



Försvarshögskolan

Exploring Decision Advantages

Improving Speed, Precision and Efficiency in Military Targeting by
Applying Artificial Intelligence

Peter Bovet Emanuel

Akademisk Avhandling

För avläggande av filosofie doktorsexamen i Krigsvetenskap vid Försvarshögskolan
framlägges för offentlig granskning fredagen den 9 maj 2025, klockan 12:30 i
Sverigesalen, Försvarshögskolan, Drottning Kristinas väg 37, Stockholm.
Disputationen hålls på engelska.

Fakultetsopponent

Professor Frans Osinga, Leiden University

Författare: Peter Bovet Emanuel
Språk: Engelska
Sidor: 315
ISBN: 978-91-88975-52-2
Akademisk avhandling No. 1 2025

Försvarshögskolan
Box 278 05
115 93 Stockholm

Exploring Decision Advantages

Improving Speed, Precision and Efficiency in Military Targeting by Applying Artificial Intelligence

Sammanfattning

I denna avhandling undersöks hur artificiell intelligens (AI) kan integreras för att stärka kritiskt beslutsfattande i militära *targeting*-processer, och bidrar därigenom med ett betydande empiriskt bidrag till den tillämpade krigsvetenskapliga forskningen. Genom att utgå från Boyds OODA-loop-teori (*Observe, Orient, Decide, Act*) belyser studien hur AI kan förbättra snabbheten, precisionen och anpassningsförmågan inom *joint targeting* i dynamiska och komplexa miljöer. För att hantera utmaningar i modern *targeting* har två AI-baserade modeller utvecklats. Den första modellen (*Model 1*) förbättrar sensorallokeringen mot luftvärnsrobotsystem av medellång räckvidd genom optimerad underrättelseinhämtning. Den erbjuder prediktiv analys av motståndarens system och kan, om den valideras som en oberoende underrättelsekälla, möjliggöra direkta anfall mot målet. Den andra modellen (*Model 2*) inriktar sig på att optimera flera mål under resurs- och tidsbegränsningar och samordnar attackalternativ för att uppnå önskade effekter.

Resultaten visar att AI-förstärkning avsevärt kan utöka befälhavares beslutsutrymme och skapa fler möjligheter att snabbt utnyttja läget, anpassa sig och ta initiativ med ett bredare urval av handlingsalternativ. Vidare underlättar AI-integrering övergången från hierarkiska, linjära målinriktningsstrukturer till mer dynamiska och icke-linjära koncept, vilket i sin tur stärker organisationens förmåga att anpassa sig och verka effektivt under snabba och föränderliga förutsättningar.

Sammantaget betonar forskningen AI:s transformativa potential i militära operationer, där ökad anpassningsförmåga och förbättrad organisatorisk effektivitet kan uppnås under moderna krigföringsförhållanden. Rekommendationerna lyfter fram AI-integration som en strategisk prioritering och uppmuntrar till vidare forskning kring etiska aspekter, ledning och styrning samt mer långtgående effekter på krig och krigföring.

Nyckelord Artificiell Intelligens, Targeting, Beslutsfattning, OODA-loop, Intelligent Agent, Optimering.