två på varandra följande speldagar.

4 Avslutande kommentarer

För att få en korrekt värdering är det viktigt att man förstår det som ska värderas, vad som ska värderas och hur värderingen ska gå till. Det är även viktigt att förstå vilken roll som de eventuella spel som ska generera underlag för värderingen ska ha. För att kunna besvara dessa frågor föreslår vi att det, före det värderingsgrundande spelet, genomförs en kunskapsuppbyggande spelserie.

En kunskapsuppbyggnad med hjälp av spel eller andra metoder kräver både tid och andra resurser. Ambitionen i kunskapsuppbyggnaden måste därför balanseras mot kraven på de resultat som ska presenteras efter värderingen. Risken är annars en kunskapsbrist där viktiga slutsatser från värderingen riskerar att missas eller att vara felaktiga. Alternativt att mer tid och resurser förbrukas än vad som var nödvändigt.

Brist på objektivitet och dolda agendor är något som diskuterats som hot mot resultaten i exempelvis ett spel. En allvarlig form i analytiska spel är när dolda agendor styr planering och design för att redan innan spelet styra slutresultatet.¹⁷ De som leder och genomför arbetet bör vara vaksamma på att sådant kan förekomma och beredda på att hantera detta.

En stor del av lärandet av ett värderingsgrundande spel ligger i förberedelserna inför spelet t.ex. genom att skapa den modell/design som spelet ska grunda sig på. Det är därför viktigt att de som ska utföra och designa värderingen även deltar i spelförberedelserna inklusive designen av det värderingsgrundande spelet.

Det rapporten presenterar är grundat på erfarenheterna hos ett antal operationsanalytiker som deltagit i ett stort antal värderingsarbeten och spel. Läsaren bör vara medveten om att allt det som föreslås i denna rapport inte brukar genomföras fullt ut. Detta på grund av tidsbegränsningar eller andra skäl. För dig som ska genomföra spel till stöd för värdering kan det vara viktigt att läsa denna rapport och sedan fråga dig: - *Vilka föreslagna åtgärder har vi inte gjort eller kommer vi inte att göra i vårt värderingsarbete? Hur kan vi kompensera för detta? Vilka konsekvenser ger avstegen på vårt slutliga resultat och hur kan vi hantera detta på bästa sätt?*

Rapporten redovisar i övergripande termer vad man bör tänka på när man vill använda sig av spel som stöd för värdering. Detaljeringar kopplat till spel för värdering inom teknik och andra mer specifika enskilda områden såsom koncept, planering, organisationsutveckling, doktrin eller system bör kompletteras inom ramen för respektive sådant praktiskt arbete. Detta då svaren sannolikt beror av exakt vilken teknik eller annat som ska värderas och för vilket syfte.

¹⁷ Thorén Patrik och Nordstrand Erik, FOI och Frank Anders (FHS), *Presence of Gamer Mode in analytical seminar games*. FOI-D--0987--SE, 2020.

5 Referenser

Nordstrand Erik, *Spel som metod för att analysera problem. – Handbok för spel i seminarieform*. FOI-D--0351--SE, 2009.

Nordstrand Erik, *Swedish wargaming*. Föredrag spelkonferens "Connections UK", 2017.

Nordstrand Erik, *En variant av Brainwriting- En metodhandledning*. FOI-R--4955--SE, 2020.

Nordstrand Erik, Rindstål Peter, Wiss Åke, *Avdömningar och avdömningsunderlag för spel - Ett förslag på ramverk för fortsatt arbete och utveckling*, FOI Memo 3459, 2010.

The NATO Alternative Analysis Handbook, Second edition, December 2017. Handboken kan laddas via <https://www.act.nato.int/images/stories/.../alta-handbook.pdf> (2020-05-11)

Thorén Patrik och Nordstrand Erik, FOI och Frank Anders (FHS), *Presence of Gamer Mode in analytical seminar games*. FOI-D--0987--SE, 2020.

Thorén Patrik, *Spel för värdering*. Föredrag spelkonferens *Spel inom Försvarssektorn: - Erfarenhetsutbyte och en överblick*, 2018.

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