

Projektnummer/Project no Uppdragsgivare/Client
E38532 Försvarsmakten
FoT-område
KrigsvetenskapFörfattare/Author
Per Wikberg
Magdalena GranåsenDatum/Date Memo nummer/Number
2024-12-11 FOI Memo 8728**Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance: Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser**

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

1 Inledning

Trots flera decennier av satsningar på att modernisera och transformera ledning så finns det få exempel på framgångsrika initiativ. Denna avsaknad på framsteg ska ses mot bakgrunden av att det finns ett behov för Nato och dess allierade att anpassa sin ledning¹ med hänsyn till den föränderliga säkerhetsmiljön. Nuvarande, såväl som framtida, operationer kräver en hög ledningsförmåga, som kan hantera dynamiska, komplexa, osäkra och snabba utmaningar i en multidomänmiljö. Detta behov var motivet till genomförandet av Nato Research and Technology Group (RTG) HFM-342 *Command and Control (C2) Capability Lifecycle Governance*.

I ett förberedande explorativt team (ET) arbete, utfört inom ramen för Nato ET-HFM-184 *C2 capability lifecycle management*, (Houghton et. al. 2020²) studerades vilka orsaker som kan ligga bakom svårigheterna att utveckla och transformera ledning. Ett antal tematiska utmaningar identifierades och den övergripande slutsatsen vara att ledning är en förmåga som behöver förvaltas ur ett livscykelperspektiv. Rekommendationen från detta ET var att initiera ett program med fokus på förvaltning av ledningsförmåga ur ett livscykelperspektiv samt principer för förvaltning av ledningsförmåga.

Med deltagande från Australien (DSTG), Kanada (DRDC), Nederländerna (NATO C2 Centre of Excellence), Storbritannien (Dstl), Sverige (FOI) och med huvudförfattaren till detta MEMO som ordförande initierades HFM-342 C2 Capability Lifecycle Governance för att ta sig an det uppdrag som föreslagits av ET-184. Syftet var att studera lösningar på utmaningarna med att utveckla och transformera ledning. Målet var att ta fram ett ramverk och principer för förvaltning av ledningsförmåga med ett livscykelperspektiv.

Arbetet initierades våren 2021 och slutfördes under hösten 2024. Resultatet kommer att publiceras under 2025 i en NATO STO-rapport. Utöver detta kommer ett antal publikationer att ges ut av NATO C2 Centre of Excellence (C2COE). Detta MEMO sammanfattar gruppens arbete och de slutsatser som beskrivs i slutrapporten. I denna sammanfattning har referenser överlag utelämnats. Istället finns hänvisningar till aktuellt avsnitt i slutrapporten (Wikberg m.fl., in press) samt av RTG:t publicerat material i vilka ämnet avhandlas mer ingående med referenser (se avsnitt 5).

¹ I detta MEMO används begreppet *ledning* synonymt med Command and Control (C2)

² Houghton, P., Bryant, B., Granåsen, M., & Wikberg, P. (2020). C2 Capability Lifecycle Management. NATO STO Technical Report STO-TR-HFM-ET-184. Paris: NATO.

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

2 Genomfört arbete

Arbetet genomfördes i tre överlappande faser: inledande studier, empiriskt studier samt avslutande arbete med syntes.

2.1 Inledande studier

Inledningsvis genomförde RTG:t grundstudier kring teman som bedömdes vara relevanta för syftet och målsättningen med arbetet. Arbetet delades in i fyra arbetspaket, där ledningen för respektive arbetspaket fördelades bland medlemsländerna. Arbetspaket 1-3 har publicerats som fristående artiklar vid *International Command and Control Research and Technology Symposium* (ICCRTS). Samtliga studier ingår som fristående kapitel i den kommande slutrapporten.

Arbetspaket 1. Den framtida operationsmiljön och dess påverkan på ledning.

Detta arbetspaket studerade den framtida hotmiljö som Nato och dess medlemsländer förväntas att möta. Arbetet byggde på deltagande nationers olika strategiska studier, exempelvis ingick underlag från den Svenska försvarsberedningen. Från detta underlag extraherades konsekvenser för ledning och förvaltning av ledning. Generellt pekar prognoserna på:

- fler konflikter, både mellan statliga och icke-statliga aktörer,
- inom ett brett spektrum av fysiska, sociala, ekonomiska och informationsmässiga hot,
- i komplexa miljöer,
- med motståndare som använder nya, icke-traditionella strategier och taktiker.

Sammantaget ger det en bild av ständig konkurrens och konflikt i komplexa och obekanta miljöer, med många välutrustade och innovativa motståndare. Det kommer att ställas höga krav på ledningsförmåga för att kunna hantera fler domäner och konfliktnivåer. En fördjupad analys av Ukrainakonflikten förändrar inte dessa slutsatser, även om det möjligen är lite för tidigt att dra allt för långtgående slutsatser. Arbetet genomfördes under ledning av kanadensiska DRDC (Jobidon m.fl., 2022, kapitel 2 i slutrapporten).

Arbetspaket 2. Olika perspektiv på ledning. Detta arbetspaket utforskade idéer och perspektiv gällande ledning för att ge en översikt över mångfalden av forskning och utveckling inom området. Sju perspektiv på ledning presenteras: (1) Ledning som struktur och funktioner, (2) Ledning som beslutsfattande, (3) Ledning som ledarskap, (4) Ledning som expertis, (5) Ledning som lärande och förändring, (6) Ledning som politik, makt och konflikt och (7) Ledning som en social konstruktion. Slutsatsen är att

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

inget enskilt perspektiv kan ge en heltäckande bild av ledning. Att välja *ett* perspektiv, i forskning, utveckling eller i ledningens utförande, innebär att avstå från aspekter som inte täcks av det valda perspektivet. En helhetssyn på förmågeutveckling är därför beroende av att alla perspektiv beaktas. Arbetet genomfördes under ledning av FOI (Wikberg m.fl., 2021, kapitel 3 i slutrapporten)

Arbetspaket 3. Utmaningar för förvaltning av ledning ur ett livscykelperspektiv.

Detta arbetspaket utvecklade slutsatserna och diskuterade även implikationerna från *Conways lag* – att organisationer som försöker transformera sig är begränsade av existerande kommunikationsmönster, vilket medför att den nya lösningen blir en kopia av den gamla. Arbetet pekar på att utmaningen med att göra sig fri från gamla strukturer kan kopplas till en ofrånkomlig byråkratisering av systemen för förmågeutveckling, med en tillhörande tendens att jobba i stuprör, samt den starka roll som organisationskultur spelar. Slutsatsen är att ledning måste hanteras som ett ekosystem. Arbetet genomfördes under ledning av australiensiska DSTG (Kalloniatis m.fl., 2023, kapitel 4 i slutrapporten)

Arbetspaket 4. Potentiella lösningar för att förbättra förvaltning av ledning. Detta arbetspaket fokuserade på att identifiera faktorer som kunde bidra till konstruktiva och långsiktiga förändringar av ledningsförvaltning. De slutsatser som förs fram bygger på en genomgång av tre årtionden av ledningsutveckling i Storbritannien. Nio framgångsfaktorer presenteras (återgivna på originalspråk för att undvika att betydelsen förändras vid översättning): (1) Treat C2 as a Holistic Capability, (2) Federated Governance, (3) Motivated and Supportive Leadership, (4) Promote a Change Cultur, (5) One Team Approach, (6) Bespoke Procurement Processes, (7) Nurture Expertise, (8) Exploit Knowledge och 9) Strategic Patience. Arbetet genomfördes under ledning av brittiska Dstl (kapitel 9 i slutrapporten)

2.2 Empiriskt arbete

Resultatet från det inledande arbetet utgjorde underlag till fyra empiriska studier. Studierna har publicerats som fristående bidrag vid ICCRTS och ingår som fristående kapitel i slutrapporten³.

Intervjustudie (Wikberg m.fl., 2023, kapitel 6 i slutrapporten). En intervjustudie genomfördes i syfte att utforska erfarenheter och insikter relaterade till utveckling av ledning. Studien genomfördes under 2022-2023 och innefattade den tid när en genomlysning av Nato:s ledningsstruktur påbörjats till följd av Ukrainakriget samt arbetet med Sveriges ansökan om medlemskap i Nato. Deltagare var personal som jobbade med ledningsutveckling vid Supreme Headquarter Allied Powers Europé

³ Ett undantag är enkätstudien som inte ingår i slutrapporten. Istället ingår ett kapitel där en syntes görs av resultatet från enkätstudien samt arbetspaket 4.

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

(SHAPE), NATO Joint Force Command (JFC) Brunssum, NATO C2COE samt utvecklingsenheter vid de kanadensiska och svenska försvarsmakterna. Intervjuerna byggde på underlaget från RTG:ts initiala arbete och innehöll därmed fyra breda områden: (1) Den framtida operationsmiljön, (2) Deltagarnas syn på ledningsförmåga, (3) Utmaningar kring utveckling av ledningsförmåga samt (4) Vägen framåt. Totalt identifierades 33 olika teman fördelade på de olika områdena. Exempel på teman som diskuterades vid intervjuerna var organisatorisk struktur och kultur samt ledningsutveckling som en specifik kompetens. Slutsatser från studien är att:

- Förvaltning av ledning måste anpassas till den föränderliga operationsmiljön
- Förvaltning av ledning kräver en övergripande vision
- Både teknik och mänskliga perspektiv måste adresseras
- Ledningsförmåga är till stor del en följd av träning.
- Förändring ska ses som en förhandlingsprocess
- Utveckling måste ske i olika tidsperspektiv samtidigt
- Det är nödvändigt att skapa förutsättningar för att prova och operationalisera koncept
- Utveckling och förvaltning av ledningsförmåga behöver i sig själv samordnas
- Ledningsområdet är ett verksamhetsområde som kräver specialiserade kompetenser

Enkätstudie (Granåsen m.fl., 2024). Parallellt med övriga empiriska studier utvecklades en preliminär uppsättning vägledande principer för förvaltning av ledning med ett livscykelperspektiv. Utvecklingsarbetet baserades på resultat från tidigare studier som genomförts av RTG:t och annan forskning. En första uppsättning av åtta vägledande principer prövades med stöd av en enkätstudie. En webbaserad enkät besvarades av deltagare vid NATO C2COE:s årliga seminarium. Deltagarna bestod i huvudsak av officerare med erfarenhet av ledning på operativ och strategisk nivå och av forskare inom området ledning (vid ICCRTS 2023). Enkätsvaren användes för att vidareutveckla principerna i det avslutande syntesarbetet.

Fallstudie MURA (Kalloniatis m.fl., 2023, kapitel 7 i slutrapporten). Fallstudien avhandlar Australiens pågående modernisering av sin operativa ledningsnivå inom projektet MURA. MURA betyder "pathway" på språket som talas av Ngunnawal, ursprungsbefolkningen i regionen kring den australiska huvudstaden Canberra. I studien beskrivs hur projekt MURA försökt adressera utmaningar kring utveckling av ledning, bland annat utifrån det underlag som tagits fram inom ramen för detta RTG.

Fallstudie MDO (Dekker m.fl., 2024, kapitel 8 i slutrapporten). Fallstudien reflekterar över i vilken grad Nato har lyckats transformera sina arrangemang för ledning för att möjliggöra *multi-domain operations* (sv. multidomänoperationer, MDO). Fallstudien innehåller en översikt av historiken bakom MDO och olika koncept som föregått detta. Några centrala begrepp förklaras, inklusive *supported/supporting interrelationships* (SSI)-konceptet, genom vilket Nato söker att möjliggöra för MDO. Den pågående transformeringsprocessen till MDO kännetecknas av varierande tidslinjer och

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

svårigheter att koordinera implementering av nya koncept, särskilt på grund av de olika ledningsstrukturernas (ACO och ACT⁴) skilda fokus. SSI-mekanismen betraktas som ett potentiellt verktyg för att möjliggöra MDO, men förutsätter samtidigt en samarbetskultur som överbryggar traditionella organisatoriska gränser. Förändringen i ledning måste ske genomgripande i organisationens hela struktur, från topp till botten, snarare än att behandla problemet som isolerat i vissa delar av systemet. Den största utmaningen för Nato:s MDO-realiserings ligger i de befintliga militära vapengrenarnas strukturer och deras historiska självuppfattning. Som ett symboliskt steg framåt föreslås en omvärdering av militära "hjärteberättelser", med ett särskilt erkännande av ledare som Dwight Eisenhower som en tidig förespråkare av gemensam MDO-ledning.

2.3 Syntesarbete

Arbetet med att utveckla en syntes av RTG:ts inledande studier delades från ett dokumentationsperspektiv in i tre olika delar: ett ramverk för förvaltning av ledning ur ett livscykelperspektiv; vägledande principer för detsamma; samt sammanfattning i form av slutsatser och rekommendationer. Två av dessa synteser är publicerade vid ICCRTS 2024. Samtliga tre ingår som kapitel i slutrapporten.

Konceptuellt ramverk för förvaltning av ledningsförmåga ur ett

livscykelperspektiv Ett ramverk utvecklades för att beskriva och vägleda planering, underhåll och utveckling av ledningsförmåga ur ett livscykelperspektiv. Ramverket bygger på existerande definitioner och tillämpning av de ingående begreppen – ledning (C2), förmåga, ledningsförmåga, livscykel samt förvaltning – inom Nato och vetenskaplig litteratur. Det klarläggs att ledning inte betraktas som en förmåga inom Nato. Istället är det en del av "Joint function framework" tillsammans med "maneuver", "intelligence", "fires", "sustainment", "information", "protection" och "Civil Military Cooperation"⁵. En konsekvens av detta är att det saknas en sammanhållen förvaltning av ledning.

Begreppet förvaltning (eng. governance) belyses särskilt och särskiljs från "command and control" som hänförs till ledning i kris och krig samt management som avser daglig ledning av löpande verksamhet som inte handlar om kris och krig. Vidare beskrivs hur offentlig förvaltning över tiden utvecklats från klassiskt förvaltning baserad på byråkratisk regelstruktur, via "New Public Management" baserad på marknadsprinciper för styrning, till "good governance" som i högre grad betonar nätverkslösningar och "codes of conducts" – normativa och vägledande principer. En central utmaning för förvaltning är de utmaningar som kan uppstå när en part (en huvudman eller den som äger problemet) delegerar beslutsmyndighet till en annan part (en agent) att agera för deras

⁴ Här avses Allied Command of Operations (ACO) samt Allied Command of Transformation (ACT)

⁵ Detta MEMO innehåller ingen redogörelse av begreppet joint function framework av utrymmesskäl. Istället hänvisas till NATO doktrin AJP 03: Allied Joint Doctrine For The Conduct Of Operations

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

räkning. Att hitta mekanismer och incitamentsstrukturer för att sammanjämka huvudmännens och agenternas intressen är därmed en central frågeställning.

Med existerande definitioner och tillämnningar som utgångspunkt föreslås därefter sju grundläggande propositioner avseende ledningsförmåga:

- Proposition 1. Förmågor formeras över tid.
- Proposition 2. Förmågeutveckling kan delas in i successiva faser.
- Proposition 3. Initiering av olika förmågeutvecklingar varierar i tid.
- Proposition 4. Geopolitisk och teknologisk kontext varierar över tid.
- Proposition 5. En förmåga bedöms i relation till sin kontext.
- Proposition 6. Ledningsförmåga är en combination av mer elementära förmågor som interagerar med sin kontext.
- Proposition 7. Lösningar för hur ledningsförmåga implementeras varierar över tid.

Ovanstående propositioner kombineras till ett ramverk som beskriver ett förvaltningsperspektiv på ledningsförmåga. Ramverket beskriver bland annat hur nyckelaktiviteter som projekt, livscykelhantering och ledning förhåller sig till varandra. En definition av konceptet *förvaltning av ledning med ett livscykelperspektiv* föreslås (här återgivna på originalspråk för att undvika att betydelsen förändras vid översättning):

The systematic approach for overseeing and managing the development, deployment, and maintenance of command and control capability within an inter-organizational networked military context.

Avslutningsvis diskuteras implikationer av det föreslagna ramverket inklusive svårigheten att inrätta en tydlig ledningsstruktur för förvaltning av ledning då en stor del av inblandade aktörer är utanför den militära ledningskedjan. En revision av förvaltningsprinciper för ledning förordas som inkluderar nätverkslösningar och "codes of conducts" som syftar till att kommunicera värderingar och kulturella aspekter bortom formella regler för att hantera kulturella variationer mellan intressenter. Betydelsen av de förvaltningskulturella aspekterna av förmågeutveckling betonas. (Wikberg m.fl., 2024, kapitel 5 i slutrapporten).

Vägledande principer för förvaltning av ledningsförmåga ur ett

livscykelperspektiv De preliminära vägledande principer som testades i den enkät som tidigare beskrivits vidareutvecklades dels utifrån de enkätsvar som erhöles, dels utifrån resultatet från arbetspaket 4 (som också beskrivits tidigare). Resultatet utgjordes av åtta vägledande principer (återgivna på originalspråk för att undvika att betydelsen förändras vid översättning):

- Develop and nurture the narratives you want to tell
- Change is best achieved through negotiation
- Balance trust and control mechanisms

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

- Cultivate passion, motivation and engagement
- Organize for evolutionary and revolutionary change
- Transcend organizational boundaries when seeking transformational change
- Treat C2 as a multifaceted military profession
- Be prepared to exploit urgency

Principerna ska ses inom kontexten offentlig förvaltning och är att jämföra med de "codes of conducts" som förordats tidigare i avsnittet om ett konceptuellt ramverk. Avsikten med de föreslagna principerna är inte att utgöra formella regler, föreskrifter eller metoder för "ledning av ledningsförmåga". Istället representerar de normativa koder och ideal som kan utgöra en bas för förvaltning av ledningsförmåga ur ett livscykelperspektiv. Principerna syftar till att främja en förvaltningskultur som värderar adaptivitet och innovation samt en process som balanserar perspektiven från alla intressenter över alla tidsramar – inte bara de kortsiktiga och långsiktiga perspektiven utan även tidsspannet mellan 5-10 år. Principerna gör inte anspråk på att vara en uttömmande uppsättning – fortsatt utveckling är nödvändig (kapitel 10 i slutrapporten).

Slutsatser och rekommendationer. Sammanställningen av slutsatser påbörjades mer än ett år innan färdigställandet av slutrapporten. De delarbeten som publicerats analyserades succesivt i syfte att extrahera det som skulle föras fram i det avslutande kapitlet i slutrapporten. En första version av slutsatser och rekommendationer utarbetades i början av 2024 för att sedan succesivt utvecklas under året. (Kapitel 11 i slutrapporten)

3 Slutsatser och rekommendationer

I detta kapitel förs argumenten fram varför ledning bör förvaltas ur med livscykelperspektiv. Ett antal motargument diskuteras följt av en diskussion kring vad ett förvaltningsperspektiv innebär.

3.1 Argument för att förvalta ledningsförmåga ur med livscykelperspektiv.

Argument för att betrakta ledning som en förmåga. Inom Nato betraktas för närvarande ledning primärt som en del av "Joint function framework" även om betraktelsesättet att hantera ledning som en förmåga så smått börjar få fäste. Avsaknad av en sammanhållen förvaltning av ledningsförmåga leder till fragmentering där olika nationer och försvarsgrenar hanterar ledning oberoende av varandra och utan en tydlig "ägare". Ledning är ett komplext sociotekniskt ekosystem, sammansatt av tekniska system och människocentrerade element, varav vissa inte heller förvaltas som förmågor (tex träning).

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

Förvaltning av ledning som en förmåga kräver dock inte nya positioner eller ledningsstrukturer. Det handlar främst om att tydliggöra ansvar och mandat för förändring över nationella och försvarsgrensvisa gränser. Genom att förvalta ledning som en förmåga skapas en mekanism för att implementera och samordna sådana förändringar. Det betonas att perspektivet på ledning som en joint function fortfarande är relevant, men huvudargumentet är att förmågor utvecklas, inte gemensam funktion. Att utveckla ledning som en förmåga stärker också dess roll som en gemensam funktion.

Argument för ett förvaltningsperspektiv. Flera argument framförs i slutrapporten.

- (1) För närvarande bygger transformering av ledning inom Nato på existerande ledningsstrukturer vilket, till följd av Conways lag, skapar ett problematiskt dilemma där kommunikationsmönster reproducerar befintliga strukturer och begränsar verklig innovation. En förvaltningsansats har potential att vara en mekanism som bättre kan anpassa olika intressenters mål och uppnå större effektivitet.
- (2) Införandet av MDO i Nato understryker behovet av en förvaltning som stöder målet med mer flexibla, domänöverskridande relationer och ett mer omfattande samarbete mellan militära och civila aktörer. Detta kräver att militära organisationer gemensamt med andra statliga aktörer, ideella organisationer, och försvarsindustri, utvecklar principer och mekanismer för koordination av förmågeutveckling. Det vill säga, det finns behov av ett ramverk för förvaltning.
- (3) Det förs diskussioner om definitioner, metoder och värdering av ledning och hur ledning ska implementeras i praktiken. Istället för att se denna oenighet som ett problem bör förvaltning av ledning vara dynamisk och adaptiv, där mångfalden av perspektiv ses som en styrka snarare än en svaghet, och där olika synsätt tillsammans kan förbättra förståelsen för ledning. Transformering av ledning bör anta ett flexibelt förhållningssätt som balanserar flera perspektiv genom hela livscykeln. Ett gemensamt ramverk, med ett förvaltningsperspektiv, erbjuder principer och mekanismer som stöder en gemensam förståelse av skillnader mellan nationer, försvarsgrenar och organisationer.
- (4) Ledningsförmåga kräver ett sociotekniskt synsätt som inte bara innefattar organisationen som utför ledningsaktiviteter, utan också det högre (sociotekniska) systemet som skapar, styr, vidmakthåller och utvecklar ledningsförmågan. Vidare är de delkomponenter som tillsammans utgör ledningsförmåga var och en i sig själv ofta ett eget ekosystem (till exempel utrustning, träning, koncept och doktriner, organisationer, policy och strategier). Följaktligen är ledningen följden av interaktion mellan flera interagerande system. Det är bara genom att behandla ledning med sociotekniskt perspektiv som förändring kan uppnås. Ett förvaltningsperspektiv har potential att i större utsträckning inkludera alla aktörer från operativ till strategisk nivå, inklusive interna och externa partners i designprocessen.

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

(5) En trend inom modern offentlig förvaltning är att göra implicita värderingar och övertygelser explicita genom normativa koder som kan antas och tillämpas i praktiken. Ett förvaltningsperspektiv kan tydliggöra grundläggande antaganden om förmågeutveckling.

Argument för en socioteknisk livscykelmodell. Livscykelmodeller är vanliga inom systemteknik och erbjuder ett framgångsrikt tillvägagångssätt för systemdesign. Den nuvarande ISO 15288-standarden, trots sin ambition att vara holistisk, har fokus på "skapade system". En livscykelansats som inkluderar modeller som kan komplettera ISO 15288-standarden, såsom yrkeskarriärers livscykler och organisationslivscykler, har potential att bidra till en förbättrad förvaltning av ledningsförmåga. En sådan *socioteknisk livscykelansats* skulle representera ett försök att förstå, lösa, forma och sammanföra flertalet faktorer som bidrar till ledningsförmåga över tid.

3.2 Motargument

Dyrt. Förvaltning av ledning som en förmåga kan kräva organisatoriska förändringar som kan vara svåra och kostsamma, utan garanti för att resultatet blir värt insatsen. Motargumentet utgår från uppfattningen att "förändring inte är värt det" samtidigt som förutsägelser om den framtida hotmiljö pekar på behovet att utveckla adaptiv ledningsförmåga inom MDO. Kostnaden för förändring bör jämföras med kostnaden och risken att inte göra den. Eftersom nuvarande tillvägagångssätt visat liten, eller ingen, framgång, behöver andra alternativ utforskas.

Mer byråkrati. En övergång till förvaltning av ledningsförmåga med ett livscykelperspektiv riskerar att utmynna i en tungstyrd, byråkratisk lösning av exakt den typ som gång på gång har misslyckats i det förflutna. Ledningsutvecklingen inom Nato är dock generellt fragmenterad, vilket försvårar förändring. Samtidigt som Nato måste uppnå en hög ledningsförmåga inom MDO. Sammantaget förutsätter det någon form av alliansomfattande ramverk som inkluderar andra intressenter utanför den militära organisationen, stödjer att utvecklingen av en förmåga gör förändringen effektiv och hållbar över tid.

Förändring möjlig inom befintliga strukturer. Det kan ses som onödigt att förändra förvaltningsmodellen, eftersom förändringar kan uppnås inom de befintliga organisatoriska processerna, exempelvis Nato:s försvarsplaneringsprocess (NDPP). Syftet med NDPP är att tillhandahålla ett ramverk för att harmonisera nationella och allierade försvarsplaneringsaktiviteter så att allierade kan tillhandahålla de erforderliga styrkorna och förmågorna på det mest effektiva sättet. NDPP tar dock inte fullt ut hänsyn till de sociotekniska aspekterna av ledningsförmåga utan fokuserar snarare på anskaffning av tekniska system. Dessutom, är det en utmaning för NDPP att hålla jämna steg med snabbt utvecklande hot som cyberkrigföring, hybridkrigföring och framväxande teknologier. En utvecklad förvaltningsansats har potential att adressera dessa brister och ska ses som ett komplement till NDPP.

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

Löser inte alla problem. En förvaltningsansats kommer inte att lösa alla problem som är förknippade med ledningsutveckling. Förvaltning av ledningsförmåga ur ett livscykelperspektiv kommer knappast i sig själv vara tillräckligt för att kunna transformera nuvarande former av ledning till en mer till agil ledning för MDO. Dock kommer engagemang och medverkan från alla de intressenter som är berörda att vara avgörande, vilket gör skapandet av gemensamt ramverk till ett måste.

3.3 Innebörden av att förvalta ledning som en förmåga med ett livscykelperspektiv

En strategisk vision för ledningsförvaltning är avgörande för att driva förändring. Visionen behöver poängtera vikten av samarbete mellan industri, forskning, nationellt försvar och Nato. En sådan vision bör omfatta alla tidsramar och därmed även fokusera på den ofta förbisedda 5 till 10-årsperioden, snarare än att enbart fokusera på långsiktiga ambitioner eller omedelbara lösningar. Historien om misslyckade ledningstransformationer visar att en "storslagen plan" inte är en garanti för framgång. Precis som Clausewitz noterade om militära operationsplaner, kommer stela planer inte att stå emot verklighetens test. Istället handlar transformering mer om att identifiera "pathways" för att säkerställa meningsfull och långvarig förändring. Livscykelstyrning är en nyckel till att samordna aktiviteter genom hela utvecklingsprocessen genom att balansera behovet av omedelbara åtgärder med en framåtblickande ansats som upprätthåller sammanhang och koherens över alla initiativ.

Att förvalta ledning som en förmåga måste ta hänsyn till mångfalden av aktörer. En utgångspunkt härvidlag är att utformning av organisation, processer och stödsystem påverkar hur en organisations medlemmar agerar. Olika organisationer har olika lösningar och därmed olika beteendemönster. En konsekvens är att integration mellan militär och civil ledning förutsätter en analys av hur olika organisationer, och därmed olika beteendemönster, interagerar. Sammantaget innebär det att förvaltning ska ge mekanismer och vägledning för hur olika uppfattningar om både C2 (taktik och operationskonst) och dagligt vidmakthållande av ledningsförmåga, i hela spannet från låg taktisk till strategisk nivå, ska samordnas över tid.

En annan utgångspunkt är att kulturellt sammanhang i hög grad påverkar vår förståelse av ledningsförmåga och dess förvaltning. Även om tekniska stödsystem är en viktig möjliggörare för ledningsförmåga, är aspekter såsom ledarskap, tillit och gemensam träning avgörande. Militära institutioner har djupt rotade kulturer som måste beaktas vid genomförandet av systemförändringar. Ytterst handlar det om synen på vad som är sant och rätt, vilket i sin tur varierar mellan olika ledningskulturer. Även vid likartad design av organisation, processer och stödsystem kan olika ledningskulturer innebära olika syn på hur ledning ska utföras. MDO kräver dessutom att mångfalden av ledningskulturer avseende perspektiv på tillit, samarbete, hierarki, och ledningens praktiska utövande, beaktas – dvs den mänskliga dimensionen. Attityder och värderingar hos utövare av

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

ledning kan inte påtvingas; istället är det avgörande att odla en samarbetsinriktad och självreflekterande kultur för att övervinna motstånd mot förändring.

3.4 Rekommendationer

Fyra rekommendationer förs fram.

Rekommendation 1: Implementera ett ramverk för Nato:s förvaltning av ledningsförmåga. Att förvalta ledning som en förmåga ur ett livscykelperspektiv skapar bättre förutsättningar för att möta de föränderliga kraven från framtida hotmiljöer över såväl kort-, medel- som långsiktiga tidsramar. Det ramverk som föreslås av RTG:t kräver dock fortsatt utveckling och förtydligande. Detta inkluderar utveckling av en verktygslåda för denna förvaltning.

Rekommendation 2: Operationalisera principerna för förvaltning av ledningsförmåga. Åtta potentiella vägledande principer har föreslagits som en del av förvaltning av ledningsförmåga med ett livscykelperspektiv. Ett nästa steg innebär att förfina dessa principer till ett konkret förslag som kan tillämpas i praktiken vid utveckling av ledningsförmåga. Att utforska ytterligare principer kommer också att vara en prioritet

Rekommendation 3: Anta ett sociotekniskt livscykelperspektiv på förmågeutveckling. En socioteknisk kapabilitetslivscykelmodell som komplement till ISO 15288 skulle vara värdefull för att förbättra effektiviteten och hållbarheten hos komplexa ledningssystem. Medan ISO 15288 erbjuder ett ramverk för systemtekniska processer, förbiser det ofta det komplexa samspelet mellan sociala och tekniska faktorer som påverkar förmåga över tid. En socioteknisk livscykelmodell har potential att åtgärda denna brist genom att i högre grad, genom ett livscykelperspektiv, betona vikten av faktorer såsom intressentengagemang, organisatorisk kultur samt samhälleliga effekter.

Rekommendation 4: Etablera en ny RTG för att adressera ovanstående utmaningar. Ett första steg som bör tas är att etablera en Nato Research Task Group (RTG) som ska utnyttja resultaten från RTG HFM-342 och utveckla verktyg och metoder för att stödja de som är ansvariga för att styra och utveckla ledning som en socioteknisk kapabilitet.

4 Reflektioner efter slutförd studie

De världshändelser som utspelats sig under RTG HFM-342:s genomförande understryker behovet av att ledningsförmågan måste vara adaptiv, flexibel och responsiv mot en ständigt föränderlig och komplex omvärld. Mellan RTG:ts initiering i mars 2021 och dess slut i november 2024 har vi, bland annat, ställts inför en pandemi,

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

kriget i Ukraina, den tumultartade reträtten av västerländska styrkor från Afghanistan och talibanernas återkomst, konflikten i Mellanöstern mellan Israel, Hamas, Hizbollah och Iran, naturkatastrofer och meteorologiska händelser förvärrade av klimatförändringar samt en inflationskris. Detta understryker relevansen av arbetet och de rekommendationer för framtida forskning som förts fram.

5 Sammanställning av publicerat material

Wikberg, P., Granåsen, M., & Johansson, B. (2021). Perspectives on Command and Control: Implications for Capability Development and Assessment. *Proceedings of the 26th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Wikberg, P. (2021). NATO HFM RTG 342 C2 Capability Lifecycle Governance. *Proceedings of the 2021 NATO C2COE webinar*.

Jobidon, M. E., Bryant, D. J., Davies, G. M., Dekker, R., Gaertner, P., Granåsen, M., Wikberg, P., & Wikström, M. (2022). Implications of Future Security Environment Trends on C2 Governance. *Proceedings of the 27th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Wikberg, P. (2022). HFM HFM-342: "C2 Capability Lifecycle Governance. *Proceedings of the 2022 NATO C2COE webinar*.

Kalloniatis, A., Wikberg, P., Gaertner, P., Jobidon, M. E., Cooke, R., Bryant, D. J., Wikström, M., Dekker, R., Herkevall, J., Granåsen, M., & Houghton P. (2023). Challenges to Governing C2 Lifecycle Capability. *Proceedings of the 28th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Kalloniatis, A., & Gaertner, P. (2023). Case-Study: Australia and Plan MURA. *Proceedings of the 28th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Wikberg, P., Dekker, R., Granåsen, M., Herkevall, J., Bryant, D. J., Cooke, R., Gaertner, P., Jobidon, M. E., & Kalloniatis, A (2023). Coalface Perspectives on C2 Capability Governance: An Interview Study. *Proceedings of the 28th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Dekker, R., Gubbels, F., & Kalloniatis, A., (2024). From Concept to Capability In The NATO's C2 Of Multi-Domain Operations. *Proceedings of the 29th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Granåsen, M., Wikberg, P., Bryant, D., Dekker, R., Hill, J., Jobidon, M-E., Kalloniatis, A., & Gaertner, P. (2024). Exploring guiding principles for C2 capability lifecycle governance. In *Proceedings from the 29th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Titel/Title

Nato RTG HFM 342 "C2 Capability Lifecycle Governance:
Sammanfattning av genomfört arbete och erhållna slutsatser

Memo nummer/Number

FOI Memo 8728

Wikberg, P., Dekker, R., Granåsen, M., Kalloniatis, A., Bryant, D. J., Gaertner, P., Hill, J., & Jobidon, M. E. (2024). A Conceptual Framework for C2 Capability Lifecycle Governance: Integrating Time, Context, And Organizational Evolution. *Proceedings of the 29th International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS)*.

Wikberg, P., Bryant, D. J., Cooke, R., Davies, G. M., Dekker, R., Gaertner, P., Granåsen, M., Herkevall, J., Houghton, P., Jobidon, M. E. Kalloniatis, A., Hill, J., & Wikström, M. (In press). *C2 Capability Lifecycle Governance*. Nato STO Technical Report STO-TR-HFM-ET-184. Paris: Nato.

Dekker, R (In press). The Case for C2 Capability Lifecycle Governance. Strengthening NATO's Command and Control (C2). *The Three Swords Magazine* 40/2024