



FOI MEMO

Projekt/Project
N Dimensionering Hotbild (år2:2)

Sidnr/Page no
1 (6)

Projektnummer/Project no Uppdragsgivare/Client
E415403 Försvarsmakten

FoT-område
Inget FoT-område

Författare/Author
Jessica Strömbro, Erik Nordstrand, Mattias
Waldenvik, Martin Goliath

Datum/Date Memo nummer/Number
2024-10-04 FOI Memo 8623

N Dimensionering hotbild - 2024

Titel/Title
N Dimensionering hotbild - 2024Memo nummer/Number
FOI Memo 8623

Inledning

En stats övergripande strategi kan betraktas i termer av mål, medel och metoder, där de senare används i strävan att uppnå målen. Det finns många maktmedel som stater kan använda i avskräckande eller påverkande syfte. Kärnvapen är ett av dessa. För att bättre förstå kärnvapens roll i en konflikt behöver dessa därför studeras i en kontext med övriga maktmedel. En rationell aktör kommer att ställas inför en rad dilemman, som till exempel vilka medel och metoder som effektivast uppnår ett mål utan att andra målsättningar påverkas negativt, eller vilka medel och metoder som det finns utrymme att utveckla med begränsade resurser.

Målet med detta arbete är att skapa ett verktyg för att öka kunskapen om kärnvapen som avskräckningsmedel i ett sammanhang där hänsyn behöver tas till andra faktorer. Målgruppen har i första hand varit enheten Kärnvapenfrågor på FOI, men kan längre fram även att involvera de personer som är landsexperter på FOI, främst avseende Nato-länderna och Ryssland, och i senare steg Försvarmakten och andra intresserade myndigheter.

Syftet med årets verksamhet har varit att skapa ett spel som kan användas som bas för att 1) utforska och 2) utbilda på avskräckningsdynamik som inkluderar kärnvapen, men som är flexibelt nog att anpassas efter specifika frågeställningar och intressen som deltagare kan tänkas ha. Alla parter i spelet har inte egna kärnvapen, men kan likväl ingå i en allians där några av parterna har tillgång till kärnvapen. Parterna med kärnvapen har dessutom olika geografisk närhet till den konflikt som spelas, för att spelet skall täcka in de dilemman som kommer med en kombination av direkt och utsträckt avskräckning, samt relationen mellan faktiska förmågor och trovärdighet.

2 Genomförd verksamhet

Utöver planeringsmöten har följande verksamheter utförts:

- En workshop med deltagare från enheten Kärnvapenfrågor har hållits. Syftet var att identifiera vad man "behöver veta mer om" för att bättre förstå kärnvapen som avskräckningsmedel, dvs. forskningsfrågor.
- Ett utkast till spelsystem har skapats för att besvara ovan forskningsfrågor.
- En serie om tre utvecklande spel har genomförts, med mellanliggande utvärdering och spelsystemutveckling. Antalet deltagare varierade mellan fyra och åtta personer.
- Planering inför spel 2025 med FOI Natoexperter (NOTS), FOI Rysslandsexperter (RUFs) understödda av experter från enheten Kärnvapenfrågor.
- Förbättringar av spelet har påbörjats.

2.1 Arbetsläge

Ett spel har skapats där olika länder spelas; vissa av länderna har kärnvapen och andra inte. Spelet är ett datorstött icke skriptat halvöppet spel i seminarieform med spelbräde som spellets hjälp av avdömnings. Antalet spelade länder kan vara mellan 2-10 stycken, se figur 1. Lämpligt deltagarantal är 2-3 personer per land eller sammantaget från fyra till närmare 30 spelare, beroende av hur många länder som väljs ut att spelas. Därtill ingår en spelledning om minst en person samt expertgrupper och observatörer/utvärderare om så skulle önskas.

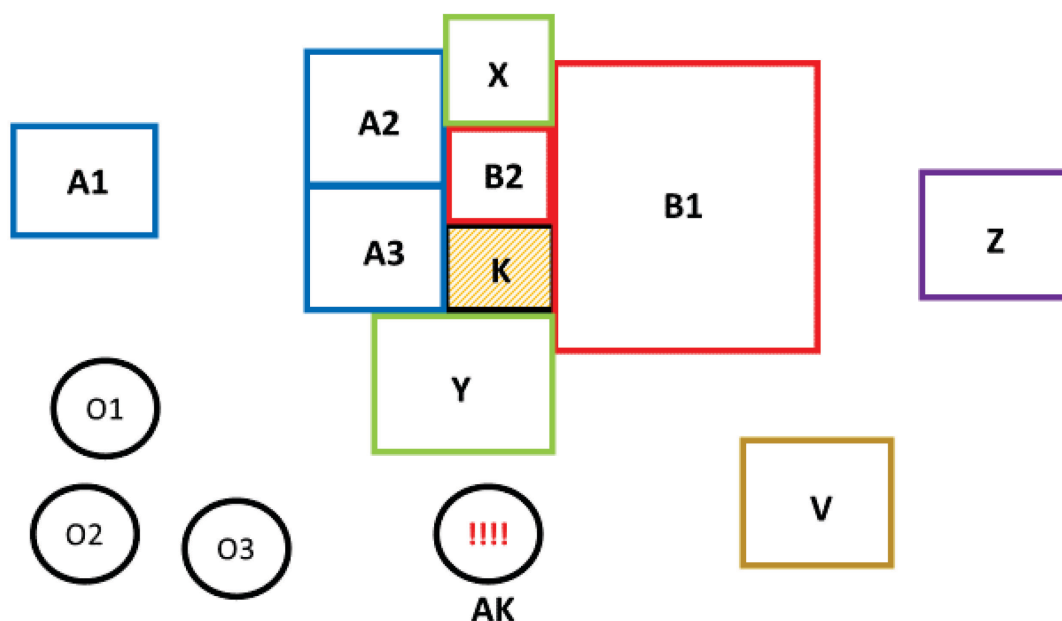
Spelet inleds med att en kärnvapenstormakt B1 anfaller ett mindre land K (se figur 1 och figur 2). Länderna A1, A2 och A3 stödjer K medan B1 stöds av B2. A1 och A3 har kärnvapen, medan K, A2 och B2 inte har det. Det finns även en sedan tidigare pågående väpnad konflikt, se AK i figur 1, där ett av länderna har kärnvapen. Som framgår av figur 1 finns det många fler länder i spelet. Dessa har eller kan ges olika egenskaper beroende av vad som önskas studeras och därmed simuleras. Landet

Titel/Title
N Dimensionering hotbild - 2024Memo nummer/Number
FOI Memo 8623

K är tänkt att hanteras av spelledningen, men kan även tilldelas spelare om dynamiken mellan regeringen i K och övriga länder önskas studeras djupare.¹

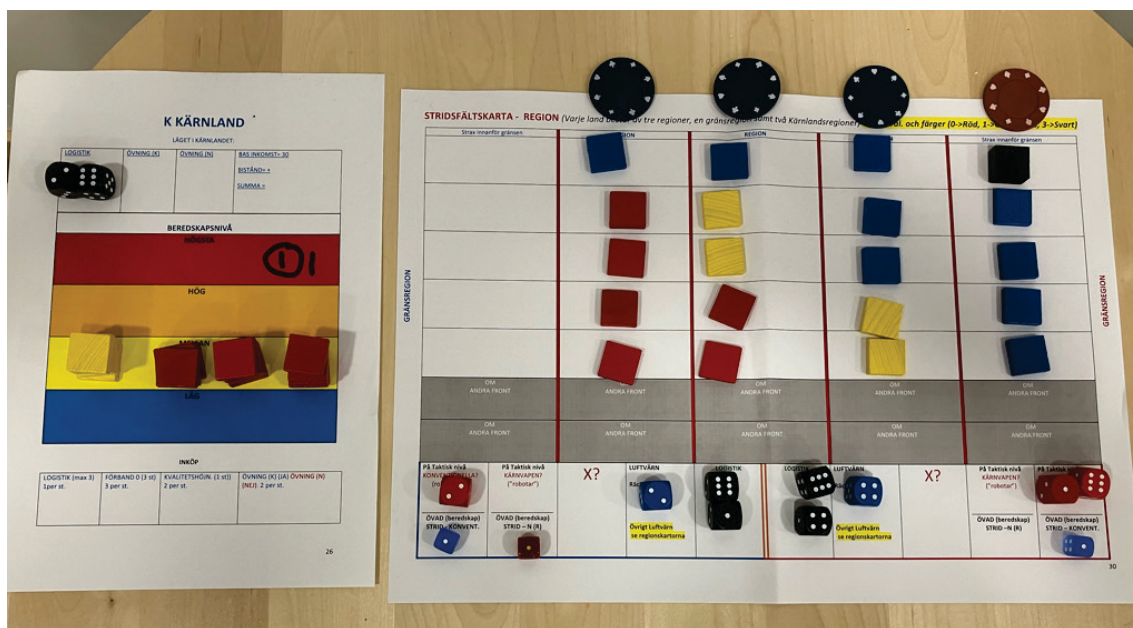
Även X och Y kan spelas om dynamiken mellan K och dessa länder önskas studeras närmre, dvs. ett angripet land i sig samt två alliansfria länder som ”hamnat mellan” de två blocken A och B. Spelet kan även designas så att angreppet på K från B1 är en avledning för att B1 sedan ska anfalla och ta ett alliansfritt land som exempelvis landet X, skaffa handelsfördelar eller uppnå något annat som exempelvis en militär allians med landet Z.

Vad de spelade länderna ska uppnå i konflikten kan bestämmas av spelledningen, eller av spelarna själva utifrån hur de uppfattar sina länders regeringar, deras förutsättningar och vad de vill. Inför provspel har de deltagande lagen fått en rad frågor att fundera igenom. Beroende på vad man vill uppnå med spelet, och vilka det är som spelar, kan svaren på frågorna besvaras utifrån egna referensramar. Spelledningen kan också ha tillhandahållit en instruktion, eller ett referensland, att förhålla sig till vid besvarandet av frågorna. Om det finns ett referensland att hålla sig till är det lämpligt att, inför förberedelserna, läsa in sig på referenslandets kärnvapendoktrin eller andra relevanta dokument.



Figur 1. Konceptuell karta över de länder som ingår i spelet. Möjliga spelarländer är främst A1, A2, A3, B1, B2, Z och V men även X och Y kan spelas. Kärnlandet K spelas vanligtvis av spelledningen. AK betecknar en annan pågående konflikt, medan O1 – O3 symboliserar stater som är sekundära till spelet i sig.

¹ Ett system där K kan fördela inflytandepolletter har skapats som medger att K i utbyte mot olika tjänster kan ge andra länder ökat inflytande i K efter kriget. Ett ökat inflytande efter kriget skulle då kunna tolkas som till exempel ett ökat politiskt inflytande på K eller ökat utländskt ägande av K:s industrier.

Titel/Title
N Dimensionering hotbild - 2024Memo nummer/Number
FOI Memo 8623

Figur 2. Slagfältskartan. Landet B1 anfaller landet K i krigets och därmed spelets inledning. I figuren framgår de bägge sidornas förband på det högra pappersarket (B1 i den högra kolumnen, K i de tre övriga). Tärningarna i rutorna nedtill på högra pappersarket anger mängden korträckviddiga robotar av olika slag, avsatta övningsresurser samt mängden korträckviddigt luftvärn och logistik. Till vänster i bilden visas de förband m.m. som finns i K:s kärmland, den del av K som utgör landets administrativa och ekonomiska centrum. I bilden har K ett stort antal förband av lägsta kvalitet (röd) och ett mindre antal av näst lägsta kvalitet (gul). Alla dessa är i den näst lägsta beredskapsnivån (gul rad), se vänstra pappersarket. K har vidare ett luftvärnssystem i högsta beredskap (röd rad) med räckvidden 1 (inringad etta med antalet 1 bredvid, se vänstra pappersarket. Denna räckvidd medger bekämpning av robotar avfyrade från de närmaste grannländerna.

Utöver kärnvapenspecifika frågeställningar att besvara under förberedelserna har frågor om till exempel demokrati, yttrandefrihet och kultur ställts till de olika lagen, samt vad som definierar det spelade landets nationella intressen, de mål som tidigare nämnts i statens övergripande strategi. Förberedelserna är av stor vikt för ett framgångsrikt spel, och de ger en stor frihet i styrningen av vad som ska spelas, men det bör betonas att förberedelserna egentligen inte är en del av spelet *per se*.

Hur kan då länderna påverka varandra direkt och indirekt?

Inom den militära domänen kan länderna exempelvis ändra tillgängligheten (beredskapen och därmed hotnivån) på markförband, konventionella respektive kärnvapenbestyckade robotar med olika räckvidder, samt olika luftvärnssystem. Dessa kan även grupperas (framflyttat hot eller skydd) ut i andra länder, och viss materiel såsom robotar och luftvärnssystem kan även skänkas bort, precis som stöd med övningar, logistik och ekonomiskt bistånd –till exempelvis till landet K som ett stöd i dess krig mot B1. Det går även att angripa andra länder, eller med egen marktrupp stödja ett land, exempelvis landet K i dess krig mot B1. Ytterligare en militär handlingsmöjlighet är att direkt bekämpa ett eller flera andra länder med långräckviddiga robotar, konventionella eller kärnvapenbestyckade. Målen är då antingen statsapparatusens funktionalitet, militära mål som exempelvis den andres andraslagsförmåga med kärnvapen, ekonomiska mål eller civilbefolkningen i sig. Det går även att producera nya militära resurser inkl. logistik- och övningsresurser. Det tar dock tid för dessa att bli användbara, precis som det tar tid innan olika former av bistånd når det mottagande landet.

Inom den ekonomiska domänen kan länderna utveckla handeln, eller till och med vägra att handla med andra länder. Tillgänglighet, produktion av förband och materielsystem, övning med mera

Titel/Title
N Dimensionering hotbild - 2024Memo nummer/Number
FOI Memo 8623

kostar pengar. Mer pengar, utöver den grundläggande militärbudgeten, kan fås genom att sänka levnadsstandarden i landet – något som kan påverka förtroendet för ledningen i landet och i värsta fall medföra att landets regering avsätts och spelarna förlorar spelet.

Inom informationsdomänen kan ett land genom informationsoperationer påverka ett annat lands förtroende för sin regering eller lojaliteten i en allians. Ett lands regering kan förstås även göra informationskampanjer för att öka stödet från den egna befolkningen. Ju mer stöd en regering har av sin befolkning desto mer mandat har regeringen att genomföra det de vill. En regering med svagt folkligt stöd, på grund av exempelvis sänkt inhemsk levnadsstandard, har kanske inte längre möjlighet att ge bort bistånd utan att riskera att bli avsatt, och därmed förlora spelet.

Ett annat sätt att förlora spelet på är att få sin befolkning, ekonomi, statsapparat eller militär utslagen, till exempel genom en strategisk bekämpning med interkontinentala kärnvapenrobotar. Att ha en stark egen förstaslags- eller andraslagskapacitet, eller ett långräckviddigt luftvärnssystem i högsta beredskap, eller att vidta nationella skyddsåtgärder (befolkning, ekonomi osv.), är exempel på avhållande eller skyddande åtgärder. Dessa kostar dock även de pengar och ska även de hanteras inom en begränsad ram.

Spelet med dess regelsystem är enkel, om än innehållandes många aspekter. Detta gör att om någon vill genomföra en aktivitet som inte finns med inom spelets ramar, kan en sådan aktivitet tillåtas. Det är även enkelt att skapa länder med olika mål, värderingar, styrelseskick osv., för olika spelkonfigurationer om man så skulle vilja.

Spelsystemets innehåll:

- Det består av ett antal länder (se figur 1) med ekonomi, handel och handelspartners, levnadsstandard samt inhemsk produktion. Vissa länder har kärnvapen och andra inte, allianser finns.
- Det finns ett antal stödjande verktyg för spelarna:
 - Ett pappersark där spelarna beskriver karaktäristika för sitt land (åsikter, värderingar och hur befolkningen reagerar på olika händelser inklusive förändringar i sin levnadsstandard). Spelarna kan även ta fram egna mål för vad landet vill uppnå under spelet. Detta görs före spelet börjar.
 - En sammanfattning av vad spelarna kan göra (aktiviteter), vad aktiviteten innebär, hur mycket det kostar samt spelordningen och innebörden av de fyra beredskapsnivåer som används i spelet.
 - Ett pappersark som beskriver vad spelarna kan välja att göra i sin excel-ekonomimodell (logistik, olika övningssatsningar, beredskapsnivåer på förband, robotar samt luftvärn med olika räckvidder och egenskaper) och kostnaderna för detta.
 - Ett Excel-verktyg som hjälper spelarna att utifrån en ekonomisk ram styra sitt land.
- Det finns ett antal stödjande verktyg för spelledningen och spelarna gemensamt:
 - En slagfältskarta där förband grupperas, kan förflyttas och strida med varandra bland annat nyttjandes robotar med eller utan kärnvapenbeväpning och luftvärn.
 - Pappersark som stödjer avdömningarna på slagfältskartan.
 - Pappersark som stödjer avdömningar för strategisk bekämpning med kärnvapenbärande interkontinentala missiler mot olika typer av mål i ett annat land.
 - Pappersark som stödjer avdömningar avseende ekonomisk och informationsmässig påverkan. Detta avser då eventuella förändringar vad gäller landets handelsrelationer och handelsinkomster samt förtroendet från den egna befolkningen.

Titel/Title
N Dimensionering hotbild - 2024Memo nummer/Number
FOI Memo 8623

2.2 Insikter, citat och annat från utvecklingsspelet

De provspel som utförts har av deltagarna bedömts som realistiska, där länderna och deltagarna ställts inför många relevanta dilemman och beslutssituationer. Inga kärnvapen användes av länderna i de inledande två spelen, vilket inte var styrt från spelledningen, utan endast andra medel såsom exempelvis handelsstopp, informationspåverkan samt ekonomiskt och indirekt militärt stöd till landet K nyttjades. En erfarenhet från provspelen är att det är *dilemmat*, där mål och resurser som konkurrerar med varandra, som är centralt snarare än att spelet når vad som kan liknas vid ett avslut.

Strategisk bekämpning med kärnvapen användes endast i slutet av det sista utvecklande spelet (på inrådan från spelledningen). Detta i avsikt att testa de strategiska kärnvapenbekämpningsdelarna av spelet. Ett exempel på dilemma relaterat till avskräckningsdynamik som då åskådliggjordes med spelet var att en aktör valde att göra en begränsad robotinsats som avskräckning i syfte att återställa avskräckningen, på vilket motståndaren, med begränsad information om avsändarens avsikter, valde att svara fullt ut. Tidsförhållandena mellan att avfyra en robot mot en oförberedd motståndare till dess roboten landar är för kort för att ett avskräckande budskap ska kunna framföras och förstås innan motståndaren tvingas reagera.

2.3 Fortsatt verksamhet

FOI:s enhet Kärnvapenfrågor har skapat ett spel som undersöker kärnvapenavskräckningens konflikt-dynamik. Spelet inkluderar olika typer av medel från ekonomi, handel, och militärt försvar till påverkansoperationer och kärnvapen. Spelet bedöms i sin nuvarande form vara tämligen komplext, och nästa steg i utvecklingen är att justera redundanta delar som inte tillför något till dilemmadynamiken, eller som gör spelandet onödigt komplicerat. Det innefattar att balansera vilka dilemman man vill belysa mot spelets komplexitet. En relaterad aspekt är att de dilemman som spelarna möter inte ska vara artefakter av spelets konstruktion, utan återspegla genuin avskräckningsdynamik.

Efter dessa justeringar ska spelet kunna användas som bas för att utforska konfliktmiljön med kärnvapen som ett av flera medel, samt för att utbilda om kärnvapen som ett verktyg för avskräckning. Beroende på syftet med spelen kommer spelet behöva kompletteras med annan metodik, exempelvis lärande frågor. Vidare bör de olika spelade ländernas startförutsättningar anpassas för respektive speltillfälle. Detta oavsett om syftet är att vara utforskande eller lärande. Inom ramen för detta bör även olika standardiserade startupsättningar skapas vad gäller de olika ländernas mål, resurser och medel som går i paritet med hur spelet önskas användas. Vidare bör spelet kompletteras med tankar om hur det vävs in inom ramen för ett speltillfälle med eventuella utbildande föredrag, reflekterande frågor, i spelgrupperna inkluderade experter osv.