

Stora språkmodeller som ett stödverktyg vid militär taktisk planering

Slutsatser från två tillämpade studier av stora språkmodeller

Zackarias Alenljung, Victor Lindholm, Johan Karlsson

Zackarias Alenljung, Victor Lindholm, Johan Karlsson

Stora språkmodeller som ett stödverktyg vid militär taktisk planering

Slutsatser från två tillämpade studier av stora språkmodeller

Titel	Stora språkmodeller som ett stödverktyg vid militär taktisk planering – Slutsatser från två tillämpade studier av stora språkmodeller
Title	Large language models as a support tool for tactical planning - Conclusions from two applied studies of large language models
Rapportnr/Report no	FOI-R--5852--SE
Månad/Month	Mars
Utgivningsår/Year	2026
Antal sidor/Pages	99
ISSN	1650-1942
Uppdragsgivare/Client	Försvarsmakten
Forskningsområde	Ledningsteknologi
FoT-område	Ledning och MSI
Projektnr/Project no	E38589
Godkänd av/Approved by	Emil Hjalmarson
Ansvarig avdelning	Cyberförsvar och ledningsteknik

Bild/Cover: FOI / Illustration av Esther Eriksson

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

Stora språkmodellers förmåga att hantera stora informationsmängder, identifiera mönster och generera sammanhängande och situationsanpassade texter utgör en unik förmåga som med fördel kan appliceras i militär kontext. Nyttjandet av stora språkmodeller i militära tillämpningar är förenat med möjligheter och risker, vilket förutsätter att det finns en förståelse för vilka effekter som införandet av stora språkmodeller har på det sociotekniska systemet det appliceras på. Denna rapport undersöker hur stora språkmodeller kan användas vid militär taktisk planering och vilka effekter införandet har på planeringsprocessen, samt användarnas attityder kopplat till användandet.

Två studier har genomförts med en specialanpassad språkmodell (hädanefter benämnt AI-verktyget) för en militär kontext, instruerad att arbeta utifrån metoden planering under tidspress (PUT). Den första studien genomfördes på specialistofficersutbildningen i Halmstad med tio officerare och den andra under Taktisk kurs Armé på Markstridsskolan i Skövde med 61 officerare. Datainsamling genomfördes i form av fokusgruppsintervjuer, enkätundersökning och observationer.

Tolv aspekter i form av erfarenheter, lärdomar eller perspektiv på nyttjandet av stora språkmodeller vid militär taktisk planering identifierades. Resultatet visar att det finns en hög förväntan på AI-system samtidigt som deltagarna ansåg att det var enbart ett fåtal uppgifter som AI-verktyget bidrog till. AI-verktyget var användbart för sammanfattning av större textmängder, och fungerade till viss del vid generering av handlingsalternativ. Däremot var AI-verktyget sämre på att ge stöd vid arbete med kartor, vilket begränsar förmågan att genomföra analyser kopplade till geografisk information.

De genomförda studierna visar att det går att tillämpa stora språkmodeller för taktisk planering med vissa förbehåll i teknikens begränsningar. En förutsättning för att AI-verktyg ska tillföra nytta i taktisk planering är att de är integrerade i ett digitaliserat ledningsstödsystem med tillgång till dataströmmar från sensorer på slagfältet. Ytterligare studier behöver genomföras för att bättre förstå effekterna av att tillämpa stora språkmodeller på taktisk planering och hur AI-verktyg bör utformas för att ge bästa möjliga stöd.

Nyckelord: Stora språkmodeller, Planering under tidspress, AI i militära system, Människa-maskininteraktion, Generativ AI.

Summary

The ability of large language models (LLM) to process vast amounts of information, identify patterns, and generate coherent and situated text represents a unique capability that could be advantageously applied in a military context. The use of LLM in military applications presents both opportunities and risks, which necessitates a thorough understanding of their impact on the socio-technical systems in which they are deployed. This report investigates how LLM can be used in military tactical planning and what effects their introduction has on the planning process, as well as users' attitudes toward their use.

Two studies were conducted using a custom-instructed language model (hereafter referred to as the AI tool), adapted for a military setting and instructed in the “Planning Under Time Pressure” (PUT) methodology. The first study was conducted at the non-commissioned officers training program at the Military Academy in Halmstad with ten officers, and the second during the Tactical Army Course at the Land Warfare Centre in Skövde with 61 officers. Data collection included focus group interviews, surveys, and observations.

Twelve aspects in the form of experiences, lessons learned, or perspectives on the use of large language models in military tactical planning were identified. Expectations for AI systems were high, although participants felt that the AI tool contributed meaningfully only to a limited number of tasks. It was particularly useful for summarizing large volumes of text and to some extent for generating courses of action. However, the tool performed poorly when supporting map-related tasks, which limits its usefulness for spatial analysis.

The studies demonstrate that LLM can be applied to tactical planning, albeit with some limitations due to current technical constraints. A prerequisite for AI tools to streamline tactical planning is that they are integrated into a digitalized command-and-control system with access to data streams from sensors on the battlefield. Further research is needed to better understand the effects of using LLM in tactical planning and to determine how AI tools should be designed to provide the most effective support.

Keywords: Large language models, Planning Under Time Pressure, AI in military systems, Human-machine interaction, Generative AI

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
	1.1 Syfte och frågeställningar	8
	1.2 Disposition	8
2	Bakgrund	9
	2.1 Stora språkmodeller	9
	2.2 Taktisk planering.....	11
	2.3 Människa-AI-interaktion.....	15
3	Metod.....	20
4	Resultat av studierna.....	22
	4.1 Ledningsnivå bataljon och uppåt.....	22
	4.2 Sammanfatta och söka information.....	22
	4.3 Generera handlingsalternativ	23
	4.4 Kritiska funktioner	23
	4.5 Funktions-GPT:er	24
	4.6 Prompt engineering	24
	4.7 Träning med verktyget.....	25
	4.8 Effekter av att använda stora språkmodeller.....	25
	4.9 Tillförlitlighet.....	25
	4.10 Inställning till stora språkmodeller	26
	4.11 Människan i systemet.....	26
	4.12 Säkerhet och sekretess.....	26
5	Diskussion	27
	5.1 Resultatdiskussion.....	27
	5.2 Metoddiskussion	31
	5.3 Framtida arbete	33
6	Slutsatser.....	34
	Referenser.....	35
	Bilaga A – Första delstudien.....	39
	Bilaga B – Andra delstudien	53
	Bilaga C – Instruktion till GPT.....	78

Bilaga D – Intervjumall fokusgrupp Halmstad	82
Bilaga E – Övningsuppgifter snabbutbildningen.....	84
Bilaga F – Bakgrundsblankett.....	88
Bilaga G – Enkät: Individuell skattning av gruppens prestation	90
Bilaga H – Enkät: Attityder till generativ AI vid taktisk planering.....	94
Bilaga I – Observationsprotokoll	97
Bilaga J – Intervjumall fokusgrupp Skövde	98

1 Inledning

Today, our command posts have mutated away from the lean, mean, killing machines we need and are instead fat and ponderous. (Beagle m.fl., 2023, s. 16)

Det finns behov att hantera stora mängder med information från krigsfältet på ett snabbt och effektivt sätt samtidigt som det behöver göras med minsta möjliga resurser. I modern krigföring blir det allt farligare att samla större ledningsplatser på ett ställe med risk för att bli röjd och bekämpad. Tidiga erfarenheter från kriget i Ukraina visade på vilka förödande konsekvenser det kan få på hela ledningssystemet (Beagle m.fl., 2023). För att hantera krigets kaos med all den information som produceras i det snabbt föränderliga slagfältet kommer det att krävas stöd från teknologier som artificiell intelligens (AI). Speciellt när mängden resurser, i form av personal, är begränsad.

Stora språkmodeller är en form av generativ AI som kan analysera, generera och efterlikna mänskligt producerad text. Dessa modeller har tränats på stora mängder data för att identifiera mönster och strukturer. En fördel med många av dagens stora språkmodeller är att de kan anpassas till tillämpningen. En användare kan instruera en språkmodell med specifika förhållningssätt, önskemål och information om en domän som gör svaren mer anpassade till användarens behov. Det skapar en lättillgänglig och kostnadseffektiv möjlighet att forma och testa språkmodellerna inom specifika domäner, inklusive den militära (Kamrani m.fl., 2024).

Språkmodellens egenskaper att kunna hantera stora mängder med information, identifiera mönster och generera sammanhängande och situationsanpassad text gör att tekniken kan appliceras inom militär planering. Genom detta kan språkmodeller bidra till ökad situationsmedvetenhet och en holistisk bild över ett slagfält (Marasco & Bourlai, 2025). Stora språkmodeller kan också bidra till att generera handlingsalternativ för snabbare beslutsfattande (Goecks & Waytowich, 2023, 2024).

Denna rapport presenterar två studier (Bilaga A & Bilaga B) som har genomförts med en anpassad språkmodell från OpenAI för att undersöka dess tillämpning vid taktisk planering. Språkmodellen, som utgör ett taktiskt beslutstødsverktyg utformat i OpenAI:s ”GPT-Builder”, har instruerats att agera som en taktisk planeringsassistent som arbetar utifrån metoden planering under tidspress (PUT). Språkmodellen har tillhandahållits en referensbank bestående av handböcker om taktik, markstrid, nomenklatur och stabstjänstarbete. Språkmodellens gränssnitt möjliggör för användare att ladda upp egna dokument som till exempel en order för att sammanfatta och söka information ur denna. Språkmodellen kan också nyttjas som ett kreativt bollplank för att testa, eller i samråd ta fram, taktiska planer.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med rapporten är dels att skapa en djupare förståelse kring effekter av att nyttja stora språkmodeller i en militär kontext och dels att studera människa-system-interaktion kopplat till ett sådant AI-verktyg.

De frågeställningar som rapporten besvarar är följande:

1. På vilka sätt kan stora språkmodeller användas och utformas för att utgöra ett ändamålsenligt och verksamhetsanpassat stödverktyg vid taktisk planering?
2. Vilka effekter på planeringsprocessen uppstår som en konsekvens av att tillämpa stora språkmodeller vid taktisk planering?
3. Vilka attityder har officerare till att nyttja planeringsverktyg baserade på stora språkmodeller vid taktisk planering?

1.2 Disposition

I Tabell 1 presenteras rapportens disposition och innehåll.

Tabell 1. Rapportens disposition.

Kapitel	Innehåll
2	Bakgrund till stora språkmodeller, taktisk planering samt människa-AI interaktion.
3	Metodupplägg för delstudierna och rapportens resultat.
4	Delstudiernas resultat, listade i 12 aspekter.
5	Diskussion avseende resultat, metod och framtida arbete.
6	Slutsatser för rapporten och delstudierna.
Bilagor	Detaljerade genomgång av metod och resultat för delstudie 1 och 2, ChatGPT-instruktioner, enkäter, intervju- och observationsmallar som använts i studierna bifogas.

2 Bakgrund

I detta kapitel presenteras rapportens tre centrala delområden: stora språkmodeller, planering under tidspress samt interaktion mellan människa och AI. Inledningsvis redogörs för språkmodeller och hur dessa kan anpassas för en specifik domän. Därefter behandlas planering under tidspress, med särskilt fokus på planering i en bataljonsstab. Avslutningsvis sammanfattas tidigare forskning inom människa-AI-interaktion med ett fokus på effekter av och attityder kring generativ AI som ett stödverktyg.

2.1 Stora språkmodeller

I takt med att utveckling går framåt har förmågorna hos generativa AI-modeller ökat från att enbart generera text till att även generera andra modaliteter såsom bilder, video och ljud. Kvaliteten på det som genereras blir också snabbt bättre; även om det finns utmaningar som till exempel *hallucination* vilket är en term som används i de fall språkmodellens svar inte är sammanhängande med det som efterfrågas eller att svaret är falskt (Fui-Hoon Nah m.fl., 2023). Språkmodellerna kan hantera längre texter, basera sina svar på tillhandahållna dokument, söka på internet samt stilisera svaren utifrån användarens instruktioner. Det finns även olika typer av bild- ljud- och videomodeller men dessa beskrivs inte närmare här eftersom denna rapport fokuserar på språkmodeller som genererar text¹.

En anledning till att språkmodeller har fått stor spridning i olika former är att de specialtränats att följa mänskliga instruktioner (Ouyang m.fl., 2022). Instruktionerna, eller *prompten*², ger modellen en arbetsbeskrivning som påverkar hur modellen ska svara. Om språkmodellen tillgängliggörs genom internet kan leverantören av tjänsten inkludera en inledande *leverantörsprompt* som inte går att modifiera. Denna kan vara dold och till exempel innehålla grundläggande instruktioner som dagens datum, bakgrundsinformation om vilken modell det rör sig om och en instruktion om att modellen ska vara samarbetsvillig. Den följande modifierbara *systemprompten* kan användas för att ge modellen en övergripande instruktion för att till exempel få modellen att svara med en särskild stil igenom hela konversationen. *Användarprompterna* formuleras sedan av användaren och är de slutliga instruktionerna. Modellens svar baseras alltid på leverantörs- och systemprompt och de successiva användarprompterna samt svaren. De följande avsnitten beskriver instruktionsföljande språkmodeller samt vad bästa praxis är för att skriva instruktioner.

¹ Den intresserade läsaren hänvisas till Bethdavid m.fl. (2024) och Kamrani m.fl. (2024).

² Försvenskning av engelskans prompt, ett meddelande/instruktion som skickas till en språkmodell.

2.1.1 Instruktionsföljande språkmodeller

Språkmodeller som har tränats att följa mänskliga instruktioner svarar oftare korrekt och blir bättre på att följa användarens intentioner (Ouyang m.fl., 2022). Ibland kallas modeller som tränats att följa mänskliga instruktioner för *chattbottar*. Att träna och finjustera stora språkmodeller är både komplext och resurskrävande. En metod för att få modellerna att svara på ett bra sätt utan krav på ytterligare träningsdata och träningstid är att anpassa prompten (på engelska används uttrycket *prompt engineering*). Utmaningen är att det kan vara svårt att anpassa prompten för specifika användningsfall, vilket gör att det finns ett flertal prompt engineering-tekniker (Kamrani m.fl., 2024).

Några av de första teknikerna var *fewshot-prompting*, där användarprompten innehåller några få exempel på vad som efterfrågas, och *prompt chaining*, där uppgiften först delas upp i deluppgifter av användaren. Mer avancerade tekniker är till exempel *chain-of-thought*, där prompten uttryckligen innehåller en instruktion om att modellen stegvis ska beskriva hur den resonerar för att komma fram till svaret (Wei m.fl., 2022). En annan metod för bättre svar är *Retrieval-Augmented-Generation* (RAG) där ett dokument (exempelvis en instruktionsmanual eller handbok) först sammanfattas av en språkmodell för att sedan indexeras i en databas (Lewis m.fl., 2020). Användarprompten jämförs först med dokumenten i databasen och de dokument som bäst liknar prompten inkluderas sedan i en utökad användarprompt. På så sätt kan modellen ta hänsyn till relevant information och grunda svaren utan att tränas om.

2.1.2 Bästa praxis för ChatGPT-användning

Effektiv *betingning* (eng. priming) och *kontextdesign* (eng. context engineering) av språkmodeller är en inlärd färdighet hos användare. För att få bästa möjliga svar från ChatGPT finns det mängder av vägledningar för hur användare på bästa sätt ska formulera användarprompter och systemprompter. Det är samtidigt svårt att konsekvent formulera prompts att ge bra svar enligt standardiserade utvärderingar som används för chattmodeller (Kamrani m.fl., 2024); ibland fungerar en prompt och ibland inte. Överlag beskrivs bästa praxis i generella termer där strategier som att;

- ge modellen en väldefinierad roll,
- dela upp större frågor i delfrågor,
- var specifik och tydlig,
- justera och ställ följdfrågor på ett iterativt sätt,
- förstärka olika delar av prompten med rubriknivåer,
- ge exempel på hur ett rätt svar ska se ut och
- beskriva i vilket format svaret ska ges.

Listan kan göras längre då nya ansatser tillkommer regelbundet³.

Det är viktigt att arbeta iterativt med systemprompten för att ge modellen ett bra utgångsläge. Specifikare frågor, tydliga instruktioner på hur modellen ska svara och iterativ justering är viktigt för att modellen ska svara på det sättet användaren önskar.

2.1.3 Specialiserade GPT:er

På senare tid har mindre men mer specialiserade chattmodeller utvecklats. Istället för att ha en stor och resurskrävande chattmodell kan mindre modeller utrustade med verktyg vara bättre för vissa uppgifter (Wu m.fl., 2024; Kim m.fl., 2024). Exempel på verktyg är internetök, testmiljö för exekvering av programmeringskod, datoranvändning⁴, appanvändning⁵ eller RAG som också kan ses som ett verktyg. Genom att tillgängliggöra verktyg och låta språkmodellen själv nyttja dem möjliggörs ett tillvägagångssätt som på engelska kallas *agentic AI*. Verktygen är en gränssyta mot funktioner som språkmodellerna på egen hand inte kan utföra. Ett annat tillvägagångssätt är att flera specialiserade språkmodeller tillåts interagera med varandra, där en språkmodell orkestrerar andra arbetande språkmodeller (Wang m.fl., 2024).

2.2 Taktisk planering

I Reglemente Armé Taktik (Försvarsmakten, 2023) definieras taktik som ett sätt att tänka kring hur förband, förmågor, resurser, metoder och tid kan användas och sedan välja hur de används för att nå bestämda målsättningar och syften. Den militära kunskapen i en stab är avgörande; att förstå egna resursers styrkor samt motståndarens kapacitet och beteende ligger i taktikens kärna. Taktik handlar också om att balansera tid, rum och ordning under dynamiska förhållanden. Taktiska beslut växer ofta fram ur en grundläggande planering, ofta i en stab.

³ Guider uppdateras ständigt och det är svårt att ge hänvisningar till annat än exempelvis <https://www.anthropic.com/engineering/effective-context-engineering-for-ai-agents>, <https://help.openai.com/en/articles/10032626-prompt-engineering-best-practices-for-chatgpt> och <https://platform.openai.com/docs/guides/text> (senast besökt 17/11–2025).

⁴ Exempelvis <https://openai.com/index/computer-using-agent/> (senast besökt 29/9–2025) där ChatGPT tillåts interagera med datorn genom simulerat tangentbord och mus.

⁵ Exempelvis <https://openai.com/index/introducing-apps-in-chatgpt/> (senast besökt 10/10–2025) där ChatGPT tillåts interagera och styra olika appar.

För att forma beslutsunderlag analyseras tre centrala utgångsvärden:

- Tidsförhållanden – hur tid kan påverka eller begränsa valmöjligheter.
- Tillgängliga trupper och förmågor – egna förbands kapacitet samt insikt om motståndarens styrkor och svagheter.
- Terrängen – dess påverkan på rörelse, uppdrag och stridsfördelar.

Kartan spelar en central roll i den taktiska planeringen, där den fungerar som en informationsbärare. På kartan placeras olika oleat (transparenta informationsbärande lager) som används för att markera egna och fientliga positioner, ge stöd till funktioner såsom logistik, underrättelse och indirekt eld, samt visa stridslinjer och kommande agerande. Staben arbetar kontinuerligt med kartan, och samlas ofta runt den när de redogör för sina tankar och idéer under planeringsprocessen.

2.2.1 Planering under tidspress

Planering under tidspress (PUT) är en metod för militär planering på taktisk nivå (pluton – bataljon) (Thunholm, 2005). Beslutsmetoden (Tabell 2) är en anpassning av flera traditionella planeringsmetoder och beskriver ett tillvägagångssätt för att lösa ett generellt militärt planeringsproblem (Baudin m.fl., 2012). Taktiskt tänkande ska uppmuntras till att vara fritt och kreativt. Planeringen bygger på chefens och stabens kunskap om och färdighet i taktik och strid samt innefattar flera tids- och rumspektiv samtidigt. PUT karaktäriseras av att vara dynamisk och anpassningsbar till olika typer av situationer och är vanligt förekommande vid taktisk planering i Försvarmakten. Metoden består av tre steg som syftar till att besvara frågorna:

1. Vad måste uppnås för att lösa uppdraget?
2. Hur kan uppdraget lösas?
3. Hur ska detta uppdrag lösas?

Inom respektive steg finns det flera delsteg och definierade produkter som tas fram och ligger till grund för den resulterande ordern till direkt underställda chefer.

Tabell 2. Översikt av PUT-modellen (Baudin m.fl., 2012).

Steg 1: Vad måste uppnås för att lösa uppdraget?	
1. Förstå uppdraget	Slutsatser avseende: 1.1 Tillgänglig tid för planering 1.2 Slutläget, när uppdraget är löst 1.3 Begränsningar i handlingsfrihet 1.4 Informationsbehov 1.5 Samverkansbehov 1.6 Omedelbara åtgärder 1.7 Framgångsfaktorer
Steg 2: Hur kan uppdraget lösas?	
2. Uppfatta situationen	2.1 Civilläge 2.2 Vårt läge och stridsvärde 2.3 Motståndarens läge och stridsvärde 2.4 Tredje parts läge 2.5 Terräng, väder och sikt 2.6 Styrkejämförelse 2.7 Motståndarens handlingsmöjligheter
3. Generera egna handlingsmöjligheter	
4. Definiera framgångsfaktorer	4.1 Förstå helheten 4.2 Definiera specifika framgångsfaktorer
Steg 3: Hur ska detta uppdrag lösas?	
5. Utveckla en plan	5.1 Utvecklas grundat på framgångsfaktorerna. Först utvecklas en grov plan. Slutsatser avseende planens svagheter dras.
6. Spela på planen	
7. Besluta	7.1 Beslut om: Att planen ska gälla. Igångsättning av planens första fas.
8. Ta fram order och förbered genomförandeledning	

2.2.2 Stabstjänst

Stabstjänst i Försvarmakten bygger på ett systematiskt arbetssätt, oavsett ledningsnivå (Försvarmakten, 2016). Stabens uppgift är att ta fram beslutsunderlag som ligger till grund för chefens beslut om ledning av underställda förband och samverkan med andra aktörer. Resultaten av stabens arbete ska nå underställda förband i så god tid att dessa kan vidta nödvändiga förberedelser innan genomförande påbörjas. För att möjliggöra detta krävs att stabsmedlemmarna inhämtar den information som behövs och tar egna initiativ i linje med chefens målbild.

Handbok Stabstjänst Grunder betonar betydelsen av så kallad stabsetik (Försvarmakten, 2016). Begreppet avser rätten och skyldigheten att se till verksamhetens bästa genom att agera självständigt och med integritet. Det innebär att stabsmedlemmar har en rätt och skyldighet att ifrågasätta, uttrycka en avvikande åsikt och komma med egna förslag. När ett beslut väl har fattats krävs däremot en lojal uppslutning kring chefen och beslutet.

2.2.3 Exempel på taktisk planering

Ledningsnivån och uppgiften styr hur en stab organiseras, och ofta arbetar flera olika staber parallellt inom olika tidshorisonter (Försvarmakten, 2016). Metodhandbok Ledning Bataljon beskriver hur planering kan gå till, där ett planeringslag kan utgöras av följande funktioner (Försvarmakten, 2007):

- Bataljonschef (Batch)
- Stridsledningsbefäl (Stri)
- Underrättelsebefäl (Und)
- Bekämpningsbefäl (Bek)
- Underhållsbefäl (Uh)
- Samverkansbefäl (Samv)
- Sambandsbefäl (Sb)

Planeringslaget arbetar sedan enligt PUT-metoden där olika befäl tilldelas egna ansvarsområden som återrapporteras till planeringslaget. Tiden är alltid den begränsande faktorn som planeringslaget måste förhålla sig till. Se Tabell 3 för ett exempel på hur fyra timmars planeringstid kan disponeras enligt Metodhandbok Ledning Bataljon (Försvarmakten, 2007).

Tabell 3. Exempel på fördelning av ansvar och tid för PUT med en tillgänglig tid på 4h.

Vad	Vem	Tid (min)
1. Förstå uppdraget	Batch leder, alla deltar	40
2. Uppfatta situationen	Eget läge: Stri+Uh Civ: Samv Motst: Und Terräng: Alla	35
3. Generera egna handlingsmöjligheter	Alla tar fram varsitt	15
4. Definiera framgångsfaktorer	Alla deltar	30
5. Utveckla en plan	Alla deltar	25
6. Spela på planen	Und spelar fiende, Batch, Stri, Art & Uh spelar eget. Samv är spelledare. Sb protokollför	45
7. Besluta	Batch	10
8. Ta fram order och förbered genomförande	Alla deltar	40

2.3 Människa-AI-interaktion

Människa-AI-interaktion är ett växande forskningsfält som undersöker hur människa och AI-baserade system interagerar med målet att öka tillit, effektivitet och användbarhet. AI-baserade system uppvisar unika karaktärsdrag och utmaningar som kan vara störande, förvirrande, stötande eller till och med farliga (Xu m.fl., 2023; Amershi m.fl., 2019). System i vilka AI införlivas är svåra att utforma då de bryter mot konventionella designregler som har utvecklats inom området för människa-datorinteraktion i och med deras föränderliga beteendemönster (Amershi m.fl., 2019). AI-baserade system kan agera oförutsägbart och således skapa oförväntade fel, vilket påverkar användarupplevelsen negativt (Yang m.fl., 2020). Stora språkmodeller såsom ChatGPT, Gemini, Copilot, med flera, är inget undantag från detta (Fui-Hoon Nah m.fl., 2023).

För effektiv användning av AI-baserade system är det centralt att förstå systemets möjligheter och begränsningar. En individ behöver besitta en god mental bild över ett systems kapacitet och förmåga. Detta kan liknas vid mänskliga samarbeten där individer som ska samarbeta effektivt behöver en *delad mental bild* över uppgiften, målet och varandras roller (Cooke m.fl., 2007). För att bygga upp en god mental bild över ett systems förmågor är kontinuerlig övning med systemet centralt för att förstå dess möjligheter och begränsningar (Alenljung och Lindholm, 2022). Likt hur militären genomför samarbetsövningar för att skapa effektiva samarbetande grupper behöver användare inom staber öva

på att använda AI-baserade system. Detta bör göras för att förstå hur systemen kan bistå under olika uppgifter för att förhöja den egna prestationen. Om förväntningarna på ett system inte stämmer överens med användarnas mentala bild över systemets kapacitet påverkas prestationen negativt och förtroende för systemet minskar (Zhang m.fl., 2020; Yin m.fl., 2019). Att kontinuerligt öva med det AI-baserade systemet kan hjälpa användarna att skapa rimliga förväntningar på systemets förmågor och begränsningar, för att förstå när systemet bör respektive inte bör användas.

Nyttjande av generativ AI kan öka produktivitet och kvalitet samt kreativitet (Noy & Zhang, 2023; Brynjolfsson m.fl., 2025; Liu m.fl., 2023). Samtidigt finns det begränsningar i verktygen som kan försämra effektiviteten och användbarheten i form av att verktyget hallucinerar (Benbya m.fl., 2024), bristande träffsäkerhet och reliabilitet och att förtroendet för svaren är låga (Raftopoulos & Hamari, 2023) samt att det krävs mycket träning för att lära sig prompt engineering (Oppenlaender, 2023). För att åstadkomma effektiv användning av generativ AI är det viktigt att förstå hur generativ AI kommer att påverka användarnas befintliga arbetsprocesser och produktivitet.

2.3.1 Effekter av att använda generativ AI

Stora språkmodeller kommer att påverka yrken, uppgifter, och arbetsprocesser där de införlivas och kommer att förändra hur de genomförs. Det kommer att ställa andra kognitiva krav på användarna samt skapa effekter som påverkar prestationsförmågan hos användarna. Enligt Benbya m.fl. (2024) förväntas generativ AI ha en stor inverkan på yrken som karaktäriseras av kunskap⁶ och kreativitet⁷. Generativ AI kan ge stöd med att extrahera, analysera och strukturera information från olika datakällor, vilket möjliggör enklare tillgång till kunskap som sedan kan tillämpas i arbetet. Generativ AI kan dessutom skapa idéer som människor uppfattar som nytänkande och originella (Guzik m.fl., 2023), vilket möjliggör att tekniken kan stimulera nya insikter.

Det finns studier som visar att användare med tillgång till generativ AI har möjligheten att öka sin prestation inom vissa uppgifter och att noviser, till skillnad från experter, drar störst nytta av tillgången (Qian & Wexler, 2024; Noy & Zhang 2023; Brynjolfsson m.fl., 2025). Men andra studier visar på att effektiviteten hos användare kan sjunka vid tillgång till generativ AI, även om

⁶ Kunskapsarbete (eng. knowledge work) syftar på arbeten som utförs genom tänkande och karaktäriseras av icke-linjära problem och kreativt problemlösande (Reinhardt m.fl., 2011). Exempel på kunskapsarbetare är ingenjörer, forskare, jurister och akademiker.

⁷ Kreativt arbete avser de insatser som görs genom de olika faserna av den kreativa processen med avsikt att producera kreativa resultat. Kreativt arbete är ofta förknippat med kreativa industrier som inkluderar arkitektur, design, digitala spel, kulturarv, musik, scenkonst, förlagsverksamhet, filmproduktion och visuell konst.

användare upplever sig själva som produktiva (Qian & Wexler, 2024). Användning av AI minskar den kognitiva belastningen, vilket beror på att ansträngningen överläts från en användare till en AI (Qian & Wexler, 2024). Enligt Tankelevitch m.fl. (2024) kan en konsekvens av en upplevd reducerad kognitiv belastning innebära att ökade krav på ansträngning från användare kan avskräcka dessa från att göra en korrekt utvärdering av ett producerat svar. Liknande fenomen har observerats av Simkute m.fl. (2024) som noterat att situationsmedvetenheten hos användare påverkades negativt av tillgång till generativ AI, eftersom användarnas roll övergår från ett aktivt deltagande till övervakare av svar. Simkute m.fl. (2024) menar att användare kan få en minskad förståelse för innehållet eftersom användarnas roll övergår till att utvärdera innehåll istället för att producera. Samma fenomen har studerats av Bainbridge (1983) i ”Ironies of Automation”.

Nyttjandet av generativ AI tenderar att göra enkla uppgifter enklare och svåra uppgifter svårare (Simkute m.fl., 2024). Simkute m.fl. (2024) exemplifierar detta genom att presentera olika studier där generativ AI har nyttjats vid bland annat framtagande av kod. Det har visat sig att generativ AI ger ett bra stöd när det kommer till repetitiv kodning eller för att ta fram delar av en kod. Vid lösandet av större kodningsproblem ökade däremot felfrekvensen. Enligt Simkute m.fl. (2024) kan en del av orsakerna tillskrivas till förändringar i arbetsprocesser där nya utmanande uppgifter introduceras, som till exempel prompt engineering. Dessutom övergår fokuset från att producera kunskap till att producera tydliga instruktioner till en generativ AI modell. Förmågan att kunna skriva effektiva instruktioner är en färdighet som baserar sig på användares förståelse för hur olika sätt att skriva instruktioner påverkar språkmodellen, något som användare generellt har svårt för (Oppenlaender, 2023; Tankelevitch m.fl., 2024). Även vid väl konstruerade instruktioner kan ett genererat svar vara av lågt värde på grund av att modellen inte innehåller tillräckligt med kontextuell information, även om det som genereras inte nödvändigtvis är felaktigt (Benbya m.fl., 2024).

Att språkmodeller, som ChatGPT, börjar hallucinera är inte en fråga om, utan när. Uppgiften att utvärdera ett svar genererat av AI är kognitivt ansträngande och det kräver väl kalibrerad domänexpertis för att göra en god bedömning (Tankelevitch m.fl., 2024). Att misslyckas med att uppmärksamma felaktiga eller inskränkta svar kan få negativa konsekvenser, särskilt vid kritiskt beslutsfattande (Salvagno m.fl., 2023). På grund av egenskaperna hos generativa språkmodeller kan de föra med sig både önskade och oönskade effekter på verksamhetens befintliga arbetsprocesser. Hur de integreras in i befintliga arbetsprocesser på ett ändamålsenligt och ett verksamhetsanpassat sätt kommer vara avgörande för verktygets funktionsduglighet (Tankelevitch m.fl., 2024).

2.3.2 Attityder och förväntningar på generativ AI

Attityder och förväntningar på generativ AI spelar en avgörande roll för människors förtroende till och vilja att använda generativa AI-system (Moon, 2024; Choudhury & Shamszare, 2023). Att förstå sig på vilka attityder olika individer har till ett automatiserat system är ett första steg i att förstå hur det kommer mottas av användaren (Parasuraman & Riley, 1997). Utöver detta finns det brister i AI-baserade system i form av precision, tillförlitlighet och människa-maskininteraktion som utgör betydelsefulla egenskaper för hur systemen används och hur de integreras i verksamheter (Parasuraman & Riley, 1997; Raftopoulos & Hamari, 2023).

Människans förtroende för en teknologi, som AI, påverkas av den grad människan väljer att lita på den (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2022) och förtroendet för, och viljan till, att använda teknologi som AI skiljer sig från individ till individ (Parasuraman & Riley, 1997). Den brittiska myndigheten, Development, Concepts and Doctrine Centre föreslår fyra faktorer som är viktiga för att bygga förtroende och en känsla av tillförlitlighet i AI-baserade system: (1) Skapa en förståelse för hur ett system fungerar; ju mer en användare förstår sig på ett system desto bekvämare blir denne i att interagera med det. (2) Att det finns en acceptabel nivå av förutsägbarhet hos ett system. Om användaren kan förutsäga beteendet hos ett system ökar förtroendet vid användning. (3) Att det finns en förtrogenhet till ett system, eftersom förtroende är både känslomässigt och intellektuellt. Ju oftare ett system fungerar som det är tänkt eller bättre, desto mer ökar en användares förtroende till systemet. (4) Användningskontexten är central; förtroendet en användare har till ett system är baserat på den kontext i vilket det används. Vet användaren i förväg att systemet kommer att prestera sämre i en viss situation eller kontext kommer förtroendenivån att anpassas därefter. För att arbeta mot nämnda faktorer krävs det att AI-baserade system används i de kontexter som efterliknar situationer där de är tänkt att användas. Enligt Lee och See (2004) definieras förtroende som den inställning en individ har till en annan agents förmåga att hjälpa till vid en situation som präglas av osäkerhet och sårbarhet för att uppnå ett mål. Det innebär att det inte går att bygga upp ett förtroende för ett system om en användare aldrig får chansen att använda det i sin kontext.

Genom att introducera generativ AI i arbetsprocesser utan att ta i hänsyn till redan befintlig kontext kan oönskade beteenden uppstå hos användaren. Parasuraman och Riley (1997) beskriver att uppkomsten av problem som uppstår vid införandet av (i det här fallet) automation är hur och om systemet kommer att användas – något som bär relevans även i diskussioner kring AI-baserade system och generativ AI (Simkute m.fl., 2024). I artikeln beskriver de, utöver ett önskat beteende där automation används som de är tänkt, tre oönskade beteenden som kan uppstå. Första oönskade beteendet är felaktig användning (eng. misuse) av automation; det kan vara att en användare förlitar sig för mycket på ett automatiserat system utan att själv vara uppmärksam på det. Det kan vara orsakat

av en hög arbetsbelastning eller lågt självförtroende av egen kompetens. Det andra oönskade beteendet är att ett automatiserat system inte används alls eller i den utsträckning det borde (eng. disuse). Det uppstår när en automation misslyckas och en användare tappar förtroende för systemet, på samma sätt som när en chattbot hallucinerar. Det sista oönskade beteendet är missbruk (eng. abuse) av automation, vilket innebär att ansvarig för design eller beställare av automation misslyckas med att ta slutanvändaren och dennes roll i beaktning vid införandet av automation. Direkta konsekvenser av att missbruka automation kan leda till en mindre effektiv användning och försämrad kontroll över situationen än att enbart fortsätta låta en människa genomföra det manuellt. Avslutningsvis pekar Parasuraman och Riley (1997) på att flera av de oönskade beteendena uppstår när användare, beställare och systemdesigner har skilda förväntningar på vad automationen tillför. För en ändamålsenlig användning av automation måste det skapas med slutanvändarens behov i fokus och vad det kan tillföra för denne och inte för vad som kan uppnås i teorin.

3 Metod

För att besvara rapportens forskningsfrågor genomfördes två delstudier (Bilaga A & Bilaga B). Syftet med delstudierna var att undersöka officerares attityder kring att använda stora språkmodeller vid taktisk planering. I den andra delstudien undersöktes även effekterna av att använda stora språkmodeller vid taktisk planering i en bataljonsstab.

Följande frågeställningar formulerades för båda delstudierna:

- a. Vilka är användarnas uppfattningar, förväntningar och farhågor kring användningen av stora språkmodeller i taktisk planering?
- b. Hur tror användarna att stora språkmodeller skulle kunna påverka deras arbetsflöde och beslutsfattande i taktisk planering?
- c. Vilka funktioner och egenskaper anser användarna vara viktiga för att stora språkmodeller ska vara ett effektivt stödverktyg vid taktisk planering?
- d. Vilka idéer och förslag har användarna på hur stora språkmodeller bäst kan integreras och användas i taktisk planering?

Ytterligare frågeställningar formulerades för den andra delstudien:

- e. I vilken utsträckning upplever individer i en stab som har tillgång till stora språkmodeller att de får stöd i planeringsprocessen?
- f. Vilken effekt har tillgång till stora språkmodeller under planeringsprocessen på individers upplevda prestation?

Första delstudien genomfördes under våren 2024 i Halmstad. I studien deltog 10 lärare från Militärhögskolan Halmstad (MHS H). Deltagarna fick tillgång till två olika gränssnitt med OpenAI:s ChatGPT 4o-modell, anpassad av FOI för taktisk planering. I dessa gränssnitt och med AI-verktyget som stöd fick deltagarna arbeta med ordrar, enligt PUT-metoden, på två fiktiva scenarion. Data samlades därefter in genom två stycken fokusgruppsintervjuer (1h per fokusgrupp) och analyserades sedan tematiskt. Se Bilaga A för en utförligare beskrivning av metod samt studiens resultat.

Den andra delstudien genomfördes under vintern 2024 på Markstridsskolan (MSS) i Skövde. I studien deltog 61 officerare som genomförde utbildningen Taktisk Kurs Armé⁸ (TaK A). Deltagarna i studien delades in i sju separata grupper som skulle representera bataljonsstab. Tre av dessa grupper fick tillgång till en anpassad GPT för taktisk planering och fick använda den som stöd

⁸ Utbildningen omfattas av flera planeringsmoment i olika omfattningar där eleverna övas i olika funktionsroller inom en stab.

i sitt planeringsarbete. Data samlades in genom enkäter och observationer under genomförandemomentet samt genom en avslutande fokusgruppintervju. Se Bilaga B för en utförligare beskrivning av metod samt studiens resultat.

4 Resultat av studierna

I detta kapitel presenteras en syntes av båda delstudiernas resultat i form av 12 aspekter. Varje aspekt presenterar antingen en erfarenhet, lärdom eller ett perspektiv på nyttjandet av stora språkmodeller vid militär taktisk planering. Resultatet kan ses som ett första steg i att skapa en förståelse för hur stora språkmodeller kan användas för militär taktisk planering. Vidare belyser resultatet vilka effekter införandet av stora språkmodeller har på användarna inom en stab och hur användarna förhåller sig till stora språkmodeller som teknik.

4.1 Ledningsnivå bataljon och uppåt

Stora språkmodeller som AI-stöd för taktisk planering är lämpliga att använda på ledningsnivå från bataljon och uppåt. Deltagarna i fokusgruppsintervjun vid båda delstudierna var överens om detta. Argumenten var att tidshorizonten är tillräckligt lång, och att mängden information som bearbetas är så pass stor att det finns en vinning av att använda AI-stöd.

Flera respondenter ur fokusgrupperna ville se att den här typen av AI-verktyg börjar integreras i befintliga utbildningar och skolor redan idag för att introducera officerare till tekniken, något även forskargruppen förespråkar. Utbildningar likt TaK A bedöms vara ett bra tillfälle att introducera AI för officerare.

4.2 Sammanfatta och söka information

Att söka i och sammanfatta stora mängder information är något stora språkmodeller är bra på. Det har varit den egenskap hos AI-verktyget som deltagarna uppskattat mest.

Genom att ladda upp ordrar, handböcker, reglementen och dokument till AI-verktyget har användarna haft möjlighet att exempelvis ställa frågor kring en detalj i en order och relatera det till exempelvis handböcker, något som genomgående i studierna varit uppskattat. AI-verktygets kontextuella minne – att det kommer ihåg vad som sagts i den pågående dialogen – underlättade det iterativa arbetet. Användare kunde återvända till tidigare frågor och utkast, be modellen fortsätta, förtydliga eller jämföra mot nyinkommen information, vilket ligger i linje med hur PUT-modellen är tänkt att användas.

Även vid enklare uppgifter som att sammanfatta och söka information, är inte alltid svaren från AI-verktyget korrekta. Orsakerna finns både i tekniken (vilka källor som finns tillgängliga, hur mycket text som ryms samtidigt och att modellen ibland fyller i luckor på ett trovärdigt men felaktigt sätt) och i hur

verktyget används (otydliga frågor, fel dokumentversion, blandade förutsättningar).

4.3 Generera handlingsalternativ

Möjligheten att generera handlingsalternativ är en kärnfunktion i AI-verktyget och var en viktig funktion enligt deltagarna även om den inte levde upp till deras förväntningar.

PUT innehåller inslag av kreativt tänkande, och med ett AI-verktyg, som stora språkmodeller, går det snabbt att få fram flera olika inriktningar och jämföra dem mot varandra. Verktyget kan dessutom föreslå fiendens troliga handlingsalternativ, ringa in kritiska beslutstillfällen, föreslå indikatorer och ”spela på planen” genom att simulera hur olika val möter motåtgärder över tid. Resultatet blir att fler alternativ prövas och att jämförelsen görs mer systematiskt, med för- och nackdelar, resursbehov, risker och tidslinjer tydligt redovisade. Kvaliteten hänger ihop med underlaget. Om staben gör ett noggrant arbete i steg 1.1–2.6 i PUT och laddat upp produkterna – uppgift, målbild, begränsningar, tid, resurser, antaganden, lägesuppfattning och terräng – ökar chansen att AI-verktyget föreslår användbara och realistiska handlingsalternativ.

Skulle ett liknande AI-verktyg vidaretränas av ämnesexperter, samt integreras i ett digitalt ledningsstödsystem med aktuella data från krigsfältet, kan förmågan att generera handlingsalternativ bli bättre. I nuläget, med befintliga språkmodeller finns det begränsningar som hämmar tidsvinsten i att nyttja AI-verktyg, i form av språkmodeller, för att generera handlingsalternativ.

4.4 Kritiska funktioner

Mycket av stabens planeringsarbete sker på kartan och dess informationslager, något som AI-verktyget i delstudierna inte klarade av att hantera. I takt med att fler dataströmmar från sensorer på slagfältet införlivas i digitala ledningsstöd, behöver ett AI-verktyg möjligheten att tolka dem för att förstå kontexten för att kunna ge bästa möjliga stöd. Respondenterna under fokusgruppsintervjun i andra delstudien menade att det är viktigt att ett AI-stöd har förmåga att analysera kartan. Flera försök gjordes för att använda AI-verktygets förmåga att tolka bilder för att exempelvis avgöra avstånd i kartan eller för ruttplanering, men det gav inga bra resultat. Försök till att använda bildgenereringsfunktionen i AI-verktyget för att ta fram planer och grafiska handlingsalternativ gav inte heller några bra resultat. Det använda AI-verktyget saknar grundläggande funktion att tolka bilder på ett användbart sätt i en militärtaktisk planeringskontext; andra typer av verktyg hade krävts för att till exempel visa den kortaste väg mellan två platser.

Under planeringen observerades även att AI-verktyget inte användes när staben hade genomgång i grupp. I en helhetskontext kommer därefter AI-verktyget sakna viktig information från genomgången vilket kräver ett merarbete för att återfå den gemensamma lägesuppfattningen mellan användaren och AI-verktyget. Om AI-verktyget hade haft möjlighet att lyssna in på gruppenomgångarna genom att tolka ljud hade merarbete eventuellt undvikits.

4.5 Funktions-GPT:er

Under fokusgruppintervjun i den andra delstudien nämnde deltagarna att varje individ i en stab borde få tillgång till en egen personlig GPT. Då varje grupp endast fick tillgång till ett AI-verktyg i denna studie upplevde flera deltagare svårigheter att samspela om tillgången till AI-verktyget för sin specifika uppgift. Genom att möjliggöra för fler AI-verktyg till gruppen kan även personliga GPT:er utformas och anpassas till en specifik stabsfunktion.

Till skillnad från det AI-stöd som utformades för dessa delstudier ska det som benämns funktions-GPT:er vara mer funktionsspecifika, och kräva en snävare kontext, kunskapsbas samt anpassade svarsmallar. Det utgör en möjlighet att utforma ett AI-verktyg som resulterar i mer träffsäkra, konsekventa och källhänvisade svar inom specifika stabsfunktioner. På samma sätt som ett generellt AI-verktyg utformades för dessa delstudier skulle funktions-GPT:er utformas; det är alltså inte ett helt nytt AI-verktyg utan en snävare utformning.

4.6 Prompt engineering

Att skriva bra promptar till en språkmodell för att få önskvärda svar är komplicerat och en färdighet som måste läras in. En gemensam nämnare för båda studierna är att deltagarna upplevde det som en utmaning att formulera bra promptar. Deltagarna i studierna kunde spendera mycket tid på att formulera promptar vilket kunde resultera i bristfälliga svar. Orsakerna till det ligger inte enbart på svagt formulerade instruktioner utan även en okunskap om verktygets kapacitet. Vad som går att förvänta sig av verktyget i vissa uppgifter var för många okänt och flera av deltagarna i båda studierna testade sig fram och utforskade vad verktyget kunde generera. Konsten att skriva bra instruktioner handlar om att bygga en förståelse för verktygets användningsområde. Det innebär att veta när verktyget kan användas och hur frågor bör ställas för att få önskade svar. Detta är något som går att erhålla genom att öva och träna med verktyget, vilket deltagare i studien själva identifierade.

4.7 Träning med verktyget

Att träna och utbilda kring användning av AI-verktyg kommer vara centralt för att det ska kunna integreras i Försvarsmaktens verksamhet på ett effektivt sätt, särskilt för en tillämpad process som taktisk planering. Utbildning, träning och övning utgör centrala verksamheter inom Försvarsmaktens organisation, och vid införande av ny teknik tillsätts metoder och instruktioner för hur det ska användas. Ingen skillnad bör göras mot exempelvis användandet av stora språkmodeller. Deltagarna i den andra delstudien observerades vara osäkra på hur AI-verktyget på bästa sätt skulle tillämpas i planeringsprocessen, till vilka uppgifter och i vilken utsträckning. Att grupperna var osäkra på hur verktyget skulle integreras på ett effektivt sätt bekräftades under fokusgruppsintervjun där deltagarna var överens om att det kommer krävas både utbildning och träning i användandet av AI-verktyget. Snabbutbildningen som genomfördes inför den andra delstudien lyftes upp som ett positivt exempel för att lära sig använda verktyget.

4.8 Effekter av att använda stora språkmodeller

Resultatet av den andra delstudien visade att grupperna med tillgång till stora språkmodeller inte presterade bättre än en grupp utan tillgång till ett sådant AI-verktyg. Det noterades under studien att ett AI-verktyg har varierande effekt på tempot i planeringsprocessen och att det finns flera orsaker till att tempot både ökar och sjunker. Vid vissa uppgifter, som att sammanfatta och söka i stora mängder text, hade AI-verktyget en positiv effekt på planeringen och tidseffektiviteten. För uppgifter som att generera handlingsalternativ är tidsvinsten däremot diffus eftersom AI-verktyget måste bli införstådd i kontexten på ett annat sätt än när den bara behöver återge fakta. Det kan göra att svaren som den ger kan vara generella eller felaktiga, vilket medför att användare konstant behöver granska dem, vilket tar tid från planeringen.

4.9 Tillförlitlighet

Tillförlitligheten till svaren från AI-verktyget är en viktig aspekt. Enkätsvaren från den andra delstudien visade att tillförlitligheten gick ner när grupperna fick använda stödet, även om det sedan gick upp i sista enkäten. Flera av respondenterna under fokusgruppsintervjuerna upplevde att de behövde faktagranska svaren. Eventuell tidsvinst skulle då gå åt att värdera svaren. Även i de fall det var tydligt att tillförlitligheten var låg fanns det enligt enkätsvaren positiva åsikter om AI-verktyget när det gäller uppgifterna sammanfattning av stora mängder text, hämta ut särskild information från text samt besvara frågor utifrån tillhandahållen litteratur. AI-verktyget som användes hade inte något

explicit stöd för källhänvisning till inladdade dokument. Svaret innehåller istället en hänvisning till källan som ibland kan vara fel. En mer robust källhänvisning som är lättare att kontrollera är nödvändig.

4.10 Inställning till stora språkmodeller

Attityden gentemot nyttjande av stora språkmodeller vid taktisk planering är allt mellan positiv till neutral. Flera har varit skeptiska till en början men efter att ha använt verktyget under en planeringsprocess har flera blivit mer positivt inställda till verktyget. Det finns fortfarande förtroende- och tillförlitlighetsaspekter hos verktyget som hämmar inställningen till verktyget. Trots brister i AI-verktyget ser ändå deltagarna i studierna att det finns en stor potential i verktyget och att detta är ett första användarfall som kan vidareutvecklas.

4.11 Människan i systemet

Flera respondenter under fokusgruppsintervjuerna menade att nyttjandet av ett AI-verktyg riskerar att minska den mänskliga kontakten inom staben, något som också kan ses i enkätsvaren i andra delstudien. Vid planeringstillfällena i andra delstudien var det ett flertal tillfällen som AI-verktyget användes på egen hand. Under fokusgruppsintervjuerna påtalades även att den etiska aspekten av att använda ett AI-verktyg är viktig och att ansvar inte kan ligga hos ett AI-verktyg utan måste ligga hos en människa. Kommunikation inom staben uppges vara viktig. Respondenterna under fokusgruppsintervjuerna uttryckte även sin farhåga kring den mänskliga latheten och risken att andra officerare har en övertro på systemets kapacitet; om en beslutsfattare inte är uppmärksam kan det leda till negativa konsekvenser.

4.12 Säkerhet och sekretess

Under fokusgruppsintervjun i Halmstad påtalades riskerna med datasäkerhet och sekretess där användandet av ett externt AI-verktyg inte är lämpligt eftersom information då lämnas ut. I dessa studier var det inte praktiskt genomförbart att göra på något annat sätt då det är svårt att tillgängliggöra tillräckligt kraftfulla modeller på egen hårdvara; även om det blir lättare och mer genomförbart i takt med att företaget släpper bättre modeller öppet.

5 Diskussion

I detta kapitel diskuteras resultaten av delstudierna i förhållande till rapportens tre frågeställningar samt ställer det i relation till tidigare forskning på området. Därefter diskuteras begränsningar och avvägningar i studiernas metod. Avslutningsvis presenteras förslag på framtida arbete och forskning samt väg framåt för Försvarsmakten.

5.1 Resultatdiskussion

I detta avsnitt besvaras de tre frågeställningarna för rapporten.

1. På vilka sätt kan stora språkmodeller användas och utformas för att utgöra ett ändamålsenligt och verksamhetsanpassat stödverktyg vid taktisk planering?

I dess enklaste form går det redan idag att tillämpa och använda kommersiellt tillgängliga språkmodeller som till exempel ChatGPT för taktisk planering utan någon särskild anpassning. Det noterades under båda delstudierna i enkäterna och fokusgruppintervjuerna att funktionen, att söka och sammanfatta information ur textuella datakällor har varit den viktigaste vid taktisk planering. Med den funktionen tillgänglig blir tillgången till kunskap mer lättåtkomlig och kan tillämpas i arbetet snabbare (Benbya m.fl. 2024). Kraven på användarens förmåga att formulera effektiva promptar är generellt lägre vid enklare uppgifter, såsom informationssökning i dokument, jämfört med mer komplexa uppgifter som kräver iterativ generering och utvärdering, som vid generering av handlingsalternativ.

Att generera handlingsalternativ har varit något litteraturen (Goecks & Waytowich, 2023, 2024) och deltagarna i delstudiernas fokusgruppsintervjuer lyft upp som en användbar funktion vid taktisk planering. Däremot, i enkäterna från delstudie två, framkom att funktionen att generera handlingsalternativ inte nådde upp till deltagarnas förväntan, då det först skattades neutralt och sedan skattades lågt. Diskrepansen mellan förväntad och upplevd användbarhet i funktionen att generera handlingsalternativ under delstudierna kan förklaras av flera faktorer. En förklaring är att tillförlitligheten till AI-verktyget brister av olika anledningar i form av att verktyget hallucinerar, träffsäkerheten i svaren är låga (Benbya m.fl., 2024; Raftopoulos & Hamari, 2023), eller att prompten är för vagt formulerad eller inte bearbetad utefter bästa praxis då det är en komplicerad uppgift att formulera prompts (Oppenlaender, 2023; Tankelevitch m.fl., 2024). En annan förklaring återfinns i Simkutes m.fl. (2024) ”Ironies av Generative AI” där de för fram påståendet att enkla uppgifter blir enklare och svårare uppgifter blir svårare. Enklare uppgifter blir oftare korrekta än svårare, eftersom de kräver mindre avancerad promptning från användaren. Benbya m.fl. (2024) poängterar att även vid väl konstruerade instruktioner kan genererade svar vara av lågt värde

på grund av att AI-verktyget inte besitter tillräcklig med information om kontexten. Detta noterades under observationerna vid delstudie två där en deltagare ur en av AI-grupperna försökte, genom väl formulerade prompts, få språkmodellen att förstå en kontext på kartan. Deltagaren försökte beskriva området på kartan med dess terrängpartier och vägar för att sedan använda den som ett bollplank för sin specifika funktion, men utan ett tillfredställande resultat. Detta innebar att flera minuter gick åt att formulera prompts och utvärdera svar från AI-verktyget vilket tog tid från själva planeringsprocessen. Deltagarna använde inte tiden på ett effektivt sätt vilket är en ironisk effekt av att nyttja generativ AI (Simkute m.fl., 2024).

En effektiv användning kommer ifrån att förstå ett systems möjligheter och begränsningar vilket var något som deltagarna under delstudierna själva var medvetna om. Under båda delstudiernas fokusgruppintervjuer lyfte deltagarna upp att metod och träning kommer vara centralt för ett effektivt införande av AI-verktyg, såsom stora språkmodeller, i Försvarmaktens verksamhet. Deltagarna menade att det är likt införandet av annan form av teknik i Försvarmakten; först går prestationsförmåga ner tills de har lärt sig använda verktyget. I litteraturen finns det en enighet kring deltagarnas påståenden eftersom en effektiv samverkan mellan människa och AI kräver att det finns en god mental bild över systemets funktionalitet och egenskaper (Alenljung & Lindholm, 2022; DCDC⁹, 2018). Den mentala bilden byggs upp genom att lära sig att använda verktyget, vilket kan uppnås genom att frekvent träna och använda verktyget. Inom pedagogiken diskuteras termen *AI-litteracitet* (eng. AI literacy, Long & Magerko, 2020), vilket kan definieras som ”i en given kontext resonera självständigt och kvalificerat kring för- och nackdelar med arbetssätt som inkluderar moment av generativ AI”¹⁰. En framgångsfaktor för att möjliggöra att Försvarmakten är mentalt förberedd på att nyttja teknik som generativ AI är att införa det som ett obligatoriskt moment under utbildningen, som till exempel TaK A. Detta är viktigt dels för att lära sig interagera med AI-teknik på ett effektivt sätt, dels för att tidigt komma i kontakt med specifika AI-verktyg. För deltagarna under delstudie två lyftes snabbutbildningen (Bilaga E) som ett positivt exempel där de fick lära sig använda AI-verktyget för olika uppgifter med koppling till PUT-processen.

Förväntningar som deltagare har gentemot användandet av AI-verktyg såsom stora språkmodeller är avgörande för hur verktyget i slutändan kommer att nyttjas. Har deltagarna för höga förväntningar på ett system och verktyget sedan misslyckas med att leva upp till förväntningarna riskerar systemet att prioriteras

⁹ Development, Concepts and Doctrine Centre

¹⁰ Svensk definition hämtad från Uppsalas universitet, <https://www.uu.se/medarbetare/ingang/undervisning/ai-i-undervisningen/generativ-ai-i-undervisning/trana-kritiskt-bruk-av-ai> (senast besökt 15/12-2025).

bort (Parasuraman & Riley, 1997). Liknande beteenden kunde observeras under andra delstudien då grupperna med tillgång till AI-verktyget nyttjade det flitigt till en början men övergick sedan till ett mindre frekvent användande. Orsaken till detta var att systemet inte presterade i den utsträckning som deltagarna hade hoppats och att stödet från AI-verktyget initialt upplevdes som lågt. Som en konsekvens nyttjades inte verktyget vid vissa delar av planeringsprocessen, även fast uppgiften hade varit lämpad för det.

2. Vilka effekter på planeringsprocessen uppstår som en konsekvens av att tillämpa stora språkmodeller vid taktisk planering?

Studien har inte visat några tydliga effekter av att tillämpa stora språkmodeller vid taktisk planering. Till stor del beror det på upplägget av studien medför att det inte går att dra konkreta slutsatser ifall variabeln, i form av ett sådant AI-verktyg, hade en effekt på övergripande planering (diskussion kring detta förs vidare i avsnitt 5.2). Den individuella skattningen av prestation skiljde sig inte anmärkningsvärt mellan grupper med eller utan tillgång till AI-stöd. Däremot går det att notera att grupper med AI-stöd ansåg sig i något högre utsträckning vara mindre tidseffektiva än grupper utan tillgång till AI, förutom vid informationssökande uppgifter där skattningen var likvärdig. Detta ligger i linje med delstudiernas fokusgruppsintervjuer, där grupperna var ense om att tempot under planeringsprocessen kommer att påverkas både positivt och negativt med denna typ av AI-verktyg.

Positiva aspekter på införandet vid taktisk planering lyftes av de två första fokusgruppsintervjuerna från den första delstudien. De ansåg att det kommer gå snabbare att sätta sig in i en order för sin specifika befattningsuppgift eller att snabbare hitta fakta som kan underbygga ett beslut. Den negativa aspekten som togs upp i båda delstudiernas fokusgruppsintervjuer var värderandet av svar från AI-verktyget i kombination med ett lågt förtroende för AI-verktyget. Det innebar att en stor del av tiden gick åt att växelvis formulera användarprompts och granska producerat svar. Det innebär att deltagarna övergår från att arbeta med planeringsprocessen till att övervaka svar från AI-verktyget. Arbetet blir således mindre tidseffektivt, vilket ligger i linje med forskning om förlust av produktivitet vid automatiserandet av uppgifter, utförd av Bainbridge (1984) och Simkute m.fl. (2024). Även hur ett AI-verktyg integreras vid taktiska planeringsprocesser kommer att påverka effekterna som tillkommer vid nyttjandet av ett sådant verktyg (Tankelevitch m.fl., 2024). För deltagarna i andra studien var detta AI-verktyg något nytt och under observationerna noterades det att AI-verktyget var komplicerat att integrera i processen på ett naturligt sätt, vilket också bekräftades under fokusgruppsintervjun från samma delstudie.

3. Vilka attityder har officerare kopplat till att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering?

Den generella inställningen bland officerare att nyttja ett AI-verktyg vid taktisk planering är positiv till något neutral. Flera av deltagarna under båda delstudierna har beskrivit en initial skepsis till att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering, samtidigt som flera har fått en positivare inställning till denna typ av AI-stöd efter att ha nyttjat det. Deltagarna i studierna beskriver att de ser en stor potential i ett sådant AI-verktyg trots dess tillkortakommanden i tillförlitlighet och emellanåt låga precision.

Vid flera tillfällen, bland annat under fokusgruppsintervjuerna, på frågan vilka utmaningar deltagarna ser på att använda stora språkmodeller vid taktisk planering, uttryckte de att en utmaning är tillförlitligheten. Tillförlitligheten är en central del i viljan hos användare att nyttja en teknik som generativ AI (Choudhury & Shamszare, 2023). När det kommer till stora språkmodeller är det sällan en fråga *om* den kommer att hallucinera utan *när*. Flera av deltagarna menade att de oftast behövde faktagranska svaren hos AI-verktyget, vilket innebär att deras förtroende för systemet är lågt. Detta kan leda till oönskade beteenden vid en implementering, såsom att systemet inte används (Parasuraman och Riley, 1997). Däremot gick det att notera från enkätsvaren från den andra delstudien att inställningen för AI-verktyget är positiv när det används till uppgifter där det mer sällan sker fel, såsom att sammanfatta och söka information i textbaserade källor.

Det finns en farhåga bland de officerare som deltog i studien att individer riskerar att bli lata och beroende av att använda stora språkmodeller vid exempelvis PUT om det överanvänds eller introduceras för tidigt i en officerares karriär. Flera av deltagarna tryckte på vikten av att själva först lära sig metoden och bygga den kompetens som krävs för att ingå i en stab innan AI-verktyg börjar användas. I studien genomförd av Kosmyna m.fl. (2025) upptäckte de att individer med ett djupare beroende till ChatGPT (i detta fall vid skrivandet av en essä) hade en lägre kognitiv aktivitet i hjärnan jämfört med en individ som inte använde sig av ChatGPT. De menar vidare att resultaten indikerar en försämring i den individuella inlärningsförmågan vilket kan få negativa konsekvenser över tid. För de aktuella delstudiernas resultat som presenteras i denna rapport kan det innebära att det går att rättfärdiga deltagarnas upplevda farhåga, men mer studier behöver genomföras inom det området.

Säkerhetsrisker är något som deltagarna också lyft som en viktig aspekt i sina attityder kopplat till stora språkmodeller vid taktisk planering. Att samla all kunskap och kompetens, vad gäller taktiskt agerande, i en språkmodell är en säkerhetsrisk. Deltagarna i studien menade också att det finns en risk, även om AI-verktyget används i säkra IT-miljöer, att de blir förutsägbara i sin planering och att en motståndare lär sig hur AI-verktyget agerar i olika situationer. Den mänskliga faktorn är ibland mer oförutsägbar. Krig är en mänsklig företeelse, vilket enligt flera deltagare i studien innebär att det alltid ska vara en människa med i processen vid beslutsfattande.

5.2 Metoddiskussion

... it is impossible to understand ahead of time the impact of the environment on technology (or indeed, the impact of technology on the environment), and this is often critical to system design. (Davies, 2005, s. 1)

En stor utmaning med att studera ny teknik i en avsedd miljö är att det inte fullt går att kontrollera för hur tekniken kommer att användas i förväg (Rogers & Marshall, 2017). Däremot ökar den ekologiska validiteten eftersom en studie som genomförs i den tilltänkta miljön har betydligt större chans att generera verkliga problem och beteenden hos människor än om det hade genomförts i en laboratorsmiljö (Rogers & Marshall, 2017). Studierna, speciellt i Skövde, genomfördes med ingångsvärdet av att studera faktiska effekter som tillkommer av att tillämpa ett AI-verktyg vid taktisk planering. Syftet var därmed att öka förståelsen för hur ett sådant verktyg mottas av slutanvändare samt hur ett sådant verktyg behöver utformas för att fungera i den avsedda miljön. Denna forskningsansats ligger till grund för de datainsamlingsmetoder som har använts under studierna, och konsekvenser av metodvalen diskuteras i efterföljande stycken.

För att erhålla en holistisk bild under studierna samlades både kvalitativa och kvantitativa data in både innan, under och efter studierna i form av enkäter, observationer och fokusgruppsintervjuer. Enkäterna ämnade fånga effekterna genom egenskattning av till exempel ökad effektivitet, samtidigt som fokusgruppsintervjuerna samt observationerna under planeringstillfällena i Skövde syftade till att konkretisera upplevda effekter.

Under tillfället i Skövde, där AI-verktyget nyttjades under längst tid, genomfördes tre enkätinsamlingar. Eftersom planeringen av de enskilda staverna genomfördes under två dagar, uppdelat på flera tillfällen, blev enkätinsamlingarna genomförda vid olika stadier i respektive grupperns planering. Detta ledde till att det var svårt att mäta egenskattningen av attityder till stora språkmodeller, och särskilt effekterna av att nyttja dem. Det kan även tillkomma en inlärningseffekt av att svara på samma fråga flera gånger där deltagare inte längre läser och reflekterar över sina svar. En konsekvens av detta är att svaren blir mindre pålitliga. Enkäterna syftade till att mäta attityder och särskilt effekterna för att exempelvis påvisa att ett längre nyttjande av AI-verktyget leder till positivare attityd och effekt. Eftersom det visade sig att grupperna bland annat hade kommit olika långt i planeringen vid enkätinsamlingarna var det svårt att dra sådana slutsatser. För att exempelvis mäta nyttan av att generera handlingsalternativ hade det varit intressant att på ett bättre sätt mäta attityden innan och efter det att gruppen hade genomfört momentet i PUT.

För att bättre mäta förändringarna på attityder till AI-verktyg och effekterna av dem bör enkätinsamlingen möjliggöra uppföljning av en enskild deltagares svar. Ur ett anonymiseringsperspektiv är det problematiskt med individuell spårning

(även om denna förblir dold) vilket föranledde enkäter med fält för endast grupptillhörighet i denna studie. Det hade dock varit intressant att se förändringar på individbasis. Förändringar inom gruppen kan vara viktigt att härleda till de olika funktionerna i staben (särskilt om funktions-GPT:er utformas, se avsnitt 4.5) för att bättre studera om, och i så fall hur, ett AI-verktyg kan vara värdefullt.

Eftersom studierna genomfördes under ordinarie utbildning med öppen och allmän information kunde en molnbaserad chattmodell användas. Sådana modeller är generellt mer kraftfulla, vilket kan leda till att svaren från AI-verktyget, och därmed effekterna, blir bättre. En *lokal chattmodell* är nödvändig för att beakta skyddsvärd information men risken finns att nuvarande lokala modeller inte är tillräckligt kraftfulla. Detta är särskilt en risk med andra språk än engelska då det bedrivs begränsade aktiviteter för att tillgängliggöra svenska chattmodeller. Öppet tillgängliga modeller blir dock bättre och bättre, både med avseende på förmåga till insiktsfulla svar och med avseende på det svenska språket, vilket på sikt ökar möjligheten att använda lokala modeller.

Under tillfället i Skövde utrustades inte samtliga grupper med AI-verktyget vilket hade varit önskvärt. Syftet med en uppdelning var att kunna påvisa skillnader mellan grupperna som hade, respektive inte hade, tillgång till AI-verktyget. Det visade sig dock vara svårt att bedöma gruppernas slutliga prestation vilket gör det svårt att mäta skillnaden. Fler grupper som nyttjat AI-verktyget hade istället kunnat göra det lättare att se möjligheter och mer diversifierad användning. En ytterligare begränsning var att grupperna endast fick tillgång till en chattmodell vardera. I framtida studier bör fler chattmodeller göras tillgängliga vilket ger fler stabsmedlemmar större möjligheter att nyttja verktyget för egen del.

5.3 Framtida arbete

Fortsatta studier behöver genomföras för att dels undersöka funktionsspecifika GPT:er för eventuella deluppgifter i planeringsprocessen där verktyget ger nytta, och dels undersöka hur den fortsatta utvecklingen av språkmodeller ger ökade möjligheter till militär nytta. Väsentliga tekniska begränsningar i AI-verktygets nuvarande form är avsaknaden av kart- och grafikstöd samt brist på funktionsspecifik kompetens. Därför blir vidareutveckling i två riktningar centrala: (1) bygg in grafiska hjälpmedel såsom kartor, militära symboler och grafiska produkter – med dataströmmar från befintliga taktiska ledningsstöd, samt (2) specialiserade, funktionsnära modeller (funktions-GPT:er) med spårbar kunskapsbas (RAG) mot relevanta dokument, handböcker och reglementen.

Följande framtida arbete föreslås:

- Utveckla och utvärdera funktions-GPT:er tillsammans med experter inom respektive funktion i en bataljonsstab.
- Integrera fler dataflöden till AI-verktyget, exempelvis taktiskt ledningsstödsystem med karta, egna och fientliga trupper, sensordata från krigsfältet, väderdata, etc.
- Fortsatt utforskning av gränssnitt för att skapa ett mer anpassat gränssnitt för ändamålet, snarare än löpande chattar.
- Genomföra liknande studie på TaK A men låta samtliga elever ha tillgång till AI-verktyg under längre del av kursen.
- Utveckla och utvärdera liknande AI-verktyg på brigadnivå.
- Genomföra träning och utbildning i AI-användning inom Försvarmakten samt nyttja AI-stöd experimentellt på övningar.

6 Slutsatser

Studiens deltagare anser att stora språkmodeller bidrar i textintensiva delar av planering under tidspress (PUT) i form av att sammanfatta och sälla stora textmängder, snabb informationssökning samt strukturering av underlag. I dessa moment upplevdes AI-verktyget som ett konstruktivt bollplank och idéstöd. Samtidigt upplevdes AI-verktyget prestera undermåligt i kartnära och grafiska uppgifter. Officerares förväntningar på handlingsalternativ genererade av AI-verktyget och dess möjligheter att vara ett stöd inom ramen för taktisk planering behöver fortsatt studeras och följas upp. Kvaliteten på svaren från AI-verktyget beror till viss del på användarens förmåga att formulera bra instruktioner men också på språkmodellens förmåga att ta hand om tillgänglig kontext. Rätt införandenivå är avgörande; bataljonsnivå och uppåt bedöms från deltagarna i studien som mest ändamålsenligt givet uppgiftens omfattning i tid och rum, samverkansbehov och tidshorisont.

Den självskattade prestationen under planeringsövningen är i stort sett likvärdig mellan grupper med och utan AI-verktyget; även om de enkätinsamlingar som genomförs i det senare skedet av planeringsprocessen visar att grupper som nyttjat AI-verktyget skattar prestationen något lägre. Tidseffektiviteten påverkas initialt negativt när arbetet måste omfatta promptskrivning, källkontroll och kalibrering, även om det går snabbare att hitta information. Detta indikerar en inlärningskostnad och behov av metodik – kanske även en anpassning av PUT – innan ytterligare positiva tempoeffekter realiseras. Attityden till generativ AI är överlag neutral och relativt stabil över tid enligt enkäterna i en andra delstudien; dock med ett marginellt förtroendetapp efter första exponeringen för AI-verktyget. Detta mönster understryker vikten av att fler studier och undersökningar krävs innan ett verktyg som stora språkmodeller införs i en militär planeringskontext för att minimera risken för en minskad effektivitet. Träning och utbildning med stora språkmodeller kan för Försvarsmakten vara ett första steg för att bygga organisatorisk kunskap och bättre förstå teknikens möjligheter och begränsningar.

Under tiden sedan de två delstudierna genomfördes har mycket utveckling skett inom generativ AI och stora språkmodeller. Företagen som bygger modellerna gör dem kraftfullare och mer anpassningsbara för olika ändamål. De har även introducerat språkmodeller som kan interagera med verktyg, webben och applikationer på egen hand. Det gör att vissa svåra och komplexa problem, som AI-verktyget i de här studierna hade svårt att lösa, kan adresseras genom att den ges möjlighet att interagera med till exempel RAG-verktyg, använda andra applikationer för taktiskt ledningsstöd, kommersiella karttjänster eller att söka på internet. Detta kan förbättra användarupplevelsen och effekterna av att nyttja generativ AI i militärt stabsarbete ytterligare.

Referenser

- Amershi, S., Weld, D., Vorvoreanu, M., Fourney, A., Nushi, B., Collisson, P., & Horvitz, E. (2019). Guidelines for human-AI interaction. In *Proceedings of the 2019 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1-13).
- Bainbridge, L. (1983). Ironies of automation. In *Analysis, design and evaluation of man-machine systems* (pp. 129-135). Pergamon.
- Baudin, A., Elg, J., Högström, U., Kallak, J., Sulocki, C., & Thunholm, P. (2012). Handbok taktikutbildning, Mark. Försvarmakten. ISBN 978-91-86137-14-4.
- Beagle, M., Slider, J. C., & Arrol, M. R. (2023). The Graveyard of Command Posts: What Chornobaivka Should Teach Us about Command and Control in Large-Scale Combat Operations. *Military review*, 101, 10-24.
- Benbya, H., Strich, F., & Tamm, T. (2024). Navigating generative artificial intelligence promises and perils for knowledge and creative work. *Journal of the Association for Information Systems*, 25(1), 23-36.
- Bethdavid, S., Björnesjö, H., Gustavi, T., Lilja, H., Rosell, M., Sabel, J., & Tjörnhammar, E., Öberg, S. (2024). Introduction to Multimodal Models. FOI-R--5505--SE
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889-942.
- Choudhury, A., & Shamszare, H. (2023). Investigating the impact of user trust on the adoption and use of ChatGPT: survey analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e47184.
- Davies, N. (2005). Proof-of-concept demonstrators and other evils of application-led research: A position statement. In *Proceedings of UbiApp Workshop, Munich, Germany*.
- Development, Concepts and Doctrine Centre. (2018). Human-Machine Teaming. Joint Concept Note 1/18, UK Ministry of Defence.
- Fui-Hoon Nah, F., Zheng, R., Cai, J., Siau, K., & Chen, L. (2023). Generative AI and ChatGPT: Applications, challenges, and AI-human collaboration. *Journal of information technology case and application research*, 25(3), 277-304.
- Försvarmakten. (2007). *Metodhandbok Ledning Bataljon 2007 (MetodH Ledn Bat 2007)*. Försvarmakten. M7739-353011.

- Försvarsmakten. (2016). *H Stabstjänst Grunder*. Försvarsmakten. M7739-352140
- Försvarsmakten. (2023). *Reglemente Armé Taktik (R AR TAKTIK)*. Försvarsmakten. M7739-353050.
- Goecks, V. G., & Waytowich, N. R. (2023). DisasterResponseGPT: Large language models for accelerated plan of action development in disaster response scenarios. *arXiv preprint arXiv:2306.17271*.
- Goecks, V. G., & Waytowich, N. (2024). COA-GPT: Generative pre-trained transformers for accelerated course of action development in military operations. In *2024 International Conference on Military Communication and Information Systems (ICMCIS)* (pp. 01-10). IEEE.
- Kamrani, F., Kanestad, L., Limér, C., Pelzer, B., Smedberg, I., Tegen, A., & Wickenberg Bolin, U. (2024) Large Language Models in Defence: Challenges and Opportunities. FOI-R--5544—SE
- Kim, Y., Park, C., Jeong, H., Chan, Y. S., Xu, X., McDuff, D., ... & Park, H. W. (2024). Mdagents: An adaptive collaboration of llms for medical decision-making. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 37, 79410-79452.
- Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X. H., Beresnitzky, A. V., ... & Maes, P. (2025). Your brain on chatgpt: Accumulation of cognitive debt when using an ai assistant for essay writing task. *arXiv preprint arXiv:2506.08872*, 4.
- Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human factors*, 46(1), 50-80.
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., ... & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive nlp tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 9459-9474.
- Liu, Z., Vobolevich, A., & Oparin, A. (2023). The Influence of AI ChatGPT on Improving Teachers' Creative Thinking. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(12), 124-139.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-16).
- Marasco, E., & Bourlai, T. (2025). Enhancing trust in Large Language Models for streamlined decision-making in military operations. *Image and Vision Computing*, 105489.

- Moon, S. J. (2024). Effects of Perception of Potential Risk in Generative AI on Attitudes and Intention to Use. *International Journal on Advanced Science, Engineering & Information Technology*, 14(5).
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2022). *Human-AI Teaming: State-of-the-Art and Research Needs*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26355>.
- Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(6654), 187-192.
- Oppenlaender, J. (2023). A taxonomy of prompt modifiers for text-to-image generation. *Behaviour & Information Technology*, 43(15), 3763-3776.
- Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C., Mishkin, P., ... & Lowe, R. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. *Advances in neural information processing systems*, 35, 27730-27744.
- Parasuraman, R., & Riley V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human factors* 39(2): 230-253.
- Qian, C., & Wexler, J. (2024). Take it, leave it, or fix it: measuring productivity and trust in human-AI collaboration. In *Proceedings of the 29th International Conference on Intelligent User Interfaces* (pp. 370-384).
- Raftopoulos, M., & Hamari, J. (2023). Artificial intelligence in the workplace: implementation challenges and opportunities. In *Americas Conference on Information Systems*. Association for Information Systems.
- Reinhardt, W., Schmidt, B., Sloep, P., & Drachsler, H. (2011). Knowledge worker roles and actions—results of two empirical studies. *Knowledge and process management*, 18(3), 150-174.
- Rogers, Y., & Marshall, P. (2017). *Research in the wild*. Springer International Publishing AG.
- Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical care*, 27(1), 75.
- Simkute, A., Tankelevitch, L., Kewenig, V., Scott, A. E., Sellen, A., & Rintel, S. (2024). Ironies of Generative AI: Understanding and Mitigating Productivity Loss in Human-AI Interaction. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-22.
- Tankelevitch, L., Kewenig, V., Simkute, A., Scott, A. E., Sarkar, A., Sellen, A., & Rintel, S. (2024). The metacognitive demands and opportunities of generative AI. In *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-24).

- Thunholm, P. (2005). Planning under time pressure: An attempt toward a prescriptive model of military tactical decision making. In H. Montgomery, R. Lipshitz, & B. Brehmer (Eds.), *How professionals make decisions* (pp. 43–56). Lawrence Erlbaum.
- Wang, J., Wang, J., Athiwaratkun, B., Zhang, C., & Zou, J. (2024). Mixture-of-agents enhances large language model capabilities. *arXiv preprint arXiv:2406.04692*.
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Xia, F., Chi, E., ... & Zhou, D. (2022). Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 35, 24824-24837.
- Wu, Q., Bansal, G., Zhang, J., Wu, Y., Li, B., Zhu, E., ... & Wang, C. (2024). Autogen: Enabling next-gen LLM applications via multi-agent conversations. In *First Conference on Language Modeling*.
- Xu, W., Dainoff, M. J., Ge, L., & Gao, Z. (2023). Transitioning to human interaction with AI systems: New challenges and opportunities for HCI professionals to enable human-centered AI. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(3), 494-518.
- Yang, Q., Steinfeld, A., Rosé, C., & Zimmerman, J. (2020). Re-examining whether, why, and how human-AI interaction is uniquely difficult to design. In *Proceedings of the 2020 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1-13).
- Yin, M., Wortman Vaughan, J., & Wallach, H. (2019). Understanding the effect of accuracy on trust in machine learning models. In *Proceedings of the 2019 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1-12).
- Zhang, R., McNeese, N. J., Freeman, G., & Musick, G. (2020). "An Ideal Human": Expectations of AI Teammates in Human-AI Teaming. In *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(CSCW3), 1-25.

Bilaga A – Första delstudien

Studien i Halmstad genomfördes våren 2024 under två dagar där forskare från FOI tillsammans med tio deltagare från Militärhögskolan Halmstad (MHS H) deltog. Studiens syfte var att undersöka användares attityder mot att använda stora språkmodeller vid taktisk planering¹.

Deltagare i studien var lärare på specialistofficersutbildningen vid MHS H varav åtta hade tjänstgjort i Försvarsmakten i mer än tio år och två hade tjänstgjort i mer än sex år. Alla deltagare förutom en var väl bekanta med PUT-metoden samt kände till generativ AI sedan tidigare. De flesta deltagare hade oavsett en generellt positiv inställning till generativ AI.

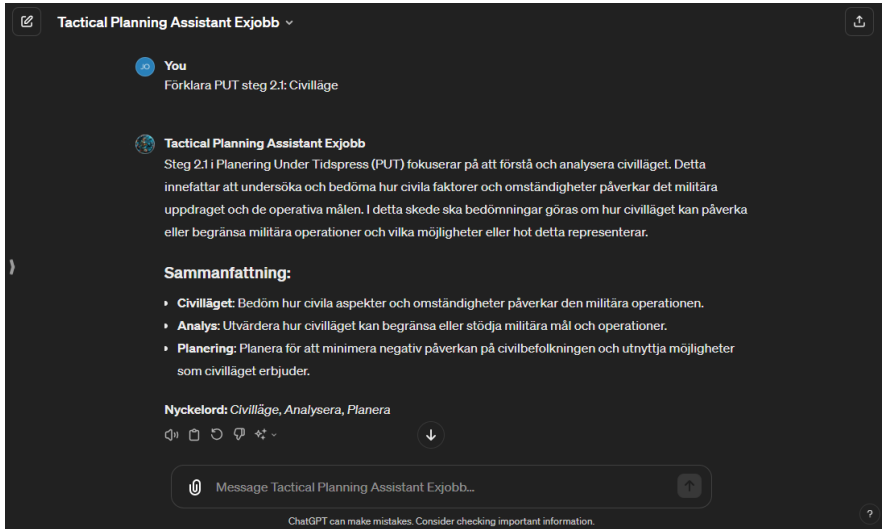
A.1 Metod

Delstudiens frågeställningar var:

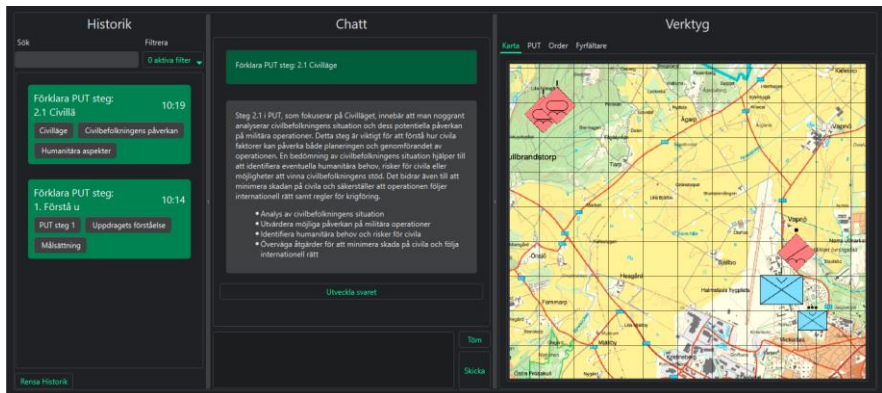
- a. Vilka är användarnas uppfattningar, förväntningar och farhågor kring användningen av stora språkmodeller i taktisk planering?
- b. Hur tror användarna att stora språkmodeller skulle kunna påverka deras arbetsflöde och beslutsfattande i taktisk planering?
- c. Vilka funktioner och egenskaper anser användarna vara viktiga för att stora språkmodeller ska vara ett effektivt stödverktyg vid taktisk planering?
- d. Vilka idéer och förslag har användarna på hur stora språkmodeller bäst kan integreras och användas i taktisk planering?

Intervjuerna genomfördes i anslutning till att deltagarna i studien fått prova två olika AI-verktyg för att genomföra en planering enligt PUT på två fiktiva kompaniordrar. Det ena verktyget utgjordes av OpenAI:s ChatGPT gränssnitt (Figur A.1) och det andra var FOI:s framtagna gränssnitt (Figur A.2). Båda AI-verktyget nyttjade sig av ChatGPT-4o-modellen. Båda AI-verktygen var instruerade med bland annat PUT-processen, Handbok taktikutbildning Mark, kontext för planering samt hur svar skulle presenteras för användaren. FOI:s gränssnitt, till skillnad från ChatGPT:s, innehöll ytterligare funktionalitet i form av en historiklista med taggar från inskickade frågor, en karta av scenariot (enbart visuellt), PUT-metodens steg listade samt en fyrfältare som en användare kunde fylla i genom att markera meningar från text som producerats av AI-verktyget.

¹ Ett annat relaterat arbete genomfördes samtidigt där ett egenutvecklat gränssnitt för taktisk planering jämfördes med OpenAI:s befintliga ChatGPT-gränssnitt. Intresserad läsare hänvisas till Englund och Kramare (2024).



Figur A.1. OpenAI:s ChatGPT gränssnitt. Skärmbilderna är taget ifrån OpenAI:s ChatGPT webbapplikation.



Figur A.2. FOI:s gränssnitt framtagen av Englund och Kramare (2024).

Studien genomfördes under två dagar. Den första dagen fick deltagarna nyttja båda AI-verktygen och under den andra dagen genomfördes fokusgruppsintervjuerna. Två fokusgruppsintervjuer hölls med fyra respektive sex deltagare i vardera. En timma tilldelades per grupp. Intervjufrågorna som användes återfinns i Bilaga D. Intervjun spelades in och transkriberades med stöd av OpenAI:s Whisper² och korrigerades av en person i forskargruppen. En tematisk analys genomfördes, grundat i Braun och Claurke (2006), med syfte att identifiera mönster från fokusgruppsintervjuerna. Materialet analyserades av samma person

² En öppen tillgänglig maskininlämningsmodell för automatisk transkribering av ljud till text (Radford m.fl., 2023).

som transkriberade. Den tematiska analysen utgick ifrån både top-down (data analyseras från förbestämda kategorier) och bottom-up (teman identifieras utifrån data). Analysen inleddes med att identifiera koder kopplade till huvudkategorierna och därefter placera in koderna i underliggande teman. Analysen genomfördes i analysverktyget NVivo. Kategorierna som användes för top-down utgick ifrån frågeställningarna och var följande:

- i. Attityd till stora språkmodeller (se frågeställning a.)
- ii. Påverkan på ledning och beslutsfattande (se frågeställning b.)
- iii. Viktiga funktioner vid taktisk planering (se frågeställning c.)
- iv. Ändamålsenlig införande av stora språkmodeller vid taktisk planering (se frågeställning d.)

A.2 Resultat

Hälften av deltagarna hade använt någon form av generativ AI tidigare och för den andra hälften var detta första gången. Alla deltagare var överens om att de hade använt detta verktyg om det fanns tillgängligt på deras arbetsplats idag.

Utöver de redan förbestämda fyra huvudkategorierna (i.- iv.) resulterade den tematiska analysen av fokusgruppsintervjuerna i 20 stycken underliggande teman (Tabell A.1). I följande fyra avsnitt presenteras varje huvudkategori och de underliggande temana som har identifierats. Avsnitten inkluderar övergripande analys varvat med utvalda transkriberade delar från fokusgruppsintervjun.

Tabell A.1. Huvudkategorierna (top-down) tillsammans med underliggande teman (bottom-up) som identifierades från fokusgruppsanalysen vid MHS H.

Top-down			
<i>Attityder (i.)</i>	<i>Påverkan på ledning (ii.)</i>	<i>Viktiga funktioner (iii.)</i>	<i>Ändamålsenligt införande (iv.)</i>
Bottom-up			
<i>Farhågor (...)</i>	<i>Tempo</i>	<i>Sammanfatta information</i>	<i>Administrativt stöd</i>
<i>Bristande tillförlitlighet</i>	<i>Värdera information</i>	<i>Bollplank</i>	<i>Användas på högre ledningsnivåer</i>
<i>Förväntningar</i>	<i>Individens förmåga</i>	<i>Avancerad sökmotor</i>	<i>Robust referensbank</i>
<i>Positiva attityder</i>	<i>Etik och moral</i>	<i>Anpassade funktioner</i>	<i>Prompt engineering</i>
	<i>Hantering av sekretess</i>	<i>Anteckningsföring</i>	<i>Metod och träning</i>
			<i>Försvarsmaktsanpassad modell</i>

A.2.1 Attityd till stora språkmodeller

Denna kategori handlar om fokusgruppernas inställning till, perspektiv på, och uppfattning av att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering.

Farhågor till stora språkmodeller i en taktisk planeringskontext

Ett framträdande tema var farhågor för användandet av stora språkmodeller vid taktisk planering. Farhågorna berör aspekter som övertro och lathet, datahanteringsfrågor, utvecklingen av stora språkmodeller, överlåtagandet av ansvar till AI samt dess oumbärlighet i framtiden. En farhåga som delades av de flesta var oron för att individer inom en stab med tillgång till ett AI-verktyg kommer att sätta större tilltro till systemet än vad de borde. Båda grupperna belyste oro kring problemet att individer riskerar att bli lata och bekväma med systemet, vilket skulle leda till att de tappar den egna kreativa förmågan till att lösa olika taktiska problem.

Men om vi sitter här och [datorn hjälper] oss och kommer med ytterligare ett handlingsalternativ och liksom föder fler idéer. Och det är positivt tycker jag men sen när kommer vi till en gräns att vi slutar själva tänka och bara blir lata... det finns också en farhåga tycker jag att vi utbildar kadetter här men de behöver inte tänka själva utan hitta på en snygg krigslist längre för att det gör datorn åt dig. Det är också en liten balans tänker jag. Men så man får nog fan vara jävligt försiktig och, ja, ha med det i åtancken.

– Fokusgrupp A, Respondent 1

Jag är nog lite kritisk. [...] det kritiska i det här är faktiskt den mänskliga latheten och risken finns ju att som ni pratade om. Den här om 15 år kanske, är det här mycket bättre och liknande, och ni pratade om det här med värdera, att det är någon som måste värdera och ta beslut kanske. Det jag är lite rädd för att när man väl blir lite för bekväm i det så kanske man slutar med det och då blir det farligt för den lägre nivån.

– Fokusgrupp B, Respondent 3

Deltagarna upplevde viss farhåga kring datahanteringen, både för det som matas in till verktyget men också för det som matas ut. De lyfte problemet med att chatta med en språkmodell som har tillgång till nätet och att information som matas in aldrig kommer att försvinna, vilket innebär att potentiellt skyddsvärd information ges bort till externa aktörer.

Risken är ju att all information vi matar in och hur vi ställer våra frågor och hur vi väljer det blir pusselbitar, någon form av större och får förståelse för det vi jobbar med och hur vi tänker och så där. – Fokusgrupp B, Respondent 1

Den andra av delen av datahanteringsfrågorna berörde information som matas ut av verktyget. Deltagarna upplevde en farhåga i att information som verktyget besitter dels kan vara påverkad, dels gammal eller utdaterad. Om ett sådant system hade varit tillgängligt, hade det kunnat resultera i att Försvarmakten skulle ha övat eller tillämpat taktiken felaktigt.

Det finns ju, men det tror jag att det går att arbeta bort men att det finns ju en säkerhetsrisk i det att vi har övat på fel sätt mot en tilltäckt motståndare som inte ser ut så. – *Fokusgrupp B, Respondent 4*

Att halka efter i utvecklingen var något som båda fokusgrupperna lyfte som en farhåga. Efter att ha fått nyttja verktyget upplevde deltagarna att Försvarmakten och Sverige halkat efter i utvecklingen.

Jag tänker på, herregud, hänger vi med i utvecklingen i Försvarmakten och nej det känns inte så. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Vi ligger efter. De andra statliga myndigheterna har ju det. Arbetsförmedlingen har det. De gör analyser och värden har det på många. – *Fokusgrupp B, Respondent 6*

En annan farhåga, som grupperna upplevde, var att överlåta ansvaret till en maskin – beslut måste i slutändan ligga hos en människa. Dels för att vara säker på att ett beslut är korrekt, dels för att inte tappa den individuella förmågan vid taktisk planering. En respondent nämnde att med fler system förloras den mänskliga kontakten till varandra.

Jag är försiktig till sådana här system dels för att man har ett visst kontrollbehov men den kunskapen jag själv bär med mig, den äger jag och kontrollerar jag och vet vad jag har men inte beroende av någonting annat. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Ett fåtal deltagare tog även upp och beskrev teknikens outhållighet i den informationstäta samtiden. Ett system som kan hantera stora mängder med information på ett hanterbart sätt kommer att vara nödvändigt för att effektivt filtrera bort brus från relevant information. Eftersom tekniken nu finns tillgänglig för allmänheten är det än viktigare att ta vara på teknikens möjligheter.

Ja, det är enkelt. Pandoras ask är öppnad. Vi har inget val som för alla andra kommer använda tekniken. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Jag tror att vi oundvikligen kommer hamna här hur vi än resonerar i och med att informationsmängden idag både inom Försvarmakten och även civilt har ökat markant. Så behöver vi ett verktyg för att sälla ut det som faktiskt berör oss. – *Fokusgrupp B, Respondent 5*

Bristande tillförlitlighet

Ett annat tema som stack ut var språkmodellernas bristande tillförlitlighet vid genomförande av taktisk planering. Här upplevde respondenterna att det fanns en tydlig förtroendebrist till AI-verktyget. Vid frågan ”Vilka utmaningar ser ni i relation till att använda stora språkmodeller vid taktisk planering?” svarade en respondent, med medhåll från andra respondenter, att det är tillförlitligheten. På grund av att systemet, som respondenterna själva benämnde det, ”killgissar mycket” behöver de hela tiden värdera den utmatade informationen för att säkerställa att inga fel kommit med. Som oerfaren kan dessa felaktigheter lättare förbises då det kan vara svårt att tolka vad som är rimligt eller inte. Det kan i sin

tur påverka den förväntade tidsvinsten av att använda ett AI-verktyg vid taktisk planering och att man väljer att inte använda systemet på grund av brister i tillförlitligheten.

Ja, den killgissar mycket. Alltså den genererar svar när den faktiskt inte vet. Och det, så går du ju inte att ha det. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Sen har den ju felaktigheter. Vi måste jobba med fakta. Den angav ju då, just det här fordonet som vi till och med började diskutera kring, om de var band eller hjulfordon. Att den hade 15 soldater. Men en sån grej är inte acceptabelt. Vi måste ha exakt fakta.

– *Fokusgrupp B, Respondent 6*

Förväntningar

Flertalet av deltagarna upplevde att det finns en stor potential i den här tekniken vid taktisk planering, trots dess brister och fel. Under fokusgruppsintervjuerna uttryckte båda grupperna att de ser hur snabbt utvecklingen går och vad systemet klarar av redan idag. De menar att vi, om bara några år, kommer ha ett system som är betydligt bättre och mer tillförlitligt än det vi har idag. Det finns därmed höga förväntningar hos grupperna att systemet kommer kunna bistå vid taktisk planering.

Däremot är det ju i dagsläget så när man värderar svar man får så är det ju en sak nu och bara vad man kan få om ett år. Om man nu tycker att det är några felaktiga svar och inte helt tillförlitligt så kommer det att justeras väldigt snabbt. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

I början för 15 år sedan GPSen kom då var vi tvungna att ta ut, både titta på GPSen där och så var man tvungna att ta ut koordinaterna för vi litar inte på GPSen. Idag bara tar vi GPS koordinater så är ju ingen som liksom bryr sig om att kolla. – *Fokusgrupp B, Respondent 2*

För tre av deltagarna i fokusgrupp A överträffade systemet deras förväntningar även om vissa hade använt generativ AI tidigare. I den andra gruppen var de mer neutrala. Första gruppen upplevde att det fanns potential i systemet om man nyttjar det på rätt sätt. Till exempel genom att arbeta strukturerat och metodiskt genom ett problem såsom i PUT-metoden.

Jag blev imponerad även om jag har sett det innan för den lärde sig mycket. Och det har jag inte märkt för jag har inte jobbat så med den innan. Den lärde sig mycket snabbare än vad jag trodde och anpassade sig. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Mina förväntningar [var] både samma innan och efter skulle man kanske säga, jag har använt [det] synnerligen lite tidigare. Och jag skulle säga rätt så lite igår med. Jag tror att jag har samma uppfattning att det här är någonting positivt som man kan dra nytta av om man bara använder det på rätt sätt. – *Fokusgrupp B, Respondent 1*

Positiva attityder

Inställningen till att använda stora språkmodeller vid taktisk planering var något positiv. Ena gruppen var försiktigt positiv till tekniken medan den andra gruppen uttryckte sig mer positivt, och ansåg att detta är en teknik som går att tillämpa

inom planeringsprocesser. Den andra gruppen menade även att Försvarsmakten fortsätter att utvecklas med ny teknik.

Jag personligen tycker att det är bra. Det här för oss Försvarsmakten ett steg in i det moderna. – *Fokusgrupp B, Respondent 3*

Det som jag tar med mig på de här dagarna det är ett intressant första möte med AI och allt det där. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Vid frågan om de upplevde att det fanns ett förtroende till verktyget svarade två respondenter från respektive grupp att förtroendet för verktyget till viss del har stärkts, i synnerhet i relation till vissa uppgifter som exempelvis sammanställning av information.

Ja, absolut kan den hjälpa mig att sammanställa. Att förstå uppdraget, ja. – *Fokusgrupp B, Deltagare 4*

Mitt förtroende stärktes till viss del. – *Fokusgrupp A, Deltagare 2*

A.2.2 Påverkan på ledning och beslutsfattande

Denna kategori ämnar sammanfatta fokusgruppernas perspektiv på hur generativ AI i form av stora språkmodeller kommer att påverka framtida ledning och beslutsfattande, samt vilka effekter ett sådant AI-verktyg kan ha på taktisk planering.

Tempo

Tidsaspekter vid taktisk planering var ett av de mer framträdande temana för tillämpning av stora språkmodeller och dess påverkan på ledning. Båda grupperna var överens om att det är ett verktyg som kommer kunna snabba upp processer. Respondenterna pekade på olika delar i processen som kommer att snabbas upp: en menade att det kommer att gå mycket snabbare att sätta sig in i en order för att ta reda på sin befattningsuppgift, en annan pekade på att det kommer gå snabbare att hitta fakta som kan underbygga beslut, och en tredje pekade på att nyttja verktyget som en beräkningsmaskin. I stort handlar det om att stora språkmodeller på ett snabbt sätt kan kondensera stora mängder information på ett hanterbart sätt för en människa.

Och sen just det här, att snabbt få fram fakta som underbygger besluten. Typ framryckningstider, alltså som folk inte klarar av att hålla i huvudet och som tar tid att söka upp, eller inte ens finns tillgång på svaren i närhet. Räckvidder för vapensystem och mycket sånt där. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Jag kan ju rätt eller fel men jag kan komma igång med arbetet mycket fortare, påstår jag. – *Fokusgrupp B, Respondent 2*

Värdera svar

Det andra framträdande temat som framförallt lyftes av grupp B var att värdera svar från verktyget. I motsats till att fokusgrupperna upplevde att tempot kommer att öka kommer det också finnas risk att tid går åt till att värdera svaren som verktyget ger. Som grupperna påpekade krävs det vaksamhet för att analysera de svar som verktyget matar ut då det ibland kommer ut felaktigheter som kan få konsekvenser för planeringen. Grupp A menar också att det är svårare som oerfaren att bedöma vad som är relevant och irrelevant i svaren som matas ut. För dem själva är det lättare att se när verktyget ger konstiga eller felaktiga svar.

Det gör ju också att om jag inte hade varit inläst överhuvud taget så kanske i det här fallet hade det varit ett stjälpmedel snarare hjälpmedel för att jag hade fått, kanske inte felaktig information men information som kanske hade lett mig [fel]... och tagit länge tid.

– Fokusgrupp B, Respondent 1

Men annars tror jag också det kan ta längre tid att jobba så som vi gjorde nu att man gick genom en punkt och ställde en fråga och sen skulle man analysera och värdera deras resultat också till samma [ohörbart]. – Fokusgrupp B, Respondent 5

Individens förmåga

Den individuella förmågan att kunna genomföra, utveckla och producera en operativ plan var för båda fokusgrupperna en central aspekt för hur stora språkmodeller kan komma att påverka ledning och beslutsfattare negativt. För dem var det viktigt att besitta en självsäkerhet i sin förmåga som beslutsfattare då det utgör en trygghet och ett oberoende till annan teknik, vilket skapar en motståndskraftig ledningsförmåga. Grupperna uttryckte en farhåga att tekniken blir ledande för planeringsprocessen och att individer inte längre behöver resonera och analysera i samma utsträckning som tidigare. Då uppstår det en risk att individer, till en grad, tappar sin ledningsförmåga och kunskap om metoden. Särskilt ansåg de att oerfarna personer som nyttjar verktyget löper en risk att inte lära sig grunderna i metoden för att kunna producera en order på egen hand ifall verktyget är otillgängligt.

Jag är försiktig till sådana här system dels för att man har ett visst kontrollbehov men den kunskapen jag själv bär med mig, den äger jag och kontrollerar jag och vet vad jag har men inte beroende av någonting annat. Det tycker jag stärker mig i och ger mig ett självförtroende och en trygghet i mitt beslutsfattande. – Fokusgrupp A, Respondent 2

Ja, och sen det här som vi har varit inne på innan också att alltså hantverket, förmågan till hantverket försvinner för vi kommer om 15 år så kommer vi förlita oss på det här. Och då kan vi inte värdera om det blir rimligt eller inte. – Fokusgrupp B, Respondent 2

Etik och moral

Ena gruppen lyfte frågan kring etiska och moraliska aspekter kring nyttjande av generativa AI system på ledningsnivå. De menade att ett AI-system aldrig ska vara ansvarigt för ett slutgiltigt beslut som ska ordersättas – det ska en människa vara. Eftersom besluten som fattas kan få stora konsekvenser på mänskligt liv

ska inte en person kunna kringgå ansvarutkrävandet på grund av att en AI var med i beslutsfattandeprocessen.

Generellt på din fråga så övergripande ser jag ju att det är ett problem, och det är etik och moral, du kommer aldrig att kunna be ett AI-system som detta bära ansvar inför någon. Du kommer att som plutonchef eller förbandschef så kommer du inte att kunna hänvisa till att det är bara AI som gjorde planen till mig. Alltså kan inte jag ställas inför svars. Där har du ett dilemma att förhålla dig till system som betraktat. Men då är det ju övergripande.

– Fokusgrupp B, Respondent 4

Hantering av sekretess

Deltagarna i fokusgruppen påpekade att frågan kring sekretess kommer att behöva redas ut om ett AI-verktyg används vid militär ledning. Det är inte nödvändigtvis den information som matas in i systemet som är känslig utan det är den samlade kunskapen i systemet om den svenska Försvarsmakten som är skyddsvärd.

Sekretessklassningen kommer att bli ett problem. Kanske inte via det man matar in eller frågan, men det som kommer ut ur systemet sen, det kommer nog att bli klassat i vissa fall.

– Fokusgrupp A, Respondent 4

A.2.3 Viktiga funktioner

Denna kategori ämnar sammanfatta fokusgruppernas åsikter kring vilka funktioner som de anser vara viktigast för att ett AI-verktyg ska fungera som ett effektivt stödverktyg vid taktisk planering.

Sammanfatta information

Den viktigaste funktionen som respondenterna ansåg bidrog mest till planeringsprocessen var möjligheten att sammanfatta information. Det kan enligt respondenterna innebära att sammanfatta information från ordern för att förstå uppdraget bättre eller för att sammanfatta särskild information från handböcker som kan bidra till planeringen.

[Jag] hade använt det här som ett uppslagsverk. Vad säger den och den handboken om ledning, eller rörelse, eller vad det nu måtte vara. I första hand. – Fokusgrupp A, Respondent 4

Men jag håller med föregående talare om detta. Det här är mycket bra hjälpmedel för att förstå uppgiften. Där hamnar vi. – Fokusgrupp B, Respondent 4

Bollplank

Båda grupperna var överens om att en användbar funktion vid taktisk planering var att nyttja AI-verktyget som ett kreativt bollplank. I båda fokusgrupperna lyftes det att staben skapade egna handlingsalternativ utifrån givna förutsättningar för att sedan mata in de framtagna handlingsalternativen till AI-

verktyget för att se om det fanns aspekter staben inte beaktat. En av respondenterna menade att AI-verktyget också gick att använda som ett kreativt bollplank när man kört fast i planeringsprocessen och inte kommer vidare.

Men jag tänker om man ska använda det på den här nivån så är det kanske för att generera handlingsalternativ. Man gör allting för hand och sen frågar man datorn, och så tittar man; den tänkte på det här också kan det vara något jag inte har värderat själv? – *Fokusgrupp B, Respondent 5*

Okej, fan, nu har vi kört fast, för det gör man i PUT:en ibland. Man fastnar, så kan det vara svårt att komma vidare eller det är någon fråga... Och så sätt kan det nog lösa upp knutar, så bara ha en dator jämte när man sitter och mata in samma information som med det underlag man själv har till förfogande. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Avancerad sökmotor

En funktion som båda grupperna ansåg viktig, som inte bara förhåller sig till taktisk planering utan även vardagliga frågor, var förmågan att göra avancerade sökningar. Exempelen som respondenterna tog upp var att kunna söka i styrande dokument, regler, lagar eller förordningar för att få snabba svar som skulle stötta dem i vardagen – och i planeringsprocessen.

Okej. Får man köpa och tårta till sina anställda? Vad styr oss? Nej, det finns de här reglerna. Det finns en uppsjö av regler och där tror jag man kan snabba upp att hitta rätt information på ett bra sätt. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Generellt sett så tror jag väl också att med det sagt så finns det ju olika uppgifter på olika förband med olika syfte och där vi kommer ifrån där måste du förmodligen också behöva klä på lagar och bestämmelser. – *Fokusgrupp B, Respondent 4*

Anpassade funktioner för Försvarmakten

Respondenterna uppskattade fyrfältaren i gränssnittet, funktionen att kunna klippa och klistra från svar och förbestämda prompts. Även färgschemat i gränssnittet var uppskattat då det var av en mörkare ton som kunde användas dygnet runt.

GUI:t med fyrfältaren och det, var betydligt mer användbart och snabbt att få till det. Så den stöttade processen betydligt mer. – *Fokusgrupp A, Respondent 3*

Den senare tycker jag också är lättare att jobba med. Lätt att klippa och klistra. Och sen var det ju färgerna. För vi jobbar ju dygnet runt. Jag tror att det kommer funka bra i ett mörkt utrymme. – *Fokusgrupp B, Respondent 6*

Föra anteckningar

En sista funktion som nämndes av två respondenter från respektive fokusgrupp var förmågan att kunna föra anteckningar. Denna funktion fanns ej implementerad men efterfrågades av deltagarna med argumentet att det hade varit en funktion som skulle ge stöd i planeringsprocessen.

När man arbetar med ordrar då är det en sekreterare, en motsvarande som sitter och skriver ner saker. – *Fokusgrupp A, Respondent 4*

Mötesanteckningar när man sitter och har möten. Den här inspelningen få den transkriberad och sammanfattad. Och sådana saker. Det tror jag, det hade stöttat.
– *Fokusgrupp B, Respondent 5*

A.2.4 Ändamålsenligt införande

Denna kategori ämnar sammanfatta fokusgruppernas perspektiv på hur stora språkmodeller på bästa sätt kan integreras och användas vid taktisk planering.

Administrativt stöd

Enligt respondenterna kan stora språkmodeller integreras i den taktiska planeringen främst som ett administrativt stöd. Administrativa funktioner utgör en central komponent i det taktiska planeringssystemet, även om de inte alltid framstår som en primär prioritet vid första anblick. Utifrån det här perspektivet ser respondenterna flera användningsområden där ett sådant AI-verktyg kan bistå med administrativt stöd. Respondenterna nämner olika exempel som att kunna få stöd i vilka lagar och förordningar som är styrande i deras arbete, eller i utbildningssammanhang, för att stötta utbildningsplaner men också för att kunna genomföra effektivare inventering av materiel. En av respondenterna menade att om Försvarsmakten först börjar använda ett sådant verktyg till administrativa uppgifter kommer tröskeln sedan vara lägre för att implementera verktyget i andra delar av verksamheten.

Om man ska implementera det här i Försvarsmakten på bästa sätt då ska man börja med att använda det som ett hjälpverktyg via administrativa saker så man får ett förtroende för den man lär sig jobba med det och då kommer nyfikenheten hos individen. – *Fokusgrupp B, Respondent 1*

Men det är även vårt dagliga arbete där man ska lösa vissa uppgifter i vanligt fredsarbete. Så har vi många lagar och förordningar och direktiv och styrning som styr oss. Svaret på en väldigt liten fråga kan innebära en stor efterforskning i vad det är som egentligen reglerar oss här. I det arbetet skulle också ChatGPT kunna hjälpa en som kan vara informationsbärare. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Användas på högre ledningsnivåer

Under testerna när respondenterna fick använda stora språkmodeller vid taktisk planering genomfördes det på kompaninivå. Grupperna var överens om att detta var en något för låg ledningsnivå då det kändes överflödigt i och med orderns enkelhet. För en effektiv integration av verktyget bör det nyttjas på högre ledningsnivåer.

Ja, men det är klart att om man gör den här studien större och kanske på en högre nivå, PUT på den här nivån, det är lite överflödigt, kan man se det som till viss del. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Vi pratade också lite om nivåer. Det här är kanske mer på en högre nivå på grund av att ordern var lite tunn. Men när man får den här bibeln med bilagor från A, B, C, D, E, F liksom. – *Fokusgrupp B, Respondent 3*

Robust referensbank

För att stora språkmodeller ska kunna integreras effektivt inom Försvarmakten och för taktisk planering är det enligt respondenterna avgörande att verktyget besitter en robust och tillförlitlig referensbank. Flera respondenter upplevde att AI-verktyget inte hade full koll på Försvarmaktens nomenklatur vilket skapade onödiga missförstånd. De påpekade också att verktyget måste ha en bred uppsättning av handböcker och uppslagsverk för att kunna generera bra svar.

Hur det ska ge mig någonting, då måste man ju mata in med ganska många handböcker och så vidare innan det ska ge ut vettiga svar. – *Fokusgrupp A, Respondent 4*

Men där måste vi vara benhårda när det gäller nomenklatur även för andra förband också givetvis att här måste ju rätt ord in för jag såg igår att där ligger inte rätt ord beskrivet på rätt sätt. Och det måste också vara någonting som vi måste förhålla oss till. – *Fokusgrupp B, Respondent 4*

Prompt engineering

Respondenterna upplevde prompt engineering som en utmaning. De beskrev det som utmanande att skriva instruktioner som var tillräckligt specifika för att verktyget skulle generera svaren som de var ute efter. För att ett sådant AI-verktyg ska integreras behöver personal lära sig att förstå hur instruktioner kan formuleras för att generera de svar man efterfrågar.

När jag ställer frågan är det en tillräcklig spetsigt ställd för att det ska få alla svaren sammanställda och presenterade? – *Fokusgrupp A, Respondent 4*

Är det här svaret jag borde få av det här hjälpmedlet då och fick där feedback på om man har ställt frågan på rätt sätt och kunde jobba med liksom, men hur ska vi ställa den här frågan för att få det svaret som man bör få här då? – *Fokusgrupp B, Respondent 1*

Metod och träning

För ett effektivt införande av AI-verktyget måste Försvarmakten lära sig att använda verktyget på ett metodologiskt plan i en planeringsprocess men även ha en förståelse för hur systemet fungerar och hur man skriver prompts. Respondenterna uttryckte själva att beroende på hur de metodologiskt jobbade med AI-verktyget fick de olika svar. Verktyget gav dem bättre svar när de jobbade strukturerat och kronologiskt med PUT-processen jämfört med när de ställde specifika frågor vid olika tillfällen i processen. Några respondenter

menade också att det handlar om övning; att få erfarenheten av att lära sig använda verktyget på ett effektivt sätt vid taktisk planering.

Om jag tittar på våra två olika bedömande vi gjorde i går då, så fick de olika utfall. Det var nog egentligen hur vi jobbade metodiskt olika på dem. I det första genomförandet så var vi mer metodiska. Utifrån hur man faktiskt gör en PUT. Där fick vi, vad jag upplevde, ett bättre resultat. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Det kommer ju att ta en jävla tid men jag har också varit med ett nytt införande på bataljonsstab, alltså datorstödsystem, det tar ju en jävla tid, men det är ju en träningsak och liksom få in det här då. – *Fokusgrupp B, Respondent 2*

Försvarsmaktsanpassad modell

En avgörande del för integration av stora språkmodeller vid taktisk planering och för annan användning inom Försvarsmakten är att det måste finnas en försvarsmaktsanpassad modell som inte är uppkopplad mot nätet. Detta är främst på grund av säkerhetsaspekterna; att inte ladda upp och tillgängliggöra material som kan vara av intresse för utomstående aktörer. En respondent tog också upp att det finns andra fördelar; att till exempel gränssnitt och funktioner kan vara bättre anpassade till Försvarsmaktens verksamhet om AI-verktyget är utvecklat internt.

Man måste bygga systemet så att vi äger det själva. Vi behöver ha en egen motor som inte är uppkopplad mot internet. För de här företagen de är ju informationstörstiga och information är makt och pengar. Så där finns ju stora utmaningar i det. – *Fokusgrupp A, Respondent 2*

Ja, jag håller med om att GUI:n (FOI utvecklat gränssnitt) uppfattas som bättre. Det märktes att den var mer anpassad för vår verksamhet. – *Fokusgrupp B, Respondent 1*

A.3 Referenser

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Englund, M., & Kramare, R. (2024). Designing Graphical Interfaces for Effective AI-driven Decision Support: Design av Grafiska Gränssnitt för Effektivt AI-drivet Beslutsstöd (Dissertation). Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-204996>
- Radford, A., Kim, J. W., Xu, T., Brockman, G., McLeavey, C., & Sutskever, I. (2023). Robust speech recognition via large-scale weak supervision. In *International conference on machine learning* (pp. 28492-28518). PMLR.

Bilaga B – Andra delstudien

Studien på Markstridsskolan i Skövde genomfördes vintern 2024 under två dagar. Denna studie fokuserade dels på att undersöka effekter av att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering, dels på attityder till att använda ett sådant AI-verktyg för taktisk planering.

B.1 Metod

Detta delavsnitt undersöker samma delstudiefrågor som presenterades i Bilaga A och kompletterar med ytterligare två delstudiefrågor:

- e. I vilken utsträckning upplever individer i en stab som har tillgång till stora språkmodeller att de får stöd i planeringsprocessen?
- f. Vilken effekt har tillgång till stora språkmodeller under planeringsprocessen på individers upplevda prestation?

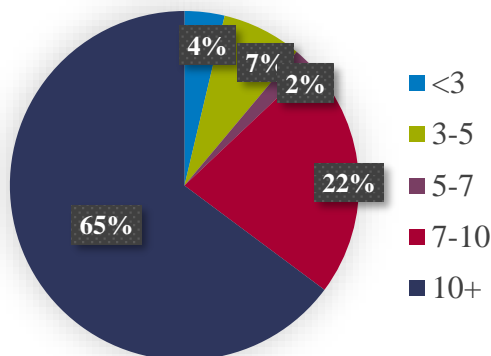
För att studera nyttjandet av stora språkmodeller vid taktisk planering deltog forskargruppen vid utbildningen Taktisk Kurs Armé (TaK A) som genomfördes på Markstridsskolan i Skövde. Under utbildningen ingår flera planeringsmoment i olika omfattningar där eleverna övas i olika stabs- och funktionsroller.

För att undersöka effekter av att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering bedrevs forskningsansatsen genom ett verksamhetsnära tillvägagångssätt. Denna ansats baserar sig på *Research in the Wild* vilket handlar om att studera en teknologi i den tilltänkta miljön för att få insikter om hur införandet av ny teknik påverkar människorna i systemet (Rogers & Marshall, 2017). I detta fall under taktikutbildning för officerare i armén. Ett av målen med att studera tekniken i den tilltänkta domänen är att identifiera det oförutsägbara när ny teknik introduceras, vilket i sin tur kan leda till nya teorier och koncept om utformning.

B.1.1 Demografi

Studien omfattade totalt 61 officerare, varav 54 fyllde i bakgrundsblanketten. Utav dessa var 44 män och 10 kvinnor, med en medelålder på 33,5 år (SD = 6,1 år, min 21, max 55). Av 54 deltagare har 35 personer arbetat i Försvarsmakten i över 10 år, 12 deltagare har arbetat 7–10 år, 1 deltagare har arbetat 5–7 år, 4 deltagare har arbetat 3–5 år och 2 deltagare har arbetat i mindre än 3 år (Figur B.1).

År i Försvarsmakten

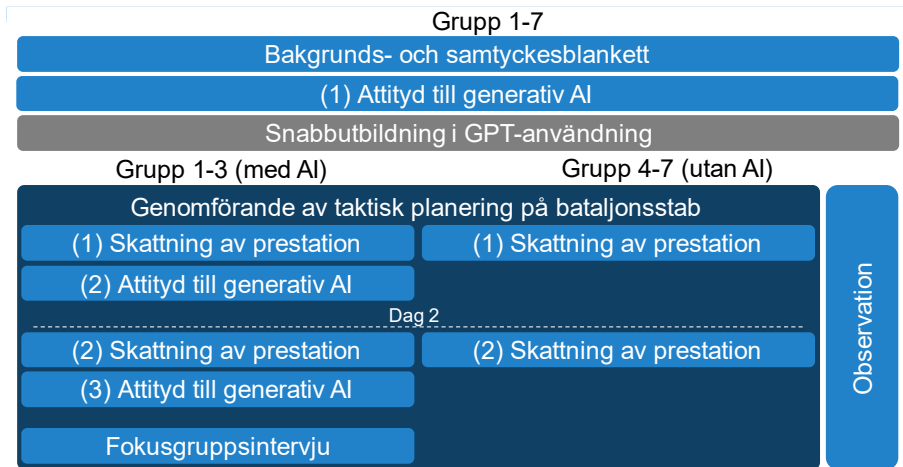


Figur B.1. Cirkeldiagram över antalet deltagare med respektive antal år inom Försvarsmakten.

Av 54 deltagare var 47 bekanta med termen generativ AI sen tidigare. 32 deltagare har använt generativ AI privat och 6 deltagare har använt det på jobbet. 24 deltagare beskriver sig själva som neutralt inställda till generativ AI medan 23 deltagare beskriver sig som intresserade av generativ AI. Majoriteten av de som har använt sådan teknik tidigare har nyttjat ChatGPT, och några har använt Gemini, DALL-E, Midjourney och Copilot. 1 deltagare uppgav att de använder generativ AI minst 1 gång i veckan, 10 deltagare uppgav 1 gång i månaden, 13 deltagare uppgav mer sällan än 1 gång i månaden och 7 deltagare uppgav mer sällan än 1 gång per år.

B.1.2 Datainsamling

Den metodologiska ansatsen för att besvara frågeställningarna anpassades till förutsättningarna under utbildningen. Det innebar att forskargruppen saknade kontroll över genomförandet av den taktiska planeringen som kursdeltagarna genomförde, vilket betydde att stor vikt lades på datainsamlingsmetoderna för att inte gå miste om kritiska data. En uppsättning av datainsamlingsmetoder nyttjades vid olika skeden i studien för att erhålla en så holistisk bild som möjligt under deltagarnas planeringsarbete. Figur B.2 illustrerar studiens upplägg.



Figur B.2. Illustration över studiens upplägg. Siffrorna inom parenteserna motsvarar vilken gång i ordningen de har svarat på en enkät under planeringstillfället.

Enkäterna som inkluderades i studien var en bakgrunds- och samtyckesblankett, en enkät om individuell skattning av gruppens prestation samt en enkät om attityder till generativ AI. Enkäterna rörande individuell skattning av prestation samt attityd till generativ AI besvarades anonymt och individuellt men innehöll grupptillhörighet. Bakgrundsblanketten som besvarades innan studien inkluderade information om ålder, kön, arbetsår i Försvarsmakten samt intresse för och erfarenhet av generativ AI (Bilaga F). Enkätstudien utgjordes i pappersform.

Enkäten om individuell skattning av gruppens prestation innehöll totalt sju teman som behandlade påstående om i vilken utsträckning deltagarna upplevde att AI-verktyget gav stöd samt om de hade en upplevd effekt på gruppens prestation i olika avseenden. Enkäten besvarades genom påståenden på en 7-gradig Likertskala, där 1 motsvarade *Håller inte alls med* och 7 motsvarade *Håller helt med* (Bilaga H). Enkäten besvarades av alla grupper två gånger under planeringsarbetet (Figur B.2).

Enkäten om attityder till generativ AI innehöll totalt fem teman som behandlade påstående om förväntningar, uppfattningar, farhågor och åsikter kring nyttjandet och tillgången till generativ AI vid taktisk planering i en stab. Enkäten besvarades genom påståenden på en 7-gradig Likertskala, där 1 motsvarade *Håller inte alls med* och 7 motsvarade *Håller helt med* (Bilaga H). Enkäten besvarades totalt tre gånger under studien: en gång av alla grupper innan studien och två gånger av grupperna som nyttjade stora språkmodeller under planeringsarbetet (Figur B.2).

Observationerna genomfördes av sju observatörer: fyra från FOI (varav två reservofficerare), två från MHS H (varav en officer) och en från Försvarsmaktens

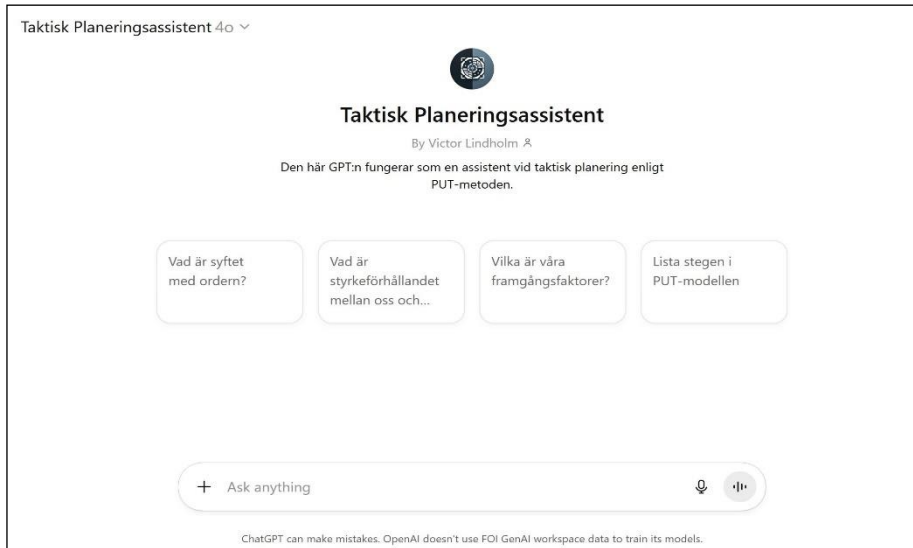
Högkvarter. Gruppobservationen syftade till att studera eventuella skillnader i grupper med och utan tillgång till AI-verktyget. Det innefattade att studera hur grupperna påverkades av att nyttja AI-verktyget och hur grupperna interagerade med tekniken. Ett observationsprotokoll, grundat i Creswell (2016), togs fram för att göra observationerna enhetliga (Bilaga I). I observationsprotokollet gavs instruktioner och förslag på hur observationen skulle genomföras. Det tvådelade observationsprotokollet innehöll en beskrivande del och en reflekterande del. I den beskrivande delen skildrar observatören vad som har hänt och när det har hänt medan den reflekterande delen skildrar observatörens tankar eller funderingar som dyker upp under planeringsgenomförandets gång.

Fokusgruppsintervjun genomfördes med sex personer bestående av två personer från respektive AI-grupp (1–3). Fokusgruppsintervjun utfördes i slutskedet av planeringsarbetet vid ett tillfälle som inte skulle påverka gruppernas planeringsarbete negativt. Syftet med fokusgruppsintervjun var att samla in användarnas attityder till att nyttja AI-verktyget vid taktisk planering. Intervjumallen utgick från samma frågor som Halmstad med skillnaden att fråga 1 var omskriven för att bättre passa in i sammanhanget (Bilaga J). En timma avsattes för intervjun.

B.1.3 Utformningen av AI-verktyget

Det är viktigt att anpassa AI-verktyget till uppgiften samtidigt som det är viktigt att frågorna ställs på ett bra sätt. Systemprompten utformades först genom att använda det tillgängliga verktyget i OpenAI:s webgränssnitt där användaren konstruerar sin egen GPT (dvs. AI-verktyget) genom att chatta med en speciellt utformad GPT-Builder¹. GPT:n testades och systemprompten förbättrades sedan i en iterativ process där enklare övningsuppgifter användes från tidigare planeringsuppgifter. En komplett beskrivning av instruktionen för GPT:n återfinns i Bilaga C. Till exempel hade GPT:n svårt med tidsnummer till en början. Genom att tydligare beskriva dem och ge exempel på hur GPT:n skulle tolka tidsnummer lyckades den tolka dem bättre och på så sätt förstå tidsaspekten i uppgifterna. Ett skärmskott på gränssnittet som nyttjades för studien illustreras i Figur A.3.

¹ <https://help.openai.com/en/articles/8770868-gpt-builder> (senast besökt 22/04–2025)



Figur A.3. Ett klipp på AI-verktygets gränssnitt som nyttjades under studierna. Skärmbilden är taget ifrån OpenAI:s ChatGPT webbapplikation.

För att grunda svaren och hjälpa modellen att ta hänsyn till relevant information från handböcker användes den tillhandahållna RAG funktionen. De dokument som ansågs viktiga att tillhandahålla för planeringsuppgiften var:

- Handbok Markstrid Motståndaren
- Handbok Markstrid Bataljon
- Handbok Markstrid Kompani
- PUT-modellen, enbart kapitel 7 från (Baudin m.fl., 2012)
- Soldaten i Fält
- Handbok Begrepp och Förkortningar
- Handbok Stabstjänst

GPT:ns systemprompt formulerades med beskrivningar av handböckerna och i PUT-modellens olika delar (Bilaga C). Denna del uppdaterades allteftersom GPT:n prövades i samband med olika övningsuppgifter. Om vissa formuleringar eller instruktioner uppfattades som att de ledde till att GPT:n gav bättre svar inkluderades de i systemprompten.

B.1.4 Genomförande

Studien genomfördes i samband med ordinarie utbildningsverksamhet vilket ställde krav på utformningen av genomförandet. Först fick studiedeltagarna en allmän introduktion till generativ AI och stora språkmodeller som presenterades både ur en historisk och nutida kontext med fokus på chattbotar. Deltagarna

ombads sedan att fylla i blanketten för samtycke till att delta i studien samt därefter bakgrundsinformation och attitydenkäten (Bilaga F respektive Bilaga H). Efter det fick samtliga grupper bekanta sig med AI-verktyget i en snabbutbildning som bestod av ett antal övningsuppgifter (Bilaga E). Inledande uppgifter syftade till att bekanta sig med chattbotten och undersöka grundläggande förmågor såsom informationsök i dokument, sammanfattande av information och generande av handlingsförslag. Avslutande uppgifter var av mer specifik karaktär där en planeringsuppgift skulle bearbetas. I snabbutbildningen tog grupperna egna initiativ och utforskade förmågor och begränsningar hos AI-verktyget.

Den ordinarie TaK A utbildningen tog sedan vid. I den fiktiva ordern som grupperna skulle jobba med hade en angräpare tagit ett landfäste med det förväntade målet att efter en organisationstid snabbt slå mot den fiktiva huvudstaden. Bataljonens uppgift blev därför att genom fördröjningsstrid binda motståndaren för att vinna tid och möjliggöra för att en anslutande brigad skulle hinna ta sig till området. Elevernas uppgift var att omsätta en brigadorder till en bataljonsorder för att sedan redovisa för lärare vid MSS.

Tre grupper gavs tillgång till AI-verktyget med riktlinjen att den skulle användas under resten av övningen (grupp 1-3, Figur B.2). Vid lämpliga avbrott i planeringstillfället fyllde samtliga grupper i prestationsenkäten samtidigt som grupperna som hade tillgång till AI-verktyget även fick fylla i attitydenkäten. Observatörerna roterade under planeringstillfällena och antecknade i observationsprotokollen. Vid dag två, på eftermiddagen, genomfördes en fokusgruppsintervju med två deltagare från respektive grupp som nyttjade AI-verktyget.

Eftersom studien genomfördes under ett utbildningsmoment fanns det kurshandledare som fanns på plats och kunde hjälpa grupperna under planeringstillfällena med både generella stabsfrågor men också med funktionsspecifika frågor.

B.1.5 Analys

Alla enkäterna analyserades deskriptivt. Observationsprotokollen sammanställdes digitalt och en enklare tematisk analys i Excel genomfördes av två från forskargruppen. Teman identifierades genom en bottom-up-metod (teman identifieras utifrån data). Fokusgruppintervjun spelades in och transkriberades med stöd av OpenAI:s Whisper och korrigerades av en ur forskargruppen. En tematisk analys genomfördes, grundat i Braun och Claurke (2006), med syfte att identifiera mönster från fokusgruppsintervjuerna. Materialet analyserades av samma person som transkriberade. Den tematiska analysen utgick ifrån både top-down (data analyseras från förbestämda kategorier) och bottom-up. Analysen inleddes med att identifiera koder kopplade till

huvudkategorierna och därefter placera in koderna i underliggande teman. Forskargruppen gick slutligen tillsammans igenom den genomförda analysen för en gemensam tolkning av de identifierade temana. Analysen genomfördes i analysverktyget NVivo. Kategorierna som användes för top-down var samma som för den första delstudien och var följande:

- i. Attityd till stora språkmodeller (Bilaga A, frågeställning a.)
- ii. Påverkan på ledning och beslutsfattande (Bilaga A, frågeställning b.)
- iii. Viktiga funktioner vid taktisk planering (Bilaga A, frågeställning c.)
- iv. Ändamålsenlig införande av stora språkmodeller vid taktisk planering (se Bilaga A, frågeställning e.)

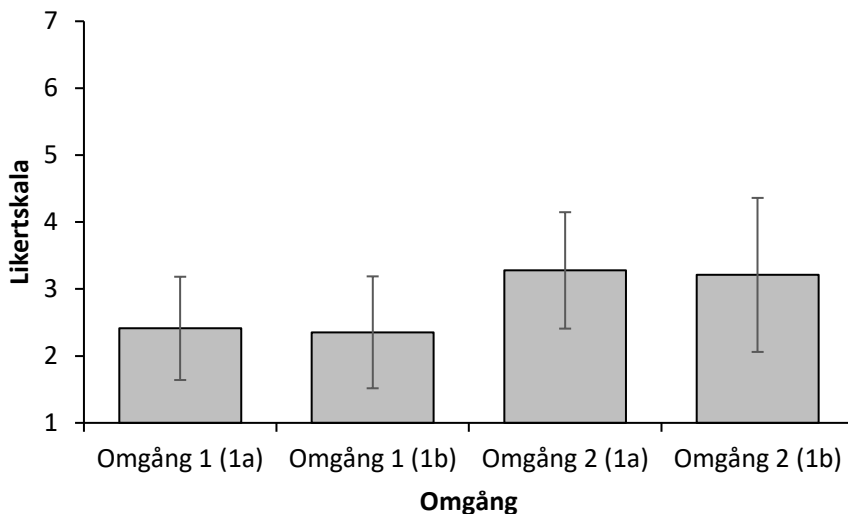
B.2 Resultat - Effekt på prestation

I detta avsnitt presenteras effekten av att ha tillgång till stora språkmodeller och dess inverkan på individers upplevda prestation. där enkätstudien bidrar till en kvantitativ analys medan observationerna under planeringen bidrar till en kvalitativ analys. Vidare presenteras deltagarnas attityder till, och förväntningar på, stora språkmodeller, dels med en kvantitativ analys från enkätstudierna och dels från fokusgruppsintervjun.

Deltagare som fick tillgång till AI-verktyget fick besvara i vilken utsträckning de upplevde att de nyttjade verktyget (1a) och hur mycket stöd de fick av verktyget (1b), se Figur B.3.

I den första svarsomgången var det skattade medelvärdet för hur ofta de nyttjade stödverktyget 2,4 ($SD = 0,8$) och i vilken utsträckning de upplevde att de fick stöd av verktyget under planeringen 2,4 ($SD = 0,8$). I andra omgången var det skattade medelvärdet 3,3 ($SD = 0,9$) och 3,2 ($SD = 1,2$).

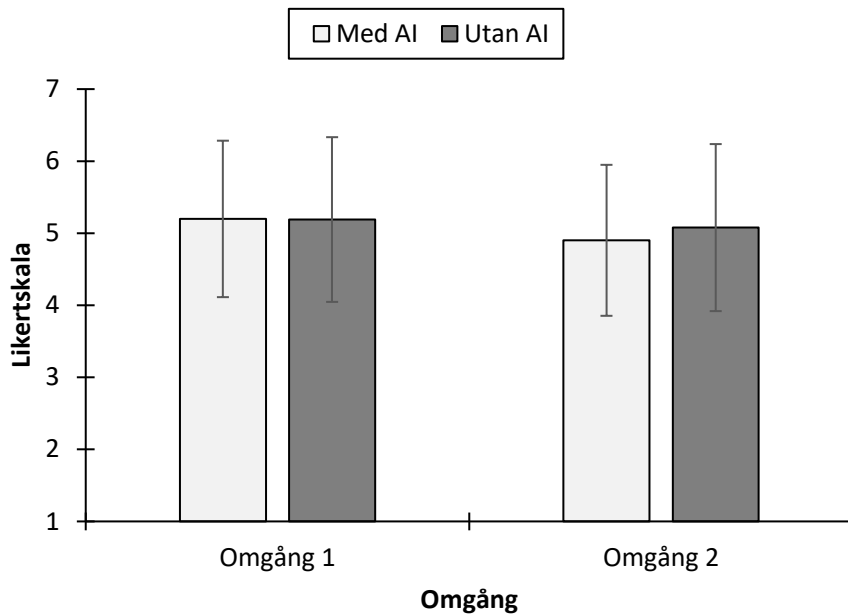
Resultatet innebär att deltagare initialt upplevde att de nyttjade stödverktyget i en lägre utsträckning och att det inte gav särskilt mycket stöd i planeringen. I den andra omgången upplevde deltagarna att de nyttjade det i en något högre utsträckning än tidigare, men fortfarande i en lägre utsträckning totalt. I den andra omgången upplevde deltagarna att verktyget var till mer nytta än i första omgången men fortfarande i en lägre grad.



Figur B.3. Uppfattning av AI som stödverktyg vid taktisk planering. (1a) I vilken utsträckning upplevde dem att de nyttjade AI-verktyget under planering och (1b) i vilken utsträckning deltagarna upplevde att de fick stöd av AI-verktyget i sin planering.

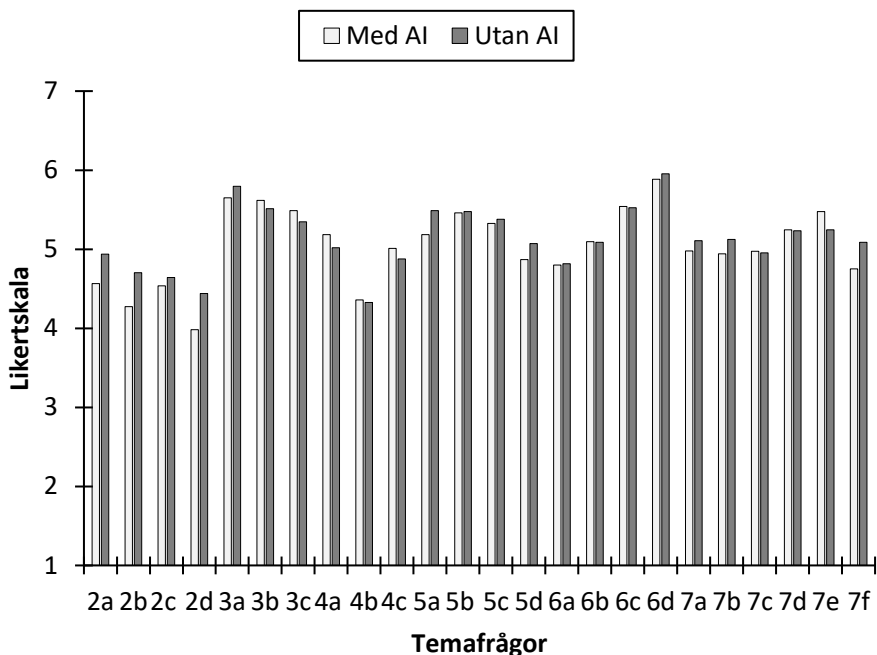
Det är en marginell skillnad i den individuella skattningen av gruppens prestation mellan grupper som har haft respektive inte haft tillgång till AI-verktyget (Figur B.4). I första omgången var det skattade medelvärdet för grupp 1–3 med AI 5,2 ($SD = 1,1$) och grupp 4–7 (utan AI) 5,2 ($SD = 1,0$).

För den andra enkätomgången, i ett senare skede i planeringstillfället, skattade grupp 1–3 respektive grupp 4–7 sin prestation med ett medelvärde på 4,9 ($SD = 1,1$) respektive 5,1 ($SD = 1,2$). Skattningarna visar att grupperna med AI-verktyget ansåg sig prestera likvärdigt i omgång ett medan de i omgång två ansåg sig prestera något sämre gentemot grupper utan AI-verktyget.



Figur B.4. Gruppernas individuella skattning av gruppens prestation från enkätomgång 1 till enkätomgång 2.

Vid en sammanslagning av första och andra omgången och en nedbrytning av respektive fråga i enkäten går det att observera att vissa teman i enkäten genererade olika svar beroende på om gruppen hade tillgång till AI-verktyget eller inte (Figur B.5).



Figur B.5. Skattning av prestation – Alla frågor från prestationsenkäten (Bilaga F). Tema 2, skattning av upplevd tidseffektivitet. Tema 3, skattning av upplevt strukturerat arbete. Tema 4, skattning av upplevd kreativitet. Tema 5, skattning av upplevt samarbete inom grupp. Tema 6, skattning av upplevt målinriktat arbete. Tema 7, skattning av individuell prestation.

Den första noteringen görs i tema 2 som berör frågor om tidseffektivt arbete. Grupperna med ett AI-verktyg skattade generellt sin bedömning att jobba tidseffektivt lägre än grupper utan ett sådant verktyg. Däremot i fråga 2c som handlade om att hitta information snabbt, var skattningen enbart lite lägre med AI än utan (Tabell B.1).

Tabell B.1. Medelvärde för påståenden i tema 2.

<u>Tema 2 - Tidseffektivt arbete</u>	<u>Med AI</u>	<u>Utan AI</u>
a. Vi utnyttjade tiden väl	4,6	4,9
b. Vi arbetade med hög takt	4,3	4,7
c. Vi hittade snabbt den information vi sökte	4,5	4,6
d. Vi använde minimal tid för onödiga diskussioner	4,0	4,4

I tema 5 som fokuserar på samarbete inom gruppen stack 5a och 5d ut (Tabell B.2). Grupperna utan ett AI-verktyg skattade sin kommunikation och koordination inom gruppen något högre än grupper med ett AI-verktyg.

Tabell B.2. Medelvärde för påståenden i tema 5.

<u>Tema 5 - Samarbete inom gruppen</u>	<u>Med AI</u>	<u>Utan AI</u>
a. Vi hade tydlig kommunikation inom gruppen	5,2	5,5
b. Vi utnyttjade varandras styrkor inom gruppen	5,5	5,5
c. Vi hade en tydlig gemensam bild över uppgiften	5,3	5,4
d. Vi var väl koordinerade inom gruppen	4,9	5,1

I tema 7, som fokuserar på den individuella prestationen, noteras frågorna 7b, 7e och 7f (Tabell B.3). Grupper med AI-verktyget ansåg att de hade en bättre koll på uppgiftens status till skillnad från grupper utan stödet. Däremot ansåg grupper utan stödet att de tog fler initiativ och var snabbare i sitt arbete än grupper med AI-verktyget.

Tabell B.3. Medelvärde för påståenden i tema 7.

<u>Tema 7 - Individuell prestation</u>	<u>Med AI</u>	<u>Utan AI</u>
a. Jag bidrog i stor utsträckning till arbetet	5,0	5,1
b. Jag tog flera initiativ	4,9	5,1
c. Jag kommunicerade väl med gruppen.	5,0	4,9
d. Jag var noggrann i mitt utförande	5,2	5,2
e. Jag var löpande medveten om uppgiftens status	5,5	5,2
f. Jag var snabb i mitt arbete	4,7	5,1

B.2.1 Observationer

I observationerna noterades det att AI-verktyget användes godtyckligt, där alla AI-grupper testade att nyttja stödet initialt. Vid följande uppgifter nyttjades stöd av AI:

- **Ta fram:** väderprognoser, tidslinjal
- **För att generera:** handlingsalternativ, framgångsfaktorer, kartbilder och kartunderlag, målbild
- **För beräkning av:** minering, avstånd på karta
- **Injicera information i:** gruppdiskussioner
- **För att granska:** framtagna planer
- **Söka genom:** dokument
- **Sammanfatta:** delar ur ordern, information och anteckningar

Under observationerna noterades det att tillgången till AI-verktyg för taktisk planering uppfattades som en ny och ovan teknologi för deltagarna, eftersom det fanns flera osäkerheter i hur stödet skulle användas effektivt.

Gruppmedlemmarna behövde turas om för att nyttja verktyget vilket påverkade tillgängligheten negativt. Det kunde också observeras att grupperna använde AI-

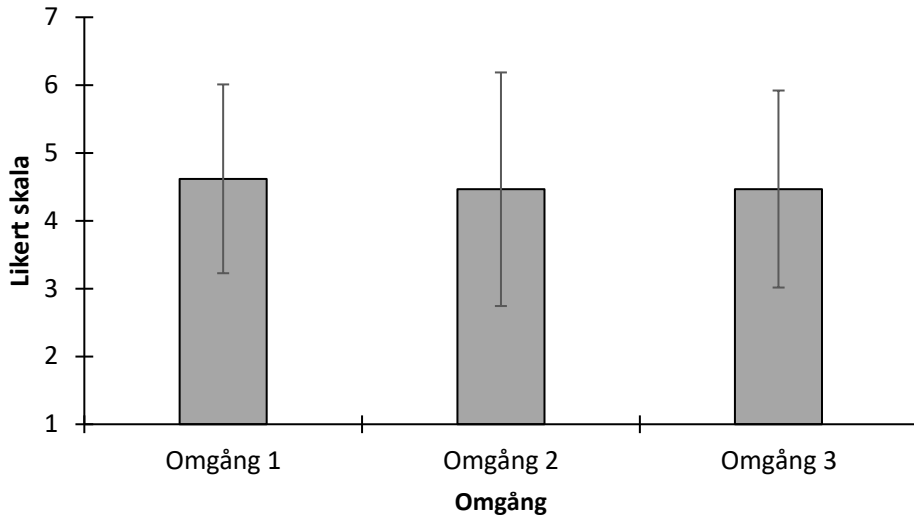
verktyget till olika uppgifter, vilket tyder på att deltagarna utforskar olika möjligheter med verktyget. Samtidigt kan det innebära att det finns viss osäkerhet i hur verktyg på bästa sätt bör tillämpas i deras uppgift.

Att skriva instruktioner till AI-verktyget var sannolikt en barriär för vissa då det observerades att flera deltagare (i par eller individuellt) kunde fundera och arbeta på att skriva tydliga instruktioner till AI-verktyget utan positiva resultat. I många fall nådde inte heller AI-verktyget upp till deltagarnas förväntningar där de genererade svaren ibland var av låg precision, felaktiga, saknade militära termer och ej kunde hantera bilder som till exempel kartor på ett tillfredställande sätt. Även vid ett tillfälle försökte en deltagare att ge instruktioner till AI-verktyget för att ge verktyget en kontext på kartan i vilket denne deltagares funktion ville ha stöd med, utan att lyckas. I vissa fall användes inte AI-verktyget även fast uppgiften antagligen var lämpad för det, till exempel att söka i eller sammanfatta dokument. En förklaring till detta är att stödet antingen glömdes bort eftersom det kan finnas en vana att själv söka i dokument eller att stödet ignorerades då deltagarna upplevde det som smidigare att genomföra uppgiften analogt.

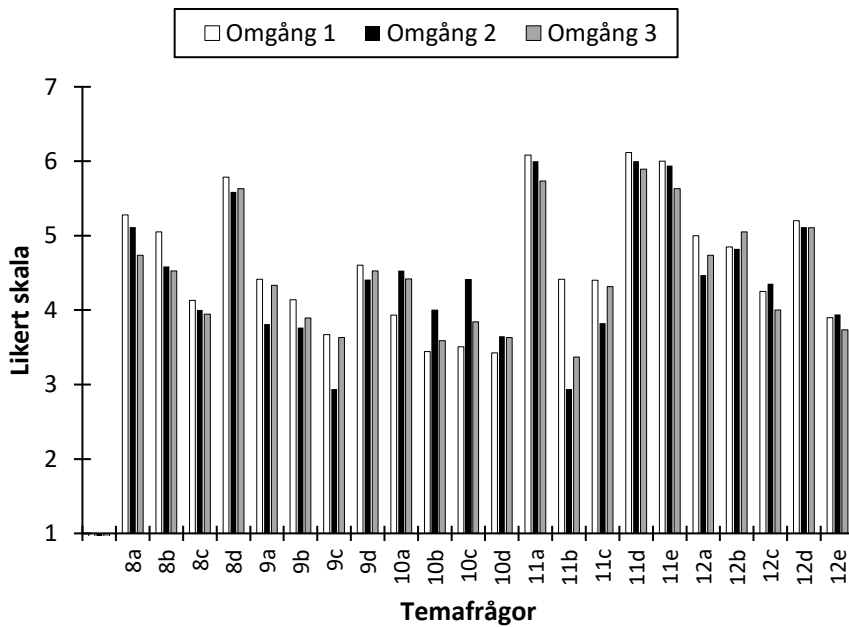
Det framgår av observationerna att AI-verktyget inte har varit fullt integrerat i planeringsprocessen i den utsträckning som har varit möjlig. AI-teknologin har därmed inte haft någon påtaglig inverkan på själva planeringsarbetets innehåll eller struktur. Däremot indikerar resultaten en något lägre tidseffektivitet i de grupper som använde AI-verktyg, vilket sannolikt kan förklaras av att deltagarna både behövde förhålla sig till en ny teknologisk plattform och samtidigt verka inom en, för dem, ny planeringskontext och gruppkonstellation.

B.3 Resultat - Attityder och förväntningar på AI-verktyget

I den första svarsomgången av deltagarnas ($N = 61$) enkätsvar låg medelvärdet på 4,6 ($SD = 1,4$), kring deras attityd och förväntan på AI-verktyget vid taktisk planering innan de blivit introducerade till verktyget, vilket innebär att deltagarna initialt har en neutral inställning och förväntan på AI-verktyget. I de följande två omgångarna var det endast grupperna som använt AI-verktyget som svarade på enkäterna. I den andra omgången ($N = 17$), efter att ha exponerats för stödverktyget, låg medelvärdet på 4,5 ($SD = 1,7$) och i den sista omgången ($N = 19$) låg medelvärdet på 4,5 ($SD = 1,5$). Resultatet indikerar att det finns en generell neutral inställning till att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering. Det går också att tyda att det finns ett marginellt förtroendetapp i förväntningen på stora språkmodeller från första till andra omgången. Förväntningarna och attityd till generativ AI är i stor utsträckning oförändrad över tid oavsett exponering mot verktyget (Figur B.6).



Figur B.6. Individuell skattning av attityd och förväntningar på stora språkmodeller vid taktisk planering.



Figur B.7. Skattning av attityd – Alla frågor från attitydenkäten (Bilaga E). Tema 8, förväntningar på stora språkmodeller. Tema 9, uppfattningar om stora språkmodeller. Tema 10, farhågor kopplat till stora språkmodeller. Tema 11, förmågor stora språkmodeller bidrar med. Tema 12, effekter av att implementera stora språkmodeller.

Vid en nedbrytning av frågorna går det att observera vissa resultat och förändringar över tid efter att ha exponerats för stödverktyget för första gången (Figur B.7).

Den första noteringen görs i tema 8 som avhandlar förväntningar på stora språkmodeller som ett stödverktyg vid taktisk planering där fråga a-c är nedåtgående och neutralt (Tabell B.4). I 8d går det däremot att observera en hög skattning som är i stort sett oförändrad. Denna fråga fokuserar specifikt på att nyttja stora språkmodeller för att sälla i stora mängder information, vilket går att tolka som att denna funktion har mött deltagarnas förväntningar.

Tabell B.4. Medelvärde för påstående per omgång i tema 8.

<u>Tema 8 - Förväntningar på generativ AI</u>	<u>Omg. 1</u>	<u>Omg. 2</u>	<u>Omg. 3</u>
a. ge mig stöd i mitt arbete	5,3	5,1	4,7
b. göra så att jag jobbar mer tidseffektivt	5,0	4,6	4,5
c. göra mig mer kreativ	4,1	4,0	3,9
d. göra det enklare för mig att sälla i stora mängder med information	5,8	5,6	5,6

I tema 9 avhandlas deltagarnas egna uppfattningar om att nyttja stora språkmodeller som ett stödverktyg vid taktisk planering. Det som går att observera här är skillnaden mellan första och andra omgången där det går att se ett förtroendetapp från det att de har exponerats för stödverktyget (Tabell B.5). I tredje omgången så ökar skattningarna igen. I fråga 9c bedömde deltagarna verktygets tillförlitlighet. Resultatet låg närmare neutralt i första omgången för att sedan minska, vilket även här går att tolka som att deltagarnas förväntningar inte stämde överens med verkligheten.

Tabell B.5. Medelvärde för påstående per omgång i tema 9.

<u>Tema 9 - Uppfattningar om generativ AI</u>	<u>Omg. 1</u>	<u>Omg. 2</u>	<u>Omg. 3</u>
a. ...är ett intuitivt verktyg att arbeta med	4,4	3,8	4,3
b. ...är ett lättanvänt verktyg vid stabsarbete	4,1	3,8	3,9
c. ...är ett tillförlitligt verktyg vid stabsarbete	3,7	2,9	3,6
d. ...är ett lämpligt verktyg vid stabsarbete	4,6	4,4	4,5

Tema 10 avhandlar deltagarnas farhågor kring att använda stora språkmodeller vid taktisk planering¹¹. Initialt hade deltagarna vissa farhågor till att

¹¹ Eftersom tema 10 är negativt laddat i kontrast till de andra temana justeras resultatet genom att ta 8 - (deltagarnas svar av ett påstående).

implementera detta verktyg vid taktisk planering men efter att ha exponerats för det vid andra omgången har denna farhåga minskat; vilket visas genom en ökning i staplarna i tema 10. Störst skillnad illustreras i 10a-c där deltagarna i första omgången upplever en högre oro över att staben kommer påverkas negativt av AI-verktyget Tabell B.6. I andra omgången minskar oron något medan den i sista omgången, slutligen ökar. En tolkning av detta är att det finns en viss verklighetsfrånsild uppfattning över hur bra systemet är på olika delar i planeringsarbetet innan deltagarna känner till systemets alla möjligheter och begränsningar. För vissa kan uppfattningen vara att fel i AI-verktyget blir så pass uppenbara att de är svåra att missa eller att stabsmedlemmar kommer att ignorera verktyget när det inte fungerar som det är tänkt.

Tabell B.6. Medelvärde för påstående per omgång i tema 10.

Tema 10 - Farhågor om generativ AI	Omg. 1	Omg. 2	Omg. 3
a. ...staben tappar kontroll när AI-verktyg påverkar besluten	3,9	4,5	4,4
b. ...en betydande andel stabsmedlemmar kommer att misslyckas med att upptäcka fel och hallucinationer från AI-verktyget	3,4	4,0	3,6
c. ...en betydande andel stabsmedlemmar kommer att ha en övertro till generativ AI som ett beslutsstöd	3,5	4,4	3,8
d. ...en betydande andel stabsmedlemmar kommer att misstro generativ AI som ett beslutsstöd	3,4	3,6	3,6

Tema 11 avhandlar deltagarnas syn på stora språkmodellens förmåga att stötta olika delar i planeringsarbetet. I svaren går det att notera tre förmågor som har värderats högt: 11a, 11d och 11e Tabell B.7. Dessa förmågor fångar in stora språkmodellens förmåga att hantera stora mängder text, i form av sammanfattning och informationsinhämtning. Deltagarna trodde att AI-verktyget skulle vara bra på just dessa förmågor, och efter att ha använt verktyget så har förmågorna fortfarande skattats högt. En skillnad görs däremot i 11b där deltagarna hade uppfattning om att stora språkmodeller skulle vara bra på att generera handlingsalternativ, men efter att ha exponerats för verktyget har deltagarna korrigerat den uppfattningen till andra och sista omgången. Även i 11c skedde det ett mindre tapp från första till andra omgången där deltagarna uppfattade att AI-verktyget kunde nyttjas som ett kreativt bollplank. Resultatet visar vilka förmågor som användarna tror är användbara för stabsplanering, vilka

förmågor som faktisk var användbara och vilka som i nuläget inte levde upp till förväntningarna.

Tabell B.7. Medelvärde för påstående per omgång i tema 11.

<u>Tema 11 - Förmågor hos generativ AI</u>	<u>Omg. 1</u>	<u>Omg. 2</u>	<u>Omg. 3</u>
a. sammanfatta större mängder text	6,1	6,0	5,7
b. generera handlingsalternativ	4,4	2,9	3,4
c. vara ett kreativt bollplank	4,4	3,8	4,3
d. hämta ut efterfrågad information från större mängder text	6,1	6,0	5,9
e. besvara frågor genom att söka i tillhandahållen litteratur	6,0	5,9	5,6

Tema 12 fokuserar på deltagarnas uppfattningar om effekter av att införa ett AI-verktyg för taktisk planering (Tabell B.8). Uppfattningarna som deltagarna hade är neutrala både innan och efter exponering till AI-verktyget. En tolkning av resultatet är att deltagarna i viss utsträckning är medvetna om potentialen i system med AI och att det finns potential i detta stödsystem för planering, men att det i nuläget inte upprätthåller en tillräckligt hög kvalitet för att ge direkta effekter av ett införande.

Tabell B.8. Medelvärde för påstående per omgång i tema 12.

<u>Tema 12 - Effekter av generativ AI i stab</u>	<u>Omg. 1</u>	<u>Omg. 2</u>	<u>Omg. 3</u>
a. öka tempot vid planering	5,0	4,5	4,7
b. minska den totala arbetsbelastningen tack vare generativ AI:s förmågor	4,8	4,8	5,0
c. öka stabsmedlemmarnas situationsuppfattning	4,2	4,3	4,0
d. leda till att stabsmedlemmar, i större utsträckning, baserar sitt arbete på information ur handböcker, reglementen, etc.	5,2	5,1	5,1
e. göra staben mer kreativ i sitt planeringsarbete	3,9	3,9	3,7

B.4 Resultat - Fokusgruppsintervju

Utöver de redan förbestämde fyra huvudkategorierna (se B.1.4, i.-iv.) resulterade den tematiska analysen av fokusgruppsintervjuerna i 18 stycken underliggande teman som presenteras i Tabell B.9. I följande fyra avsnitt presenteras varje huvudkategori och de underliggande temana som har identifierats. Avsnitten

inkluderar övergripande analys varvat med utvalda transkriberade (med stöd av OpenAI:s Whisper²) delar från fokusgruppsintervjun.

Tabell B.9. Kategorier (top-down) och teman (bottom-up) identifierade från fokusgruppsanalysen vid Skövde.

Top-down			
<i>Attityder (i.)</i>	<i>Påverkan på ledning (ii.)</i>	<i>Viktiga funktioner (iii.)</i>	<i>Ändamålsenligt införande (iv.)</i>
Bottom-up			
<i>Farhågor (...)</i>	<i>Tempo</i>	<i>Sammanfatta information</i>	<i>Tillgång och integration</i>
<i>Positiva attityder</i>	<i>Förutsägbarhet</i>	<i>Generera handlingsalternativ</i>	<i>Ledningsnivåer</i>
<i>Bristande tillförlitlighet</i>		<i>Kartstöd</i>	<i>Metod och träning</i>
<i>Negativa attityder</i>		<i>Grafiska hjälpmedel</i>	<i>Prompt engineering</i>

B.4.1 Attityd till stora språkmodeller

Denna kategori ämnar undersöka fokusgruppernas inställning till, perspektiv på och uppfattning av att nyttja stora språkmodeller vid taktisk planering.

Farhågor till stora språkmodeller i en taktisk planeringskontext

Ett framträdande tema för kategorin attityder var farhågor av användandet av stora språkmodeller. De identifierade farhågorna kan kategoriseras i följande kodade dimensioner: människan i relation till AI, övertro på teknikens kapacitet, förlust av grundläggande kunskaper samt risk för informationsöverflöd. Farhågan som gruppen upplevde mest påtaglig var att tappa det mänskliga beslutsfattandet mot det AI-baserade beslutsfattandet. Enligt respondenterna finns det en intuition i människan som är oersättlig. En beslutsfattare med mångårig erfarenhet kan fatta intuitiva beslut som, trots att de på ett formellt plan inte framstår som lämpliga, i praktiken kan visa sig vara ändamålsenliga med hänsyn till kontextbundna och mindre synliga omständigheter och förutsättningar. Skulle således människan få en mindre roll i beslutsfattandet finns det en risk att den mänskliga krigslisten och intuitionen försvinner från den planeringsprocessen. Att människan är oersättlig är också på grund av den mellanmänskliga kommunikationen. Att kunna känna av stämning och dagsform på kollegor upplevde några av respondenterna som en viktig aspekt som inte får förbises. I

² En öppen tillgänglig maskininlärningsmodell för automatisk transkribering av ljud till text (Radford m.fl., 2023).

situationer som kan upplevas som psykiskt påfrestande för personer är den mänskliga stöttepelaren viktig och något som AI-verktyget skulle kunna ha svårt att hantera.

Precis. Och ibland kanske det mest logiska beslutet inte är det bästa, då det är det mest förutsägbara. På sätt och vis tror jag att det kan bli en nackdel. – *Respondent 4*

Man kommer handha medarbetare som kommer att må psykiskt dåligt och allt sånt här utefter situationen man varit med i. Och det är ju någonting som kanske AI kommer ha ganska svårt att hantera. – *Respondent 5*

Respondenterna ser också en risk med att andra beslutsfattare kommer att ha en generell övertro till systemet; att beslutsfattare kommer att tänka mindre själva och sätta en större tilltro till systemet och dess kapacitet än vad de egentligen borde. Närliggande till att sätta en för hög tilltro till systemet är respondenternas farhåga kring att tappa grundkunskaper och kompetens i att genomföra en planeringsprocess. Grundkunskapen måste finnas på plats utan stöd från AI-verktyget. I annat fall riskerar beslutsfattare att hamna i situationer där, såsom en respondent uttryckte det, verktygets svar inte längre kan verifieras av användaren. Detta skulle kunna ske på grund av en förlorad grundläggande kunskapsbas och därmed bristande möjlighet att bedöma sakriktigheten i det genererade innehållet.

Nej, för där tror jag det ligger mycket i det du nämnde om att man jobbar så mycket med verktyget och om det går några år och man implementerar det här verktyget och det blir en så naturlig del av planeringsprocessen till slut att man kanske tappar hantverket, hur man gör det utan verktyget. [...] Man förlitar sig på verktyget, så istället för att ha tankeprocessen själv så bara skriver man in det för man har lärt sig nu hur man ställer de här frågorna för att få fram rätt svar. Så istället för att göra den egna analysen och sen kanske ta hjälp för att få en kanske andra kontroll av AI så blir det att man bara förlitar sig på AI. – *Respondent 2*

Positiva attityder

Flertalet av respondenterna beskrev att de blev positivt överraskade av AI-verktygets förmåga att stötta processen i olika avseenden. Majoriteten av respondenterna uttryckte en initial skepsis eller att deras förväntningar var låga, vilket troligtvis bidrog till den överraskande upplevelsen av verktyget. Det som var överraskande positivt enligt respondenterna var att systemet kunde sammanfatta mycket information på kort tid, att systemet kunde komma ihåg information som användaren har skickat in och att den kunde ge svar i lämpliga format såsom tabellform eller måla upp tidslinjer. Det fanns även en generell positiv attityd bland respondenterna till att använda en planeringsassistent i framtiden.

Jag hade ju ganska låga förhoppningar innan faktiskt. Den kan ju suga ut mycket information på kort tid, sammanfatta. Det tycker jag var över förväntan. Det är positivt. – *Respondent 6*

Jag håller med om det positiva. Och även det här att om chefen hade lagt in sin genomförande idé tidigare så kunde jag bara referera till det eftersom den kom ihåg det. Så att jag slipper lägga in en massa annat. Utan där är det bara enligt det som skrevs tidigare och formulerar ett svar utifrån det här. Så det var positivt överraskande.

– Respondent 2

Bristande tillförlitlighet

Verktygets tillförlitlighet var en central aspekt i diskussionen där majoriteten av respondenterna uttryckte en känsla av svagt förtroende för verktyget då dess tillförlitlighet upplevdes som låg. I flera avseenden upplevde respondenterna att de behövde faktagranska AI-verktygets svar och hur väl det överensstämde med sanningen. I vissa fall har svaret varit fel, vilket dels påverkar förtroendet till verktyget negativt och dels bidrar till att tidseffektiviteten blir sämre på grund av behovet av faktagranskning. Ett fåtal deltagare menade att svaren inte var tillräckligt spetsiga för att ge stöd, eller att det blev uppenbart att stödet inte var verklighetsförankrat och inte besatt samma lägesförståelse som övriga stabsmedlemmar. Trots generell avsaknad av förtroende för verktyget försökte några av respondenterna bibehålla en optimistisk inställning till verktyget eftersom det var första gången de tillämpat det i taktisk planering.

Och vi har lagt extra tid på att nästan dubbeljobba till det här. Vi söker och använder AI och så gör vi vår egen bedömning och sen så får vi jämföra det och för vi måste också faktakolla, så det tar extra tid men ibland är det ett stöd, ibland inte då. Vi har nog inte blivit effektivare av det just nu i alla fall men det är nog för att det är nytt också.

– Respondent 6

Nej, och när vi källanvisade också, då kände jag såhär nej men, det här stämmer inte, det här är inte ens... Alltså såhär att det var svårt, även när man bad om källhänvisningar. De källhänvisningarna stämmer inte och det här vart är det hämtat ifrån egentligen?

– Respondent 1

Negativa attityder

I kontrast till de positiva upplevelserna av AI-verktyget fanns det några negativa upplevelser (utöver farhågor och låg tillförlitlighet) som respondenterna menade påverkade interaktionen negativt. Två respondenter upplevde en frustration över att AI-verktyget ger svar på ett sätt som att den aldrig har fel och är för säker på sina svar. En annan upplevde en negativ känsla till AI-verktygets sätt att alltid nyansera sina svar och försöka hitta för- och nackdelar. En sista respondent tryckte på sin besvikelse att stödet inte behärskade det militära språket och förkortningar. Det gjorde det ibland svårt att förstå vad AI-verktyget menade när det använde begrepp och förkortningar på ett felaktigt sätt.

Jag vet inte, kanske var lite besviken på att den låter så jävla övertygande hela tiden. Kan man inte bara vara lite osäker ibland? – Respondent 5

Jag tyckte att det var lite rörigt eller att det jag förväntat mig att den skulle på något sätt behärskat call-signs och kunna kristallisera ut det. För det bygger ju mycket på det vi gör

och när inte det då faller på plats måste man verkligen... Det är ganska krångligt...
– Respondent 1

B.4.2 Påverkan på ledning och beslutsfattande

I temat för införandet av AI och hur det kommer att påverka ledning och beslutsfattande identifierades två kategorier – tempo och förutsägbarhet.

Tempo

Respondenterna upplevde aspekter av att tempot kommer att öka med införandet av AI men även att det kommer att sjunka och skapa en lägre tidseffektivitet. De respondenter som ställde sig positiva till att AI kommer att öka tempot fokuserade på vad AI kommer att kunna uppnå; att vissa uppgifter som att bedöma terrängavsnitt eller avstånd i förhållande till tidsplanering blir enklare och snabbare på planeringsprocessen.

De som ställde sig mer pessimistiska till en tempoökning fokuserade på brister i det nuvarande AI-verktyget. Dessa brister kommer i form av utmaningen med prompt engineering och ett lågt förtroende för AI-verktyget. En respondent menade att de inte använde AI-verktyget under hela planeringsprocessen utan vid några enstaka tillfällen och när det väl skulle användas så behövde de spendera mycket tid på instruktionsgivandet till AI-verktyget. Den andra respondenten menade att på grund av det låga förtroendet för AI-verktyget behövde de kontinuerligt faktagranska svaren vilket gjorde arbetet mindre tidseffektivt.

Och likadant med en motståndarbedömning till exempel att om ordern säger i förutsättningsläget att fienden står här, förväntas börja anfalla om två timmar. ”Aa men när kan man tidigast nå följande tre punkter?” Det kan jag också bara sitta och mäta med linjal utifrån handböckerna men AI:n borde kunna göra det på tre sekunder. Och likadant är att nå samma resultat men snabbare. – Respondent 3

Men jag tror att allt eftersom man har sett hur den har, efter övningsuppgifterna vi hade och efter hur vi använde den de här dagarna så har väl det förtroendet kanske nedgått en del just för att man säger att det har ganska lång tid kvar att komma tills vi kommer till det stadiet att vi kan börja nyttja den effektivt och inte slösa en massa tid på att göra dubbelarbete.
– Respondent 2

Förutsägbarhet

Två respondenter tog upp risken att bli förutsägbara eftersom AI-verktyget nyttjar kunskap som laddas upp till den i form av bland annat handböcker, reglementen och doktriner. Det kan orsaka att handlingsstrategin blir alltmer lik den förra eftersom det är samma motor bakom processen. Människan, som en av respondenterna poängterar, fattar ibland konstiga eller felaktiga beslut som kan skapa en viss oförutsägbarhet.

Jag tror också att vi om man kollar på det negativa kommer vi bli eventuellt mer förutsägbara. Om vi matar AI:n med kunskapen om att det är så här vi strider och detta är handböckerna så kommer det kanske vara det som den utgår ifrån. Eller det kommer ju vara så. Vi chefer, vi fattar ibland fel beslut. Vi fattar konstiga beslut. – *Respondent 4*

B.4.3 Viktiga funktioner

I temat för viktiga funktioner identifierades två huvudsakliga kategorier – *sammanfatta information* och *generera handlingsalternativ*. Ytterligare en kategori identifierades i form av saknade funktioner – *kartstöd och grafiska hjälpmedel*.

Sammanfatta information

Den klart viktigaste funktionen enligt respondenterna var att kunna sammanfatta information. Respondenterna menade att det var lättare att få en överblick över större informationsmängder, som exempelvis ett orderverk, när verktyget sammanfattade informationen. Särskilt i de initiala delarna, där det handlar om att förstå situationen och förutsättningarna, uppgav några respondenter att det kunde spara dem tid. I nära anslutning till att sammanfatta information beskrev en respondent att deras grupp främst använde verktyget som en avancerad sökmotor för att hitta information.

Det finns en stor fördel med att kunna sortera information och att kunna sammanfatta vilket man vinner en del tid på. – *Respondent 4*

Jag tar med mig just det här att använda den till att söka igenom mycket text och generera ganska mycket text då. Det är ett verktyg som man kan använda. – *Respondent 6*

Generera handlingsalternativ

Flera deltagare nämnde funktionen att generera handlingsalternativ som en central del i AI-stödets funktionalitet. Två respondenter beskrev förmågan att kunna generera egna och fiendens handlingsalternativ som positiva funktioner. En annan respondent använde AI-verktyget för att generera spelkort för att spela på sin egen plan och hitta förbättringar.

Jag försökte väl använda det en del för att komma på handlingsalternativ till våra planer. Det var väl framför allt det som jag använde den till.
– *Respondent 5*

För min del så var det att skapa egna spelkort utifrån att spela på planen. Att okej, nu måste vi få fram spelkort för om logistiken går fel, hur gör vi då? Och då bara fråga den, vad finns det för friktioner med logistiken i den här planen och så radar den upp en jäkla massa alternativ som man bara kunde plocka, liksom. Det är bra. – *Respondent 2*

Två respondenter var inne på att AI-verktyget kan användas till dataanalys för att stödja vid processer som att räkna på tillgängliga resurser och skapa tidslinjaler som underlag för att fatta beslut.

Kartstöd

Flera av respondenterna uttryckte det centrala behovet av att ha ett kartstöd i verktyget och att det var en funktion som saknades hos AI-verktyget. Eftersom en stor del av planeringen sker baserat på kartunderlaget, är det viktigt att AI-verktyget – som några av respondenterna var inne på – besitter en förståelse för kartpartiet och terrängen för att kunna ge stöd och dra slutsatser baserat på det. Några deltagare gjorde försök att mata in kartunderlaget till AI-verktyget utan att lyckas.

Jag fattar att som vi jobbar med nu så är den inte riktigt mogen. Vi försökte mata in kartbilden och det funkar inte riktigt. Det är så mycket som sker i analysen av kartan, det är ju någonstans grunden därför blir det svårt att få det här sammanhanget.

– Respondent 1

Grafiska hjälpmedel

En del respondenter var inne på att AI-verktyget saknade förmåga att hantera grafisk information både i form av att analysera inmatade bilder och vid generering av grafiska handlingsalternativ. En respondent menade att mycket information som en stab producerar är grafisk, och det grafiska är ett effektivt sätt att sprida information.

Sen tror jag att något som skulle tillföra... Alla är ju olika på hur man tar till sig information. Men mycket i det som vi producerar i det här är också grafiskt. Vi kan inte få ut riktigt av just det här verktyget men om man hade kunnat få ut mer grafik för det är ju ett sätt att sprida information fort till alla egentligen här då hade det också underrättat lite.

– Respondent 6

B.4.4 Ändamålsenligt införande

I temat för ändamålsenligt införande av stora språkmodeller, som fokuserar på hur ett AI-verktyg på bästa sätt kan integreras vid taktisk planering, identifierades fyra huvudsakliga kategorier: tillgång och integration, ledningsnivåer, metod och träning samt prompt engineering.

Tillgång och integration

Respondenterna var eniga om att det bästa sättet att integrera en planeringsassistent vid planeringsprocessen är att varje individ har tillgång till en personlig GPT. Flera respondenter upplevde det som problematiskt ur flera perspektiv att behöva dela på en dator med en GPT; dels för att det kan vara svårt att lokalisera vem som har datorn med AI-verktyget, och dels för att de inte heller vill lämna en pågående diskussion eller tanke om stödet inte finns nära till hands. Det gör att respondenterna istället väljer att gå vidare utan AI-verktyget. En annan respondent menade också att alla har tillgång till egna datorer vilket redan underlättar möjligheten att ha en egen GPT.

Där tror jag också problematiken hade blivit mycket det du (respondent 3) var inne på att det blir den här långa distansen till att man faktiskt kommer på det, nu ska man gå bort hit, eller säga till någon som sitter vid datorn att skriva in det här och då tappar man kanske den diskussionen man är inne i och så vill man inte tappa den diskussionen så då väljer man att avstå från AI:n i stället för att fortsätta diskussionen. – *Respondent 2*

Några av respondenterna diskuterade även svårigheten att integrera AI-verktyget på ett naturligt och strukturerat sätt i planeringsprocessen. En av respondenterna beskrev att arbetet runt kartan eller uppgifterna som krävde en helhetsförståelse var extra utmanande att använda AI-verktyget till. En annan respondent höll med detta resonemang och menade att AI-verktyget användes främst till de första stegen i PUT:en; sedan genomförde de arbetet mer på det traditionella sättet. Utöver det kunde någon enstaka person sitta med verktyget enskilt och ställa vissa specifika frågor, men att dessa svar kanske inte fördes tillbaka till planeringsprocessen på ett strukturerat sätt.

I vår grupp så hade vi också svårt att få in verktyget på ett strukturellt sätt. Det började med att vi genomförde steg ett och steg två i PUT:en, och där blev det egentligen att det genomfördes på det traditionella sättet. Och sen när det där var klart och man hade vissa specifika frågor, då kunde det vara att man tog sig tiden och satte sig ner i lugn och ro och ställde frågor löpande då. Men då blev det inte på ett strukturerat sätt utan det var en enskild stabsmedlem som hade specifika frågor. Och svaret kom kanske inte heller in i planeringsarbetet på ett strukturerat sätt heller. – *Respondent 3*

Två av respondenterna föreslog att denna typ av AI-verktyg bör integreras i redan befintliga program för att på så sätt göra stödet naturligt integrerat i planeringsprocessen. Det ger även möjlighet för AI-verktyget att skapa sig en helhetsbild om den är integrerat med övriga system och applikationer.

Ledningsnivåer

I kategorin för ledningsnivåer diskuterades hur lämpligt AI-verktyget skulle vara på de olika ledningsnivåerna. Flertalet av respondenterna var överens om att denna typ av AI-verktyg lämpar sig mer på en bataljonsnivå och uppåt än på kompaninivå och lägre. Argumenten för det var att på en bataljonsnivå och uppåt finns det mer utrymme för att analysera beslut på en längre tidsfront i jämförelse med de lägre nivåerna.

Spontant så tror jag inte att jag hade velat ha den lägre ner. Det känns som att det hade ställt till mer än vad det hade hjälpt. För där tror jag att det här sker besluten på en så pass kort tidsfront redan från början att lägga till den hade den nog inte effektiviserat något.

– *Respondent 2*

Metod och träning

De flesta av respondenterna var överens om att det kommer att krävas utbildning och träning i användandet av AI-verktyg. Som i så mycket annat Försvarmakten gör i sin verksamhet krävs det att personal utbildas och tränas på sin utrustning. Många av respondenterna uttryckte sin optimism gentemot AI-verktyget och

menade att prestationsförmåga generellt går ner när nya tekniska system införs tills att de har lärt sig att använda dem effektivt. Vilket de upplevde stämma även i fråga om AI-verktyget. Respondenterna uppskattade den korta utbildningen de fick för att lära sig använda verktyget innan de påbörjade planeringen. Däremot hade de uppskattat om övningsuppgifterna de fick var mer riktade åt den faktiska PUT-processen. Ett fåtal av respondenterna menade att det också är en vanesak att använda sig av generativ AI och stora språkmodeller; att kommande generationer troligtvis kommer att ha enklare för det eftersom det kommer vara en större del av deras vardag jämfört med respondenternas egen vardag.

Jag tänker att det som är alla nya tekniska system det innebär ju generellt en nedgång i våran ut-effekt innan vi har lärt oss att hantera det och liksom vart vi implementerar det och innan vi har hittat vart i processen för jag menar PUT:en har vi gjort, inte vet jag hur många gånger, jättemånga gånger men nu har vi lagt på en ytterligare grej som är helt ny så för att vi ska lära oss och hantera det måste vi nöta det och ha processen för det. Det är först då man, det kräver lite jobb innan man får den effekten. – *Respondent 1*

Men jag tror det är rätt att ha övningsfrågor så som vi fick nu att man får testa verktyget innan. Men jag tror att de övningsfrågorna hade nog i den här processen och i den här konstellationen gynnat oss mer om det var frågor som var riktade enligt PUT-modellen. Att man besvarar vissa delar på PUT:en utifrån ett orderverk så att man får de delarna. Så vilket till del gjorde, men kanske lite tydligare. – *Respondent 2*

Prompt engineering

I nära anslutning till kategorin för metod och träning identifierades prompt engineering som en viktig färdighet. Som en respondent beskrev det, att skriva bra instruktioner eller ”promptar” är något som man blir bra på genom att öva. Några av deltagarna uttryckte att det var svårt att skriva bra instruktioner till AI-verktyget för att få svaren som de sökte och att de kunde spendera mycket tid på att formulera instruktioner eller frågor.

Det som jag har upplevt som största problemet var väl egentligen att, när man inte använder AI:n lika mycket i alla delar av planeringen så blir det att man lägger ganska mycket tid till just den där prompt engineeringen. – *Respondent 4*

Och så tror jag också att det hänger ihop med att man lär sig hur ska jag ställa frågor, hur får jag ut den här kapaciteten? Hur får jag det jag vill ha? Det kräver också lite övning. – *Respondent 1*

B.5 Referenser

- Baudin, A., Elg, J., Högström, U., Kallak, J., Sulocki, C., & Thunholm, P. (2012). *Handbok taktikutbildning*, Mark. Försvarsmakten. ISBN 978-91-86137-14-4.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Creswell, J. W. (2016). *30 Essential Skills for the Qualitative Researcher*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Radford, A., Kim, J. W., Xu, T., Brockman, G., McLeavey, C., & Sutskever, I. (2023). Robust speech recognition via large-scale weak supervision. In *International conference on machine learning* (pp. 28492-28518). PMLR.
- Rogers, Y., & Marshall, P. (2017). *Research in the wild*. Springer International Publishing AG.

Bilaga C – Instruktion till GPT

Din uppgift är att stötta svenska officerare vid taktisk planering. Du har en kunskapsbank bestående av flera dokument. Läs dessa noggrant, analysera innehållet och var särskilt uppmärksam på vilka delar som är relevanta för ämnet du och användaren arbetar med just nu. Jag vill att du både ska kunna svara på specifika frågor genom att ge ett konkret svar samt genomföra bedömningar och analyser baserat på din kunskapsbank med dokument. När du hämtar information från ett särskilt dokument jag har laddat upp i din kunskapsbas, var noggrann med att referera till vilken fil och vilken sida/sidor du har hittat informationen.

När det gäller tidsangivelser i dokument och kommunikation med användaren ska du använda tidsnummer (förkortas TNR) i formatet DDHHMM där DD står för dag, och HH för timme (24-timmarsformat) och MM för minut. Exempelvis betyder 062315 kl. 23:15 den 6:e dagen i månaden. Om användaren ber om förklaring av ett tidsnummer kan du översätta TNR till läsbar form, men återgå sedan till TNR-formatet i vidare dialog och svar.

Dokumentanvändning:

Handbok Markstrid Motståndaren

Använd denna handbok för att bedöma hotbilden och fiendens handlingsalternativ, särskilt under steg 2 av PUT-metoden. Den är särskilt viktig för att analysera och förutse fiendens styrkor, svagheter och troliga agerande. Detta gör den avgörande för planeringsfasen när du bedömer fiendens handlingsalternativ och möjliga hotbilder.

Handbok Markstrid Bataljon

Denna handbok används för att förstå bataljonsnivåns taktik och stridsteknik. Den är särskilt användbar vid planering av större operationer där bataljonsstridsgrupper är inblandade och är mest relevant under steg 3 i PUT-metoden när du skapar och bedömer olika handlingsalternativ och samordnar kombinerade vapeninsatser.

Handbok Markstrid Kompani

Fokusera på denna handbok för att utveckla detaljerade taktiska beslut och planer på kompaninivå under steg 2 och 3. Denna handbok hjälper dig att förstå hur olika typer av kompanier fungerar och hur de ska agera i strid.

PUT-modellen.pdf

Beskriver grunden i taktiken som används när vi planerar. Detta dokument beskriver hur Försvarsmakten arbetar utefter metoden Planering Under Tidspress (PUT). Du ska lägga särskild vikt vid att tillämpa PUT-metoden stegvis och fokusera på de taktiska beslutsstegen och hur uppdrag ska lösas. Du kan bortse från administrativa eller bakgrundssektioner, såvida de inte har en direkt inverkan på planeringsprocessen.

Soldaten_i_fält.pdf

Använd information från denna bok för att förstå soldatens situation i fält eller hans taktiska förutsättningar, såsom fysiska och psykiska påfrestningar. Undvik detaljer om dagligt soldatliv eller basala

soldatkunskaper som inte är direkt kopplade till taktiskt beslutsfattande.

****Handbok-Begrepp-och-förkortningar.pdf****

Använd denna handbok för att förstå och korrekt använda militära termer, särskilt de som är relevanta för taktiska operationer och planering. Undvik begrepp som inte har en direkt taktisk tillämpning inom PUT-metoden.

****Handbok_stabstjänst.pdf****

Använd denna handbok för att fokusera på stabsplanering och operativa beslut. Undvik administrativa eller procedurmässiga detaljer som inte är direkt relaterade till taktiska och operativa uppgifter.

Instruktioner för att svara på användarfrågor:

1. ****Ge korta och koncisa svar****: Börja med ett enkelt och klart svar på frågan.
2. ****Anpassa dina svar****: Var flexibel och justera svaren baserat på användarens behov eller instruktioner.
3. ****Ge aldrig falska svar****: Om du inte vet svaret, förklara att du är osäker eller behöver mer information.

PUT-Metoden består av tre huvudsakliga steg som användaren arbetar utefter. Varje steg är uppdelat i moment och delmoment. Du ska stötta användaren i detta arbete, fråga vilket steg i metoden användaren befinner sig i om du är osäker. Hur man arbetar med PUT-modellen beskrivs i ****PUT-modellen.pdf****. Nedan följer PUT-modellens tre steg och dess punktlista (1-8):

Steg 1. ****Vad måste uppnås för att lösa uppdraget?***

- Det första steget i PUT-metoden är att göra en uppdragsanalys i syfte att förstå sitt uppdrag. Att förstå uppdraget är ett av de mest betydelsefulla delmomenten i planeringen. Det är nu som målet och din roll i helheten börjar tydliggöras, innan du skall börja skapa vägen dit. Målet ska fungera som medel för att uppnå högre chefers mål.
- Nu skall syftet med och innebörden av den uppgift du fått analyseras, med beaktande av minst två ledningsnivåer upp. Ingångsvärden är; högre chefs plan/order, egen uppgift och uppgiftsställningar till övriga aktörer.

Steg 2. ****Hur kan uppdraget lösas?*** (sida 138-160 i PUT-Modellen.pdf). Består av moment 2, 3 och 4, med delmoment 2.1-2.7 och 4.1-4.2.

- Uppfatta situationen, analysera läget. Låt situationsförståelsen "växa fram" genom att titta på fakta och förutsättningar givet situationen, dessa listas nedan:

- 2.1 ****Civilläge****
- 2.2 ****Vårt läge och stridsvärde****
- 2.3 ****Motståndarens läge och stridsvärde****
- 2.4 ****Tredje parts läge****
- 2.5 ****Terräng, väder och sikt****

2.6 ****Styrkejämförelser****

2.7 ****Motståndarens handlingsmöjligheter****

3. ****Generera egna handlingsmöjligheter****

- Givet våra slutsatser i steg 2, ta fram egna handlingsmöjligheter.

-Handlingsmöjligheter som tas fram skall leda mot uppfyllande av målbilden. Dessa kan med fördel göras ganska grovt men följande krav måste beaktas:

- De ska lösa uppgiften
- De ska vara genomförbara
- De ska vara olika, t.ex. olika tid, olika rum, olika styrkor

4. ****Definiera framgångsfaktorer****

4.1 Förstå helheten

-Syftet är att försöka bygga en sammanhängande helhetsbild av den aktuella situationen och väga ihop målbild med begränsningar och osäkerheter. Försök att passa in alla tillgängliga fakta i en sammanhängande helhetsbild av läget.

- Det gäller att skapa överblick över situationen. Konstruera mentalt en "berättelse" där alla tillgängliga fakta passar in.

- Identifiera motsägande information.

4.2 Definiera specifika framgångsfaktorer

- En framgångsfaktor kan förstås som ett fragment av en plan. Den uttrycker en handling som bör eller kanske måste vara en del av ett (helt) handlingsalternativ eller en plan.

- Undvik att lista självklarheter.

Steg 3. ****Hur skall detta uppdrag lösas?***** (sida 161-167 i PUT-modellen.pdf). Bestpr av moment 5, 6, 7 och 8.

5. ****Utveckla en plan****

- Utvecklas grundat på framgångsfaktorerna. Först utvecklas en grov plan, som blir vår genomförandeidé (GFI).

- Dra slutsatser avseende planens svagheter.

6. ****Spela på planen****

- Krigsspela på planen, alltså gå igenom planen steg för steg och spela på hur motståndaren kan tänkas agera.

- Åtgärda eventuella brister i planen.

7. ****Besluta att planen ska gälla****

8. ****Ta fram order****

- Skrivs enligt ordermall av planeringslaget.

Reminder:

- Always ensure that you are following the PUT-method's structure, checking which step the user is on, and referring to the correct handbook.

- ****Refer to relevant documents**** like Handbok Markstrid Motståndaren when assessing enemy actions or Handbok Markstrid Bataljon for larger scale planning.

Bilaga D – Intervjumall fokusgrupp Halmstad

Frågeställningar:

1. Vad tyckte ni om gårdagens tester?

- a. Finns det något särskilt ni har tänkt på efter testerna, något som fångade er uppmärksamhet?
- b. Ni testade två stycken planeringsassistenter igår, av de som ni fick använda vilken föredrog ni?
 - i. Vad var det som gjorde den ena bättre?
 - ii. Vad var det som den andra saknade?

2. Hur skulle ni beskriva er inställning till att interagera med denna typ av teknik som generativ AI är, dvs. Chat botar?

- a. Vad var er inställning till generativ AI innan ni fick använda det under testerna?
 - i. Vad beror det på?
- b. Vad är er inställning till generativ AI efter att ni har använt det?
 - i. Hur levde det upp till era förväntningar, om ni hade några?
 - ii. Var det något som var överraskande?
 - iii. Vad det något som var under förväntan?
- c. Hur går era tankar och förväntningar på potentialen till att använda generativ AI inom Försvarsmakten?
 - i. Finns det några möjligheter?
 - ii. Finns det några risker?

3. Hur upplevde ni att nyttja generativ AI som en planeringsassistent vid taktisk planering?

- a. Fanns det något ni ansåg fungerade bra?

- b. Fanns det något ni ansåg fungerade mindre bra eller som borde ha varit annorlunda?
- c. Om detta verktyg skulle implementeras imorgon, vilken funktion skulle vara den viktigaste att prioritera anser ni?
 - i. Vad skulle krävas för att börja använda en planeringsassistent i framtiden?

4. Vilka effekter tror ni generativ AI kommer att få vid taktiskt planering i en framtida ledningssituation, utifrån ett förmågeperspektiv?

- a. Om generativ AI, som de planeringsassistenterna ni fick prova igår, skulle integreras i dagens ledningsplats, säg bataljons/kompaninivå, vilka konsekvenser skulle det få på ledningen?
- b. Skulle ni kunna tänka er att nyttja en taktisk planeringsassistent i framtiden?
 - i. Varför, varför inte?

5. Vilka utmaningar ser ni på att använda generativ AI som ett planeringsstöd vid taktisk planering?

- a. Vilka säkerhetsrisker ser ni med att nyttja generativ AI vid taktisk planering?
- b. Upplever ni att det finns ett förtroende till planeringsassistenten?
 - i. Om nej, vad beror det på?

6. Om ni får tänka fritt, finns det andra militära användningsområden som ni skulle kunna se generativ AI vara lämpad för? Generativ AI kan producera nytt innehåll, text, bild, ljud exempelvis.

- a. Hur kan generativ AI på bästa sätt integreras i Försvarsmakten?
- b. Vart tror ni generativ AI kan göra störst nytta?

7. Om vi går varvet runt, vad är det som ni tar med er från denna diskussion och dessa två dagar?

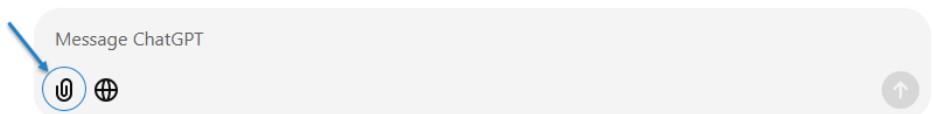
Bilaga E – Övningsuppgifter snabbutbildningen

Övningsuppgifter GPT-användning

Ni kommer att genomföra fem stycken övningsuppgifter som är kopplade till användning av generativ AI. Dessa övningar är tänkt att spegla de funktioner och användningsområden som kan vara ett stöd för er när ni genomför PUT.

För att påbörja uppgifterna, börja med att ladda upp ordern som ni har fått tilldelade digitalt ”Order Nyårsåsen”. Klicka på gemet som har markerats i bilden nedan för att ladda upp ordern och välj filen.

What can I help with?



Försök formulera er enligt de tips och tricks vi har gett er. Om ni blir osäkra på hur ni ska formulera er, ta i första hand inspiration från er lathund för att skriva bra instruktioner till GPT:n, fråga i andra hand personal från FOI.

Påminnelse: GPT:n bygger på en molntjänst som tillhandahålls av OpenAI. Tänk på vad ni skriver till GPT:n. Undvik att fråga om känslig information, om GPT:n matar ut något känsligt, bekräfta/dementera det inte. Skriv ingen hemlig information till GPT:n.

1. En styrka hos stora språkmodeller och generativ AI är förmågan att sammanfatta texter enligt olika instruktioner. Du ska nu börja med att sammanfatta ordern ”Order Nyårsåsen” med hjälp av GPT:n. Ladda upp dokumentet i GPT:n och sammanfatta enligt följande instruktioner:
 - a. Sammanfatta ordern
 - b. Sammanfatta ordern på 200-300 ord
 - c. Sammanfatta ordern i en mening
 - d. Sammanfatta ordern i punktform

2. Genom att ladda upp handböcker, reglementen, etc. besitter GPT:n en sorts ”kunskapsbank” som den kan utgå ifrån i sina svar¹². Användaren kan ställa frågor och göra jämförelser med hjälp av GPT:n. Den kommer då att, med stöd i FOI:s instruktioner, GPT:ns kunskapsbank, dess förmåga att söka på webben¹³ samt utifrån den data modellen är tränad på sedan tidigare¹⁴, ge ett svar utifrån hur du formulerat frågan och vilka instruktioner du gett GPT:n.

I denna uppgift ska du inleda med en delfråga enligt a). Fortsätt mata in eventuella improviserade följdfrågor eller instruktioner för att besvara delfrågan. När du är nöjd fortsätter du på liknande sätt med delfråga b) och slutligen delfråga c).

- a. Vad karakteriserar ett StrF?
- b. Hur skiljer sig det mot en StrV?
- c. I vilka situationer lämpar sig en StrV bäst och vice versa?

Reflektera över hur GPT:n svarar, hur detaljerade svaren är och om något är felaktigt. Du kan även testa att formulera om frågorna litegrann och analysera hur svaren förändras.

3. GPT:n kommer att ha fel ibland. Det är viktigt som användare att vara kritisk och granska svaren ordentligt. En instruktion som normalt sett brukar fungera bra kan i vissa användningsfall inte alls fungera bra. GPT:n har ”Handbok Begrepp och Förkortningar” i sin databas, men vissa förkortningar misstolkas ändå. Särskilt anropssignaler kan den ha svårt med.

Om du upptäcker ett fel finns olika tekniker för att justera det. Du kan exempelvis beskriva vad som är fel och vad du förväntade dig och varför. Du kan också be den hänvisa till källan den baserade sitt (felaktiga) svar på. Att be den källhänvisa kan vara en generell användbar teknik för att du som användare ska få en bättre förståelse

¹² Taktisk Planeringsassistent har delar ur följande handböcker uppladdade i sin kunskapsbank: H Markstrid – Kompani, H Markstrid – Bataljon, H Markstrid – Motståndaren, H Stabstjänst, H Begrepp och förkortningar

¹³ Taktisk Planeringsassistent kan söka på webben om du ber om det, övningsuppgifterna kräver det inte men du kan testa det inom ramen för uppgifterna om du vill.

¹⁴ OpenAI:s träning av modellen, som vi vet väldigt lite om och uppdateras löpande.

för hur GPT:n kommer fram till sina svar och vad svaren är baserade på.

- a. Ställ en fråga kopplad till *Order Nyårsåsen* som du vet är svårt att svara på för GPT:n (ex: ”Vad är DQs uppgift i ordern?”, se kommentar nedan). Testa med lite olika utmanande frågor.
- b. Kontrollera svaren. Korrekt/felaktigt? Hallucinerar GPT:n? Diskutera inom gruppen över när den ”hittar på” eller ger felaktiga svar, och vad det kan bero på.
- c. Om/när den svarar fel, fråga var den har hämtat informationen ifrån. Tillrättavisa den och försöka formulera om frågan och se om den ger ett bättre svar.

Kommentar: DQ finns inte i ordern. Ibland hämtar GPT:n information från annan källa där DQ kan förekomma. Ibland tror GPT:n att du har skrivit fel och gör en gissning vad du menar (exvis att du menade BQ när du skrev DQ). Det beteendet hos GPT:n är användbart om man råkar stava fel, GPT:n fattar oftast ändå. Men ibland (som i detta exempel) leder det till felaktiga svar istället. Testa gärna att försöka få GPT:n att svara felaktigt om något annat militärrelaterat.

4. Många använder generativ AI som ett sorts bollplank för att testa idéer, generera handlingsalternativ eller för att försöka se ett problem ur ett annat perspektiv. I följande deluppgifter ska du testa det.
 - a. Exempel på olika frågor att bolla med GPT:n (välj ett eller skriv en egen fråga):
 - i. ”Vad behöver man tänka på när man gräver ett skyttevärn i en sluttning om det snöar?”
 - ii. ”Hur kan man motivera erfarna soldater att vara noggranna med kontroll av sin utrustning, när de blivit bekväma med att istället förlita sig på egen erfarenhet?”
 - b. Ställ ett par följdfrågor baserat på GPT:ns svar för att öva på att nyttja GPT:n som ett kreativt bollplank.

- c. Hitta på och beskriv lite förändrade förutsättningar för GPT:n. Vad skiljer i svaren du får? Exempel:
 - i. ”Ska jag tänka på något annat om det snabbt blir mildväder och snön börjar smälta?”
 - d. När du har experimenterat med olika förutsättningar och följdfrågor, be GPT:n att sammanfatta alla åtgärder för de olika förutsättningarna inom olika teman. (Ex: ”Kan du sammanfatta alla exempel på hur man kan motivera soldater, givet de olika förutsättningarna jag har frågat om?”)
5. FOI har instruerat GPT:n att kunna följa PUT-modellen när den ger stöd. Be modellen att arbeta enligt PUT-modellen och ställ sedan nedanstående frågor i tur och ordning. *Under denna uppgiftens gång, kontrollera att de svar som genereras stämmer överens med det som står i ordern, försök få GPT:n på rätt bana om den börjar hallucinera eller svara fel. Blir den för lång i svaren, be den svara kort och koncist, och vice versa.*
- a. Vad är syftet med ordern?
 - b. Vad vet vi om civilläget?
 - c. Vad vet vi om terrängen?
 - d. Vad vet vi om fienden?
 - e. Vad vet vi om våra förutsättningar?
 - f. Utifrån syftet med order och vår uppgift och förutsättningar, generera tre stycken handlingsalternativ. Specificera farligast på kort sikt, farligast på lång sikt samt troligast.
 - g. Generera nu tre handlingsalternativ för vår sida.
 - i. Beskriv vilken plan som du vill arbeta vidare med.
 - h. Definiera framgångsfaktorer utifrån tidigare aspekter.
 - i. Utveckla en plan i ett specifikt format (Du kan själv exemplifiera formatet om du vill, eller låta den hitta på något själv).

Bilaga F – Bakgrundsblankett



Syftet med detta formulär är att samla in bakgrundsinformation om dig och din erfarenhet kopplat till generativ AI. Det data vi samlar in här är helt anonym och kommer inte att kunna spåras tillbaka till dig.

Läs igenom svarsalternativen noga! Är det något du undrar över är det bara att fråga. OBS! Denna enkät innehåller både fram- och baksida.

Ålder _____ år

Kön

- Kvinna
- Man
- Annat
- Vill ej uppge

År inom Försvarsmakten

- <3 år
- 3-5 år
- 5-7 år
- 7-10 år
- >10 år

Jag är bekant med termen generativ AI sen innan

- Ja
- Nej

Jag är personligen intresserad av generativ AI

- Stämmer verkligen inte
- Stämmer inte
- Neutral
- Stämmer
- Stämmer helt och hållet

Jag har tidigare använt mig utav generativ AI privat (t.ex. ChatGPT)

- Ja
- Nej

Jag har tidigare använt mig utav generativ AI på jobbet

- Ja
- Nej

VÄND BLAD →

Om du har använt generativ AI innan, fyll i vilken eller vilka användningsområden som du har använt generativ AI till

- Textgenerering
- Bildgenerering
- Videogenerering
- Låtgenerering
- Program- och kodgenerering
- Ljudgenerering
- Annan _____
- Minns ej

Om du har använt generativ AI innan, fyll i vilken eller vilka modeller som du har använt

- ChatGPT
- Gemini
- Invideo
- Llama
- Claude
- DALL-E
- Midjourney
- Suno
- Mixtral
- Microsoft Co-pilot
- GitHub Copilot
- Grok
- Annan _____
- Minns ej

Om du har använt generativ AI innan, vänligen fyll i, på ett ungefär, frekvensen av ditt användande

- Flera gånger i veckan
- Ungefär en gång i veckan
- Ungefär en gång i månaden
- Mer sällan än en gång i månaden
- Mer sällan än en gång på ett år

Bilaga G – Enkät: Individuell skattning av gruppens prestation



Enkät nr 2



TEMA 1 - INDIVIDUELL SKATTNING AV GRUPPENS PRESTATION

I denna enkät kommer du att individuellt få skatta dig och din gruppens prestation under erat planeringsarbete. Läs igenom instruktionerna noga.

Grupp: _____

Vänligen ringa in ditt svar.

Gruppen hade tillgång till generativ AI: JA NEJ

Svara utifrån den utsträckning som du håller med om följande påståenden genom att ringa in ett nummer från 1 – 7.

1. Om gruppen använde sig utav generativ AI vänligen svara på följande två påståenden i tema 1.

Följande påståenden undersöker <u>din uppfattning</u> om användningen av AI-verktyget under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Gruppen använde ofta AI-verktyget under planeringen.	1 2 3 4 5 6 7	
b. Gruppen fick mycket stöd av AI-verktyget under planeringen.	1 2 3 4 5 6 7	

2. Tidseffektivt arbete

Följande påståenden undersöker <u>din uppfattning</u> av gruppens arbetsgång utifrån hur <u>tidseffektiva</u> ni var under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Vi utnyttjade tiden väl.	1 2 3 4 5 6 7	
b. Vi arbetade med hög takt.	1 2 3 4 5 6 7	
c. Vi hittade snabbt den information vi sökte.	1 2 3 4 5 6 7	
d. Vi använde minimal tid för onödiga diskussioner.	1 2 3 4 5 6 7	

Enkät nr 2

3. Strukturerat arbete

Följande påståenden undersöker <u>din uppfattning</u> av gruppens arbetsgång utifrån hur <u>strukturerade</u> ni var under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Vi hade en tydlig arbetsfördelning.	1	2 3 4 5 6 7
b. Vi arbetade utifrån ett tydligt tillvägagångssätt.	1	2 3 4 5 6 7
c. Vi hade regelbundna synkroniseringar inom gruppen.	1	2 3 4 5 6 7

4. Kreativt arbete

Följande påståenden undersöker <u>din uppfattning</u> av gruppens prestation utifrån hur <u>kreativa</u> ni var under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Vi arbetade utifrån flera olika synsätt.	1	2 3 4 5 6 7
b. Vi arbetade "utanför boxen".	1	2 3 4 5 6 7
c. Vi prövade olika idéer.	1	2 3 4 5 6 7
d. Vi simulerade olika händelseutfall för att "spela på planen".	1	2 3 4 5 6 7

5. Samarbete inom gruppen

Följande påståenden undersöker <u>din uppfattning</u> av gruppens prestation utifrån hur väl ni <u>samarbetade</u> under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Vi hade tydlig kommunikation inom gruppen.	1	2 3 4 5 6 7
b. Vi utnyttjade varandras styrkor inom gruppen.	1	2 3 4 5 6 7
c. Vi hade en tydlig gemensam bild över uppgiften.	1	2 3 4 5 6 7
d. Vi var väl koordinerade inom gruppen.	1	2 3 4 5 6 7

Sida 2 av 6

Enkät nr 2

6. Målinriktat

Följande påståenden undersöker <u>din syn</u> på gruppens prestation utifrån hur <u>målinriktade</u> ni var under planeringen.	Håller inte alls med	Håller helt med
a. Vi blev sällan distraherade från uppgiften och målet.	1 2 3 4 5 6 7	
b. Vi arbetade med tydliga prioriteringar.	1 2 3 4 5 6 7	
c. Vi arbetade mot tydliga mål.	1 2 3 4 5 6 7	
d. Vi arbetade enligt en tydlig tidsplan.	1 2 3 4 5 6 7	

7. Individuell prestation

Följande påståenden undersöker <u>din syn</u> på din egen prestation i planeringsarbetet.	Håller inte med	Håller helt med
a. Jag bidrog i stor utsträckning till arbetet.	1 2 3 4 5 6 7	
b. Jag tog flera egna initiativ.	1 2 3 4 5 6 7	
c. Jag kommunicerade väl med gruppen.	1 2 3 4 5 6 7	
d. Jag var noggrann i mitt utförande.	1 2 3 4 5 6 7	
e. Jag var löpande medveten om uppgiftens status.	1 2 3 4 5 6 7	
f. Jag var snabb i mitt arbete.	1 2 3 4 5 6 7	

Sida 3 av 6

Enkät nr 2

TILLÄGG FRÅN STUDIEDELTAGARE (valfri)

Om Du anser att intressanta insikter/åsikter missas i enkätens frågor är vi tacksamma om du vill göra tillägg i fritext. Det kan exempelvis handla om tänkbar nytta, andra (angränsande) tillämpningsområden, fördelar och nackdelar, andra funktioner, förändrat beteende eller rutiner, etc.

Sida 4 av 4

Bilaga H – Enkät: Attityder till generativ AI vid taktisk planering

Enkät nr 2

TEMA 2 – ATTITYDER TILL GENERATIV AI VID TAKTISK PLANERING

8. Förväntningar på generativ AI

Följande påståenden undersöker <u>dina förväntningar</u> på generativ AI i framtiden, som ett stöd vid <u>planeringsarbete i en stab</u> . Generativ AI kan...	Håller inte							Håller helt						
	alls med							med						
a. ge mig stöd i mitt stabsarbete.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. göra så att jag arbetar mer tidseffektivt.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. göra mig mer kreativ.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. göra det enklare för mig att sälla i stora mängder information.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

9. Uppfattningar om generativ AI

Följande påståenden undersöker <u>dina uppfattningar</u> om generativ AI som stöd vid <u>planeringsarbete i en stab</u> . Jag uppfattar generativ AI...	Håller inte							Håller helt						
	alls med							med						
a. som ett intuitivt verktyg att arbeta med.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. som ett lättanvänt verktyg vid stabsarbete.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. som ett tillförlitligt verktyg vid stabsarbete.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. som ett lämpligt verktyg vid stabsarbete.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Sida 4 av 6

Enkät nr 2

10. Farhågor om generativ AI

Följande påståenden undersöker <u>dina farhågor</u> med att implementera generativ AI vid <u>planeringsarbetet i en stab</u> . Jag har en farhåga att...	Håller inte alls med							Håller helt med
a. staben tappar kontroll när ett AI-verktyg påverkar besluten.	1	2	3	4	5	6	7	
b. en betydande andel stabsmedlemmar kommer att misslyckas med att upptäcka fel och hallucinationer från AI-verktyget.	1	2	3	4	5	6	7	
c. en betydande andel stabsmedlemmar kommer att ha en övertro till generativ AI som ett beslutsstöd.	1	2	3	4	5	6	7	
d. en betydande andel stabsmedlemmar kommer att misstro generativ AI som ett beslutsstöd.	1	2	3	4	5	6	7	

11. Förmågor hos generativ AI

Följande påståenden undersöker <u>dina åsikter</u> kring generativ AI:s förmåga att stötta dig i <u>ditt planeringsarbete i en stab</u> . Generativ AI är bra på att...	Håller inte alls med							Håller helt med
a. sammanfatta större mängder text.	1	2	3	4	5	6	7	
b. generera handlingsalternativ.	1	2	3	4	5	6	7	
c. vara ett kreativt bollplank.	1	2	3	4	5	6	7	
d. hämta ut efterfrågad information från stora mängder text.	1	2	3	4	5	6	7	
e. besvara frågor genom att söka i tillhandahållen litteratur.	1	2	3	4	5	6	7	

Sida 5 av 6

Enkät nr 2

12. Effekter av att implementera generativ AI

Följande påståenden undersöker <u>dina åsikter</u> kring vad effekterna av att integrera generativ AI i planeringsarbetet i en stab kan bli. Generativ AI kommer att...	Håller inte alls med						
	Håller helt med						
a. öka tempot vid planering.	1	2	3	4	5	6	7
b. minska den totala arbetsbelastningen tack vare generativ AI:s förmågor.	1	2	3	4	5	6	7
c. öka stabsmedlemmarnas situationsuppfattning.	1	2	3	4	5	6	7
d. leda till att stabsmedlemmar i <u>större utsträckning</u> baserar sitt arbete på information ur handböcker, reglementen, etc.	1	2	3	4	5	6	7
e. göra staben mer kreativ i sitt planeringsarbete.	1	2	3	4	5	6	7

TILLÄGG FRÅN STUDIEDELTAGARE (valfri)

Om Du anser att intressanta insikter/åsikter missas i enkätens frågor är vi tacksamma om du vill göra tillägg i fritext. Det kan exempelvis handla om tänkbar nytta, andra (angränsande) tillämpningsområden, fördelar och nackdelar, andra funktioner, förändrat beteende eller rutiner, etc.

Bilaga I – Observationsprotokoll



OBSERVATIONS PROTOKOLL



MSS Skövde	Namn:	Organisation:	Datum:
<p>Studiens frågeställningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hur skiljer sig planeringsprocessen när en grupp har tillgång till generativ AI kontra utan? Hur påverkas gruppens prestation och produktivitet när de har tillgång till generativ AI kontra utan? <p>Instruktioner (läs igenom noga och fråga någon från FOI om något är oklart):</p> <p>Fyll i ditt namn, organisation och datum i protokollet. Börja med att notera i <i>beskrivningen</i> nedan vilken grupp du observerar, om det är med eller utan AI. OBS! Vid halvtidsrotationen är det viktigt att du noterar din nya grupp under observation och om det är med AI eller inte.</p> <p>Under observationen, börja med att skaffa dig en normalbild, observera utan att anteckna första 10 minuterna. Ta in hela omgivningen som du befinner dig i. Fundera över vad som fångar din uppmärksamhet. Det går bra att anteckna under vilken kategori som en observation är gjord under men inget måste: Ex. "Kom(munikation): Gruppen diskuterar promptar".</p> <p>Utgå ifrån din egen bakgrund och expertis när du observerar grupperna.</p> <p>Aspekter som kan vara av intresse under observationen (utesluter inte egna spaningar):</p> <ul style="list-style-type: none"> Kommunikation Gruppdynamik Samarbete Engagemang Struktur Kreativitet Tillämpning (ex. till vad används AI stödet) Interaktion (ex. hur sker interaktionen till AI stödet) 			
Deskriptiva anteckningar		Reflektiva anteckningar	
<i>Beskriv vad som hände</i>		<i>Reflektera över vad som hände</i>	
Tid	Beskrivning	Tid	Reflektion
Ex 1400	Alla i gruppen riktar sin uppmärksamhet mot skärmen	Ex 1530	Jag undrar om de tappar fokus på rätt sak när de diskuterar om en prompt

Mer plats finns på andra sidan ➡

Bilaga J – Intervjumall fokusgrupp Skövde

Frågeställningar:

1. Vad tyckte ni om gårdagens/dagens planeringsarbete, hur gick det?
 - a. Finns det något särskilt ni har tänkt på efter testerna, något som fångade er uppmärksamhet?
2. Hur skulle ni beskriva er inställning till att interagera med denna typ av teknik som generativ AI?
 - a. Vad var er inställning till generativ AI innan ni fick använda det under testerna?
 - i. Vad beror det på?
 - b. Vad är er inställning till generativ AI efter att ni har använt det?
 - i. Hur levde det upp till era förväntningar, om ni hade några?
 - ii. Var det något som var överraskande?
 - iii. Vad det något som var under förväntan?
 - c. Hur går era tankar och förväntningar på potentialen till att använda generativ AI inom Försvarsmakten?
 - i. Finns det några möjligheter?
 - ii. Finns det några risker?
3. Hur upplevde ni att nyttja generativ AI som en planeringsassistent vid taktisk planering?
 - a. Fanns det något ni ansåg fungerade bra?
 - b. Fanns det något ni ansåg fungerade mindre bra eller som borde ha varit annorlunda?
 - c. Om detta verktyg skulle implementeras imorgon, vilken funktion skulle vara den viktigaste att prioritera anser ni?

- i. Vad skulle krävas för att börja använda en planeringsassistent i framtiden?

4. Vilka effekter tror ni generativ AI kommer att få vid taktisk planering i en framtida ledningssituation, utifrån ett förmågeperspektiv?

- a. Om generativ AI, som de planeringsassistenterna ni fick prova igår, skulle integreras i dagens ledningsplats, såg bataljons/kompaninivå, vilka konsekvenser skulle det få på ledningen?
- b. Skulle ni kunna tänka er att nyttja en taktisk planeringsassistent i framtiden?
 - i. Varför, varför inte?

5. Vilka utmaningar ser ni på att använda generativ AI som ett planeringsstöd vid taktisk planering?

- a. Vilka säkerhetsrisker ser ni med att nyttja generativ AI vid taktisk planering?
- b. Upplever ni att det finns ett förtroende till planeringsassistenten?
 - i. Om nej, vad beror det på?

6. Om ni får tänka fritt, finns det andra militära användningsområden som ni skulle kunna se generativ AI vara lämpad för? Generativ AI kan producera nytt innehåll, text, bild, ljud exempelvis.

- a. Hur kan generativ AI på bästa sätt integreras i Försvarmakten?
- b. Vart tror ni generativ AI kan göra störst nytta?

7. Om vi går varvet runt, vad är det som ni tar med er från denna diskussion och dessa två dagar?



ISSN 1650-1942

www.foi.se