

# **Evolution to a 5th Generation Air Force – Norway's Shield and Sword?**

## Luftkrigsskolens skriftserie Vol. 34

### *Andre utgivelser i skriftserien:*

- Vol. 1 Luftforsvaret— et flerbruksverktøy for den kalde krigen? (1999)  
Øistein Espenes & Nils Naastad
- Vol. 2 Aspekter ved konflikt og konflikthåndtering i Kosovo (2000)  
Gunnar Fermann
- Vol. 3 Nytt NATO — nytt Luftforsvar?: GILs luftmaktseminar 2000 (2000)  
Lars Fredrik Moe Øksendal (red.)
- Vol. 4 Luftkampen sett og vurdert fra Beograd (2000)  
Ljubisa Rajik
- Vol. 5 Luftforsvaret i fremtiden: nisjeverktøy for NATO eller multiverktøy for Norge? (2001)  
John Andreas Olsen
- Vol. 6 Litteratur om norsk luftfart for 2. verdenskrig: en oversikt og bibliografi (2001)  
Ole Jørgen Maaø
- Vol. 7 A critique of the Norwegian air power doctrine (2002)  
Albert Jensen & Terje Korsnes
- Vol. 8 Luftmakt, Luftforsvarets og assymetriens utfordringer. GILs luftmaktseminar 2002 (2002)  
Karl Erik Haug (red.)
- Vol. 9 Krigen mot Irak: noen perspektiver på bruken av luftmakt (2003)  
Morten Karlsen, Ole Jørgen Maaø & Nils Naastad
- Vol. 10 Luftmakt 2020: fremtidige konflikter. GILs luftmaktseminar 2003 (2003)  
Karl Selanger (red.)
- Vol. 11 Luftforsvaret og moderne transformasjon: dagens valg, morgendagens tvangstrøye? (2003)  
Ole Jørgen Maaø (red.)
- Vol. 12 Luftforsvaret i krig: ledererfaringer og menneskelige betraktninger.  
GILs lederskapsseminar 2003 (2003) Bjørn Magne Smedsrud (red.)
- Vol. 13 Strategisk overraskelse sett i lys av Weserübung, Pearl Harbor og Oktoberkrigen (2005)  
Steinar Larsen
- Vol. 14 Luftforsvaret i Kongo 1960—1964 (2005) Ståle Schirmer-Michalsen (red.)
- Vol. 15 Luftforsvarets helikopterengasjement i internasjonale operasjoner:  
et historisk tilbakeblikk (2005) Ståle Schirmer-Michalsen
- Vol. 16 Nytt kampfly— Hvilket og til hva? GILs luftmaktseminar 2007 (2007)  
Torgeir E. Sæveraas (red.)
- Vol. 17 Trenchard & Slessor: On the Supremacy of Air Power over Sea Power (2007)  
Gjert Lage Dyndal
- Vol. 18 På vei mot en militær bachelor. En antologi av kadetter ved Luftkrigsskolen (2008)
- Vol. 19 Norsk luftmakt — tilbake til fremtiden? GILs luftmaktseminar 2008 (2008)  
Torgeir E. Sæveraas & Albert Jensen (red.)
- Vol. 20 Vilhelm Mohr. On World War II (2009) Dag Henriksen
- Vol. 21 Luftmakt og teknologi- realisme eller overmot? Hvilken effekt har moderne teknologi i krig?  
GILs LUFTMAKTSEMINAR 2009 (2009). Per Marius Frost-Nielsen & Torgeir E. Sæveraas (red.)
- Vol. 22 The 1970— 1974 Combat Aircraft Analysis. Priority to Defensive Counter Air and Anti-Shipping  
Operations. How optimizing defence resources altered the use of RNoAF fighters (2010). Hans Ole  
Sandnes
- Vol. 23 8 år i Afghanistan, Quo Vadis? Et seminar om militær maktanvendelse.  
GILs LUFTMAKTSEMINAR 2010 (2011). Torgeir E. Sæveraas (red.)
- Vol. 24 Norske luftmaktstenkere 1926—1940. En presentasjon av fem sentrale skribenter og deres arbeid  
Frode Lindgjerdet
- Vol. 25 Etter Afghanistan — Ny strategisk virkelighet?  
GILs LUFTMAKTSEMINAR 2011(2012), Torgeir E. Sæveraas (red.)
- Vol. 26 Luftmaktstenkingens «enfant terrible». Festskrift til Nils E. Naastad på 60-årsdagen. Øistein Espenes &  
Ole Jørgen Maaø (red.)
- Vol. 27 Norsk luftmakt over Libya — suksess uten innflytelse? GILs Luftmaktseminar 2012 (2012).  
Torgeir E. Sæveraas & Vidar Løw Owesen (red.)
- Vol. 28 Norske kampfly i operation enduring freedom, Afghanistan 2002-2003. Politisk kontroll og  
engasjementsregler (2013).  
Per Marius Frost-Nielsen
- Vol. 29 UAV - bare av teknologi eller en ny strategisk virkelighet?  
GILs LUFTMAKTSEMINAR 2013. Torgeir E. Sæveraas & Marianne Eidem (red.)
- Vol. 30 Ledelse av norsk luftmakt: En alliert eller norsk oppgave? GILs LUFTMAKTSEMINAR 2014.  
Torgeir E. Sæveraas & Dag Inge Korstad (red.)
- Vol. 31 Endringskapasitet og lederskap. Luftkrigsskolens lederskapsseminar 2013  
Ingunn Dahler Hybertsen & Trygve Jakobsen Steiro (Red.)
- Vol. 32 A New Russia? Consequences for Norway and the Royal Norwegian Air Force?  
Torgeir E. Sæveraas (red.)
- Vol. 33 NATO: Challenges and Solutions – GILs luftmaktseminar 2016  
Torgeir E. Sæveraas (red.)

# **Evolution to a 5th Generation Air Force – Norway's Shield and Sword?**

**Sjef Luftforsvarets luftmaktseminar 2017**

Ann Karin Larssen (red.)

**LUFTKRIGSSKOLEN**

Copyright © 2017  
Luftkrigsskolen  
All Rights Reserved

ISBN 978-82-690521-4-5

Det må ikke kopieres fra denne boken ut over det som er tillatt etter bestemmelser i lov om opphavsrett til åndsverk, og avtaler om kopiering inngått med Kopinor.

Grafisk produksjon: Type-it AS, Trondheim

Forsidebilde: Et norsk F-35 kampfly på Luke AFB i USA  
Fotograf: Torbjørn Kjosvold / Forsvaret

#### **Formål med skriftserien**

Med Luftkrigsskolens skriftserie tar Luftkrigsskolen sikte på å synliggjøre skolens virksomhet og gjøre den mer allment tilgjengelig. I serien publiseres studier, seminarrapporter og lignende, hovedsakelig innenfor fagfeltet luftmakt og ledelse. Synspunktene som kommer til uttrykk i Luftkrigsskolens skriftserie, står for forfatterens egen regning, og er således ikke uttrykk for et offisielt syn fra Forsvarets eller Luftkrigsskolens side. Gjengivelse av innholdet i skriftserien, helt eller delvis, må kun skje med forfatterens samtykke.

#### **Redaksjonskomite for skriftserien**

Karl Erik Haug (dekan), Dag Henriksen (Oberstløytnant/ avdelingssjef), Bjørn Olav Heieraas (Oberstløytnant/ avdelingssjef) og Ann Karin Larssen (redaktør).

Henvendelser om skriftserien kan rettes til:

Luftkrigsskolen  
Persaunvegen 61  
7046 Trondheim  
Tlf. 73 99 54 74

# Innhold

Foreword .....	7
Sjef Luftforsvarets åpning .....	9
Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd? .....	13
<i>av Ine Marie Eriksen Søreide</i>	
The Challenges Facing NATO, Norway, and Germany .....	19
<i>by Karl-Heinz Kamp</i>	
Norway, an Anomaly in European Security Policy? .....	27
<i>by Catherine Ashton</i>	
Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy? .....	37
<i>by Torbjørn L. Knutsen</i>	
The Character of War and Conflict Continues to Evolve .....	51
<i>by Karsten Heckl</i>	
F-35 og luft-til-luft-rollen .....	57
<i>av Morten Hanche</i>	
Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet .....	65
<i>av Tonje Skimmarland</i>	
P-8A Poseidon – Kapasiteter og muligheter .....	75
<i>av Torgeir Aas</i>	
5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig .....	79
<i>av Christoffer Hauge Eriksen</i>	

Prosjekt TAKTIKK – En hjørnestein i et 5. generasjons luftforsvar? . . .	103
<i>av Karl Erik Olsen</i>	
F-35s økte kapasiteter i et bastionsscenario . . . . .	111
<i>av Lars van Graas</i>	
Et norsk perspektiv på 5. generasjons luftoperasjoner . . . . .	117
<i>av Bjørn Mannsverk</i>	
Om utdanning, kvalitet og gevinstrealisering . . . . .	123
<i>av Dag Henriksen</i>	
Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar . . . . .	135
<i>av Ole Jørgen Maaø</i>	
Hærens syn på mulighetene med F-35 . . . . .	145
<i>av Odin Johannessen</i>	
Luftmakt – En forutsetning for sjømakten . . . . .	151
<i>av Lars Saunes</i>	
FOHs perspektiv på et 5. generasjons luftforsvar . . . . .	157
<i>av Rune Jakobsen</i>	
Seminarepilog: 5. generations luftforsvaret rammer et internasjonalt system i oppbrud . . . . .	163
<i>av Niels Egelund</i>	
About the Authors . . . . .	171

# Foreword

It is with great pleasure that the Air Force Academy, on behalf of the Chief of the Royal Norwegian Air Force, welcomes you all to this year's Air Power Conference here in Trondheim.

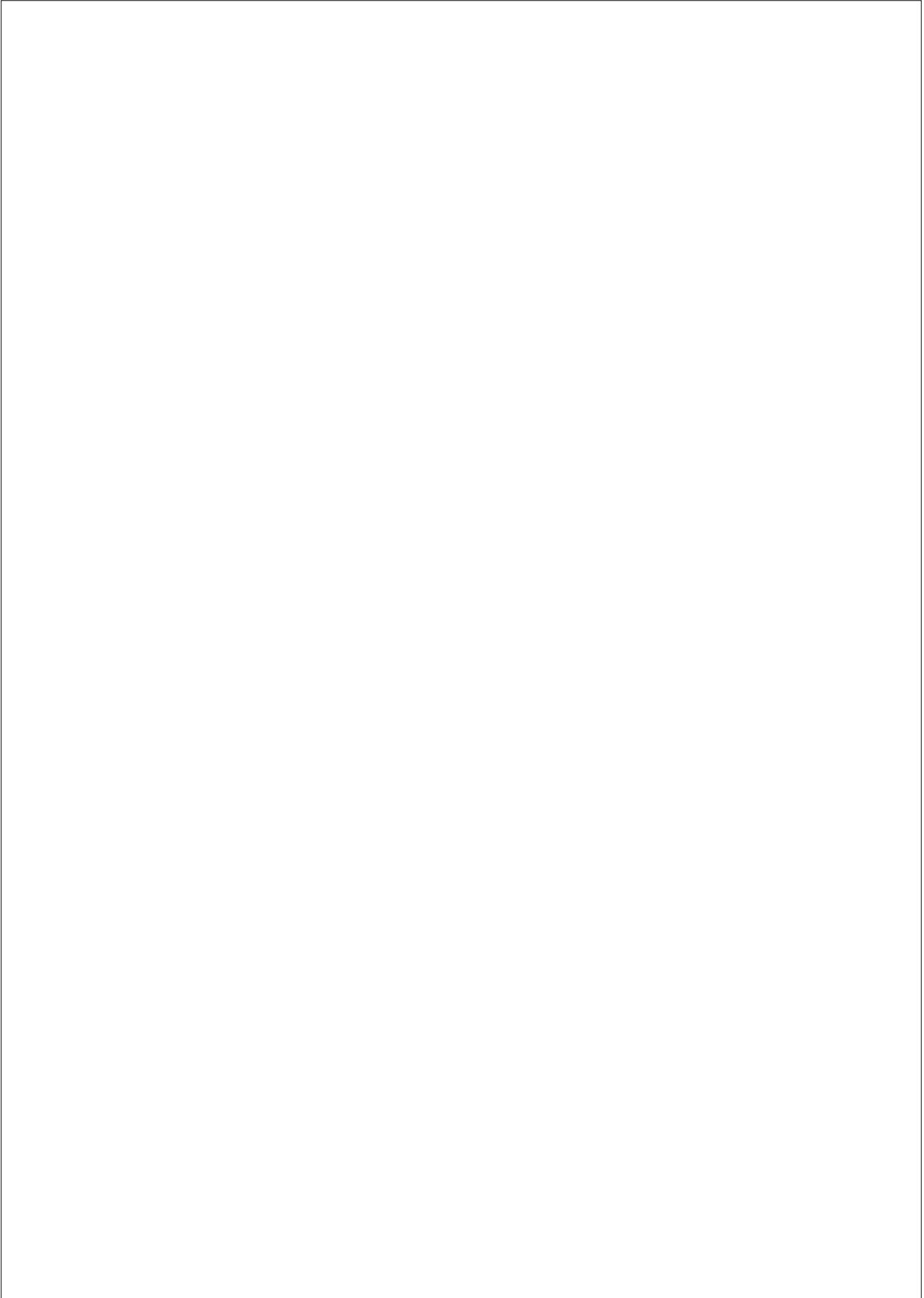
The topic of the 2017 conference is the possibilities and challenges that the introduction of new platforms and technology presents to the Norwegian Air Force in particular, and the Norwegian Armed Forces in general. Strategic Air Force planners have claimed that the procurement of a capability like the F-35 Joint Strike Fighter is a key element for the defense of Norway's interests in the future. However, in order for the F-35 to realize its full potential, and become the «Shield and Sword» of Norway, it will also demand a development of the surrounding and supporting systems into what has been termed a «5th Generation Air Force».

«5th Generation Air Force» has been launched as a term for the desired future state of the Norwegian Air Force. This necessarily implies that we will have to change and adapt in order to exploit the full potential of this platform and other new systems in a joint and combined future environment. The conference is therefore aimed at shedding light on the implications this challenge might entail, for the Air Force, but also inevitably for the other Services and the Joint community.

Several questions arise. What will be the role of the new aircraft? Do we have the right concepts, procedures, technology, organization and competence in order to utilize the aircraft? What will be Norway's defense structure and doctrine in the future? What will be the balance between national defense and international operations?

The annual Air Power Conference has over the years become one of the leading conferences on military power in the Nordic countries. Our goal is to place military power in general, and air power in particular, into a larger context of security and defense policies. The increasing popularity of the conference bears witness to how this approach and the perspectives it affords are of interest to professionals in our field.

*Morten Henriksen*  
*Colonel*  
*Commandant, The Royal Norwegian Air Force Academy*





# Sjef Luftforsvarets åpning

Statsråd, Sjef Forsvarsstab, ærede generaler, honoured guests og kjære seminardeltagere.

Velkommen til det 24. luftmaktseminaret. Jeg var så heldig å være kadett på det første luftmaktseminaret, og har hatt mulighet til å delta på de fleste siden. Således er det spesielt å stå her i dag og være vert for et så prominent seminar. Det er også gledelig at vi nok en gang har satt ny rekord i antall deltagere. Det vitner om seminarets anseelse, både i profesjonalitet og valg av tema. Men det vitner også om viktigheten av å samle personell i lyseblått. På mange måter er seminarene på Luftkrigsskolen et slektstreff i Luftforsvaret. Her møter vi kollegaer og kjente til faglige diskusjoner, og relasjonsbygging. Jeg vil også takke Luftforsvarets musikkorps for en meget god åpning. Jeg er glad for å fremdeles ha Luftforsvarets musikkorps som en del av Forsvaret i årene som kommer.

Som alltid har vi et spennende seminar foran oss, med svært interessant tematikk. For to år siden fokuserte vi på Russland, i fjor fokuserte vi på NATO, og i år skal vi tilbake til oss selv. Med bakgrunn i det endrede verdensbildet rundt oss, skal vi se på hvordan Luftforsvaret og luftmakten skal utvikle seg, for å fortsatt være relevant. Politikerne har tatt noen viktige strategiske grep og beslutninger gjennom Langtidsplanen, og nå er det opp til oss å sørge for at vi leverer den luftmakten som er bestilt, og som bidrar til fellesforsvaret av Norge. Den nye Langtidsplanen er en enorm tillitserklæring og videre satsning på luftmakt. Dette stiller store krav til oss. Luftforsvaret leverer i dag kontinuerlig beredskap og operasjoner. Dette klarer vi takket være særdeles dyktig personell, som setter oss i stand til å utnytte vårt tredimensjonale fortrinn; høyde, hastighet og rekkevidde. Dermed evner vi å være på rett sted, til rett tid, med rett effekt.

Vi skal være stolte av det vi får til, og det vi er gode på. Vi leverer luftmakt med høy profesjonalitet og kvalitet på en sikker måte. Vi har en fantastisk kultur i Luftforsvaret. Vi er løsningsorienterte og operasjonsfokusert. Denne iboende kraften skal vi ta vare på når vi nå står ovenfor store endringer og omstilling. Kvalitet og tryggingarbeid i alle ledd blir helt sentralt, og enda viktigere i tiden som kommer. Endring er ikke noe nytt. Endring er faktisk den eneste konstanten, og den er kontinuerlig.

Luftmaktseminaret 2017

Vi skal sørge for å levere relevant luftmakt, i dag, i morgen og for fremtiden. Det er dette som er bakgrunnen for endringene som vi står foran. Det er tatt beslutninger som for mange kan være vanskelige å forstå isolert sett. Men i et helhetlig, framtidsrettet og krise/krig-perspektiv så er det helt nødvendig å ta disse beslutningene. Vi har i dag utfordringer med strukturelementene, men vi evner å levere godt i lavintensitetsoperasjoner i fredstid og støtte internasjonalt. Men vi må ta grep for å sikre at vi kan løse hele bredden av våre oppdrag i krise- og krigssituasjoner. Det koster veldig mye, og vi må derfor konsentrere vår virksomhet til færre baser som er beskyttet mot de utfordringene vi står ovenfor i dag og i fremtiden.

Når vi derfor skal legge ned baser som har løst oppdragene sine i svært mange år, på en svært profesjonell måte, så blir dette veldig krevende, men det er altså helt nødvendig. Slutttilstanden vi tar sikte mot er at vi skal være et av de mest moderne luftforsvar i hele verden, som fortsatt evner å levere operasjoner og beredskap hver dag og med høy kvalitet, på en sikker og forsvarlig måte. Men samtidig skal hele strukturen vår være beredskapsklar for å takle høyintensitetsoperasjoner som kan oppstå med svært kort varslingsstid. Derfor anser jeg den nye Langtidsplanen som svært krevende for oss, men også full av muligheter. Det vil kreve mye av oss som organisasjon, av miljøene ute på luftvingene og skolene, og av den enkelte. Samtidig vil det gi oss alle nye muligheter. Det er vi som de neste årene skal skape framtidens luftforsvar!

Luftmaktseminaret er da en svært sentral arena for å stimulere til denne videreutviklingen. Når vi nå skal forsøke å fylle begrepet «Et operasjonsoptimalisert femtegenerasjons luftforsvar» med innhold, så vil mye være uklart og usikkert. Vi har en visjon, men den må fylles med innhold for å gi mening. Det ser jeg fram til at seminaret skal bidra til, ved hjelp av dyktige forelesere fra inn- og utland, eksterne krefter og interne krefter.

Det som er sikkert er at vi i løpet av året vil motta de første F-35 på norsk jord. Og de første AugustaWestland AW101 er planlagt å starte sin Operational Test and Evaluation (OT&E) på slutten av året i Norge. Samtidig står vi på startstreken for å innrette den nye militære ordningen, og et nytt utdannings-system. På den måten skal vi sikre at vi har den kompetansen som skal til for å hente ut effekten av teknologien vi anskaffer. Framtiden er allerede nå! Og vi må sørge for å forme den! Kardinalspørsmålet blir om vi er klare for fremtiden som er her. Er Luftforsvaret klare? Og i forlengelsen av dette: Er Forsvaret klare?

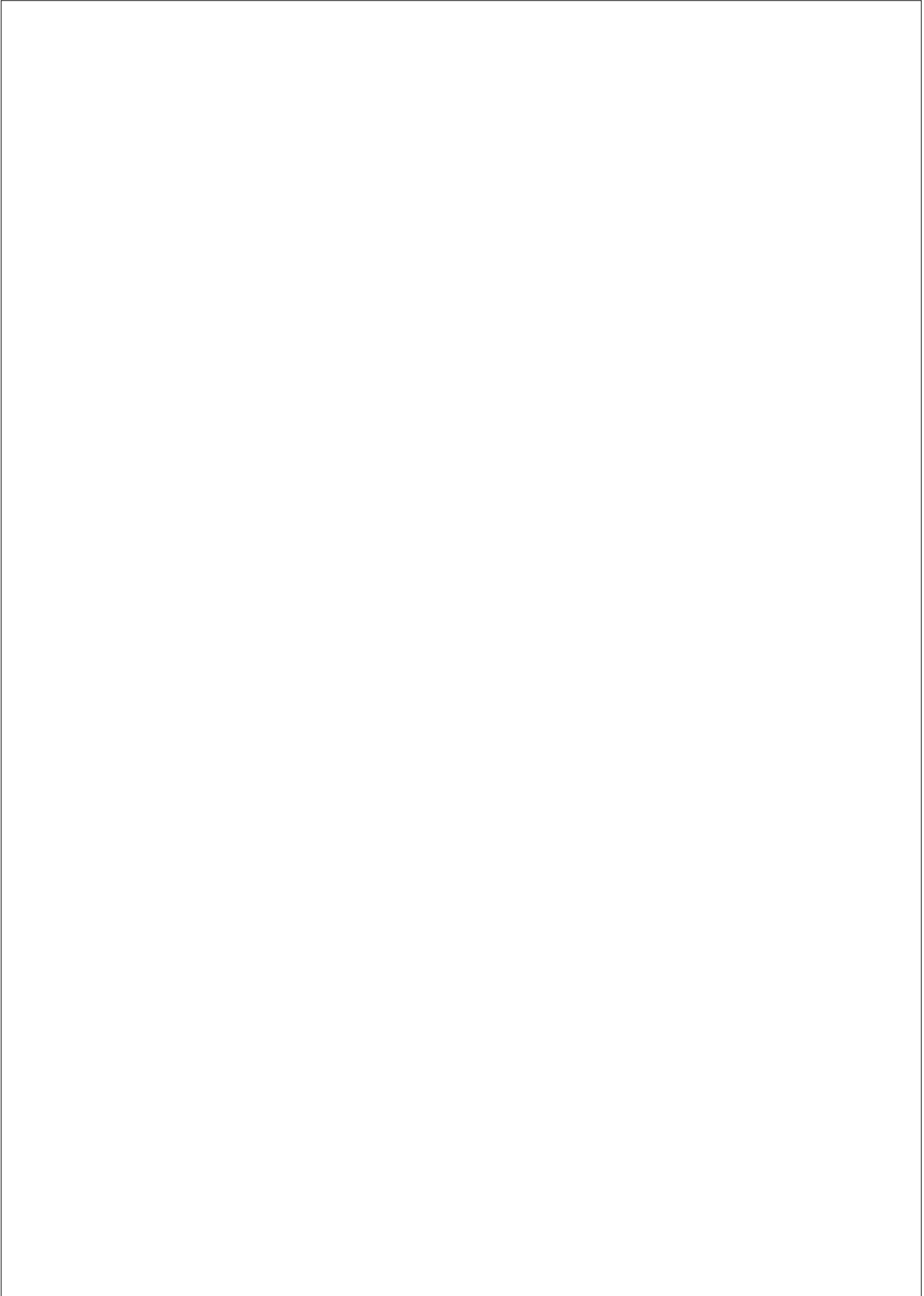
Vi skal være bevisst på at det er luftmakt som blir satset på, men ikke nødvendigvis Luftforsvaret. Alt vi gjør og hvordan vi gjør det, skal være til det beste for fellesoperasjoner. Det er her effekten av luftmakten ligger. Effekten skapes av

Sjef Luftforsvarets åpning

menneskene i organisasjonen vår. Vi bemanner ikke systemene våre, vi utrustet personellet med teknologien, sier vi når vi åpner Luftkrigsskolen hvert år. Dette er et vesentlig poeng. Vi må derfor sørge for at vi er villige til å tilpasse tankesettet vårt til den nye teknologien, og sørger for at menneskene vi utrustet med er klare til å hente ut effekten.

Når vi nå snart skal fortsette seminaret, så ser jeg fram til å få tilført en rekke nye perspektiver til debatten. Både eksterne fra inn- og utland, og interne krefter. Jeg ser fram til tre dager sammen med dere. Jeg vil avslutte med noen ord som jeg har fått låne av tidligere GIL, generaløytnant Ingar Tore Narvhus. Ordene ble brukt for å beskrive vår nå avdøde «Grand old man», generaløytnant Wilhelm Mohr og illustrerte hans fokus etter en fantastisk og inspirerende karriere som aktivt tjenestegjørende: «Framtiden finnes blant dem som er yngre, mer enn de som er i toppledelsen.» Wilhelm Mohr brukte ikke tiden etter sin aktive tjeneste på å «gå igjen i gangene» eller å være en syvende far i huset i stabene eller hos ledelsen. Han satte inn alle sine krefter her på Luftkrigsskolen. Det var her han mente at nøkkelen til framtidens utvikling ligger. Unge, fremadstormende krefter som evner å omsette kompleks teknologi til fellesoperativ effekt er helt sentralt for å lykkes med utvikling.

På samme måte som vi sier at luftmakt er for viktig til å la andre ta seg av den, så er anvendelsen av moderne teknologi for viktig til at den kan overlates til oss som har noen år med ballast som nok har blitt litt for sementert på veien. Jeg oppfordrer derfor Luftforsvaret til å slippe løs de yngre kreftene som kan trekke oss inn i framtiden, og at sjefene der ute legger til rette for innovative forslag og nye ideer, slik at de mest innovative menneskene i alle aldre slipper til. Luftforsvaret trenger det og Forsvaret trenger det. Med dette erklærer jeg årets Luftmaktseminar for åpnet.



# Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?

av Ine Marie Eriksen Søreide

Nok en gang har Luftkrigsskolen valgt et relevant og aktuelt tema – «Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?». Nå har anskaffelsen av F-35 pågått en stund. Utdanningen er godt i gang, og vi er snart klare til å ta imot de første flyene på Ørland. Det blir en milepæl av dimensjoner og markerer begynnelsen på en helt ny tid: Ikke bare for Luftforsvaret, men for Forsvaret som helhet. F-35 er så veldig mye mer enn en oppgradering fra F-16. Det hører vi stadig, men det er en betydelig kjerne av sannhet i det at en så høyteknologisk plattform som F-35 også representerer noe annet. Sensorer, våpensystemer og annen teknologi vil gi helt nye muligheter og vil styrke den operative evnen til hele Forsvaret.

Spørsmålene er hvordan vi skal klare å utnytte de mulighetene som F-35 gir. Hvordan vil flyet påvirke dagens og morgendagens operasjonsmønster? Hvordan passer denne helt formidable kapasiteten inn i de operasjonskonseptene vi har i dag? Dette er spennende ting vi skal ta fatt på.

Det er verdt å vie litt tid til å fortelle om omgivelsene og konteksten som vi opplever rundt oss nå. Russland har og vil alltid være en faktor i norsk forsvarsplanlegging, og noe annet ville vært unaturlig. Som naboland opplever vi ikke en direkte militær trussel fra Russland, men vi opplever et mer militært kapabelt, mindre forutsigbart og et mer selvhevdende Russland. Det er ikke til å komme unna, og det påvirker både oss og andre. Russland har vist en vilje og evne til å bruke militærmakt – og på en annen måte enn tidligere. Det har skapt usikkerhet og bekymring hos mange allierte, og det får selvfølgelig implikasjoner for Norge. Noe av det som har blitt gjort av norske initiativer i NATO har særlig handlet om to ting: Det ene er å skape en effektiv kommando- og kontrollstruktur som kan håndtere moderne operasjoner i et konfliktbilde som ser annerledes ut. Det andre er å revitalisere maritime strategier som har blitt redusert i NATO over tid. Det må gjøres for å kunne utføre høyintensive operasjoner som kan bidra til å holde de transatlantiske linjene åpne, slik at det er mulig å få inn allierte forsterkninger ved behov. Det er initiativ som har fått bred tilslutning i NATO. I tillegg opplever vi en terrortrussel

Luftmaktseminaret 2017

mange steder i verden, også i Europa, som påvirker hvordan vi tenker og planlegger.

Alt dette faller sammen med til dels store politiske endringer i både USA og i Europa. Jeg tror at vi trygt kan si at vi ikke kjenner alle konsekvensene av disse endringene ennå. Likevel må vi ta endringene inn over oss og planlegge for å kunne tenke strategisk på hvor vi må plassere oss for å ta vare på både våre og våre alliertes interesser. Jeg har i mange sammenhenger uttrykt bekymring for det jeg kaller helsetilstanden i europeisk politikk. Akkurat nå er det mange valg foran oss: Det er valg i Frankrike, Nederland, Tyskland og i Norge. Vi ser at mange av de samme strømningene som vi har sett i mange europeiske land over tid bare forsterkes. Disse strømningene kan potensielt sett representere en sterk utfordring. Vi ser at den offentlige debatten er preget av mangel på tillit til demokratiske institusjoner, politikere og medier. Vi ser økende grad av konflikter både i befolkningen og mellom befolkningen og myndighetene. Vi ser en offentlig debatt som i stor grad er preget av feilinformasjon, angrep, kontroverser og til tider alternative fakta. Forenklinger, fremmedfrykt og den slags bidrar til å sette samholdet og institusjonene våre på alvorlige prøver.

Dette bekymrer meg også fordi det kan få konsekvenser for den sikkerhetsinfrastrukturen som vi har i Europa, og i transatlantisk forstand. Denne har vi bygget på ruinene av to ødeleggende verdenskriger, og på mange måter er infrastrukturen betinget av at vi kan komme til enighet. For at NATO skal kunne være et effektivt virkemiddel, må alliansen være basert på konsensus. Hva skjer hvis de kreftene som er mest opptatt av å splitte og å trekke europeiske land fra hverandre vinner fram? Dersom vi ikke kan oppnå enighet, får vi en stor utfordring. Etterretningstjenesten presenterte nylig sin åpne vurdering «Fokus 2017», hvor de pekte på mange av de samme utviklingstrekkene. Disse utfordringene må vi snakke om.

Vi trenger mer samarbeid, ikke mindre. Vi trenger virkelig å gå i en retning hvor konsensusen, tilliten og samarbeidet forsterkes. Luftforsvaret er den forsvarsgrenen som tradisjonelt og historisk har hatt det tettteste forholdet til USA. Valget i USA har skapt mye usikkerhet mange steder, men kanskje først og fremst fordi vi venter på å høre hva den nye administrasjonens politikk vil være. Selv om vi opplever usikkerhet, vil jeg understreke at det ikke er noen tvil om at USA er vår største og viktigste allierte. Vi har bygget samarbeid med USA gjennom tiår på ulike felt, og disse samarbeidene har ikke blitt mindre viktige. De har også blitt bygget opp gjennom skiftende norske og amerikanske myndigheter gjennom et verdifelleskap og gjensidige interesser. Parallelt har det blitt bygget samarbeid bilateralt og i NATO. Ett av eksemplene for det langvarige samarbeidet er tilstedeværelsen til United States Marine Corps

Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?

(USMC) på Værnes. De er her på en rotasjonsbasert prøveordning i år. USMC har gjennom 25 år fått mye erfaring med vintertrening i Norge, men nå ønsker de å intensivere dette.

I denne perioden har vi også lagt ned mye arbeid i å styrke vårt bilaterale samarbeid med nære europeiske allierte. I løpet av et drøyt år har jeg i Norge hatt besøk av mine kollegaer fra Frankrike, Tyskland, Nederland og Storbritannia i tillegg til min kollega fra USA. For mange er det 10 – 15 år siden landets forsvarsminister var i Norge sist. Når de kommer på besøk tar jeg med alle nordover til Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) og flere andre steder i Norge. Hensikten er å få dem til å se på avstander og å bli brifet om hvordan ting fungerer i Norge. For flere av dem var det noe de opplevde for første gang og som virkelig fungerte som en øyeåpner. Utover at det er hyggelig, har dette en enorm verdi.

Men hva er det disse endringene betyr for oss? Litt forenklet kan man si at norsk sikkerhetspolitikk har hvilt og hviler på tre pilarer: Samholdet i Europa, et sterkt transatlantisk forhold og de ulike formene for stabilitet vi har med vår nabo i øst, dreier seg om et vedvarende praktisk og pragmatisk samarbeid, men også tydelig politisk grensesetting. Nå ser vi at mange av de faktorene som utgjør sikkerhetspolitikken er i en voldsom bevegelse. Én ting er de faktorene som påvirker sikkerheten, en annen ting er at sikkerhetspolitikken natur er i endring. Mange peker på at de klassiske skillelinjene mellom fred, krise og væpnet konflikt delvis er i ferd med å hvikes ut: Det er vanskelig å peke på når man glir over fra en situasjon til en annen og å kunne definere den tydelig. Vi ser at mye av det samme kan sies om skillet mellom sivile og militære maktmidler. Det kan være vanskelig å beslutte nøyaktig hvilken situasjon man befinner seg i. Hybridkrigføring brukes ofte som et begrep, men det er ikke noe nytt i det hele tatt. Det tar derimot en stadig mer fremtredende plass enn før. Det som kjennetegner de hybride virkemidlene i en moderne konflikt er nettopp at de er designet for å skape mest mulig usikkerhet i beslutningsprosesser. Dette er hele rasjonalet. Det skal være vanskelig å vite hvorvidt man er i en Artikkel 5-situasjon eller ikke, og hvorvidt man faktisk er under angrep. Hvor går grensen for å påkalle alliert støtte? Ovennevnte er hensikten med hybrid krigføring. Skillet mellom det offensive og defensive er også til tider utydelig, og ulike former kan brukes på ulike måter og for ulike domener. Vi opplever at vi kun har noe eller ingen varslingsstid, og et annet fremtredende trekk er at geografisk avstand ikke lenger betyr det samme som trygghet. Ting som skjer langt unna får direkte konsekvenser for oss her i Norge.

Hvordan vil framtidens operasjonsmiljø se ut? Det er ikke noe det er mulig å svare på i dag, men det er åpenbart en problemstilling som opptar oss politi-

Luftmaktseminaret 2017

kere og Forsvaret i sterk grad. Vi skal planlegge for og tenke ut både hva Norge trenger og hvilken utdanning og kompetanse personellet vårt må ha. Det er en krevende jobb når verden forandrer seg såpass mye. I dette krevende, omskiftelige landskapet skal vi samtidig bygge framtidens luftforsvar. Likevel er jeg helt sikker på at dette er noe Luftforsvaret kommer til å klare, og Langtidsplanen bærer tydelig preg av at dette er et satsningsområde for regjeringen. Vi gjør betydelige investeringer i hele Forsvaret. Bare i 2017 styrker vi budsjettet med 2,2 milliarder kroner – noe som for øvrig mangler sidestykke. Dette gjør vi fordi det er nødvendig. Samtidig setter vi av store midler til investeringer og drift for de neste fire, åtte og neste 20 årene. Vi er helt avhengige av å planlegge med hele levetidsperspektivet for nye våpensystemer, og vi må vite hva det koster å drifte disse. Det hjelper lite å kjøpe systemer vi ikke har råd til å drifte, noe vår historie dessverre er preget av.

F-35 får naturligvis stor plass, noe som ikke er overraskende med tanke på hvilken kapasitet flyet representerer. Flyet skal være en del av hele Forsvaret, og det er viktig å understreke at det nye trusselbildet gjør at vi må tenke annerledes rundt fellesoperativitet. For eksempel er landstyrkene våre sårbare og uten evne til å beskytte seg fra lufttrusler. Det er en av de viktigste årsakene til at vi har satt i gang anskaffelse av kampluftvern for Hæren. I dette arbeidet blir Luftforsvaret svært viktig. Men Hæren har ikke hatt denne kapasiteten siden tidlig på 2000-tallet. Det er helt nødvendig å få på plass kampluftvern fordi det øker evnen til beskyttelse, fordi man kan være mobil og fordi man kan ha det nye kampluftvernet med seg. I tillegg kommer vi til å satse stort på luftvern generelt. Grunnen til det er enkel – vi er nødt til å kunne beskytte oss mot en helt annen trussel enn tidligere. Teknologien gir oss helt fantastiske muligheter, men den gir oss også utfordringer. Utfordringene er spesielt knyttet til det å beskytte oss selv. Dette gjør at vi må tenke annerledes om basestruktur, ettersom vi ikke kan operere på baser vi ikke kan beskytte. I mange sammenhenger er dette en betydelig utfordring, men samtidig er det helt nødvendig å gjøre disse endringene, i tillegg til at vi anskaffer luftvernet som kan beskytte. Videre vil situasjonsforståelsen i framtidens operasjonsmiljø stå helt sentralt. Derfor anskaffer vi fem helt nye P-8 overvåkningsfly for å styrke og bevare situasjonsforståelsen i framtiden.

Nå som vi går videre med de store investeringene, slik som F-35, P-8, ubåter, luftvern og store investeringer i Hæren og i Etterretningstjenesten, må vi være klar over at ingenting av dette kommer til å være av verdi alene. Det er hvordan ting fungerer sammen som er viktigst – det som representerer en fellesoperativ utfordring. For hvordan skal vi få delene til å fungere best mulig sammen slik at de gir mest mulig operativ evne?



#### Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?

Når vi anskaffer nye maritime patruljefly så er ikke det bare på grunn av operative hensyn knyttet til situasjonsforståelse. Det har også en sikkerhetspolitisk side. Dette er en aktivitet som Norge selv har holdt på med i flere tiår, og det gir stabilitet i våre nærområder at dette gjøres av oss. Det bidrar til et lavere spenningsnivå at vi selv fortsetter en aktivitet som er kjent for vår nabo. Dette er noe vi har holdt på med hele tiden, og som vi kommer til å fortsette med. Derfor mener jeg at det var riktig å investere i P-8, ettersom det er et bidrag til en stabil sikkerhetspolitikk i nord.

Kontroll og varsling spiller en betydelig rolle. Sammen med kommando og kontroll utgjør det limet i mye av Luftforsvarets aktivitet. Vi fortsetter utviklingen av Luftforsvarets National Air Operations Centre (NAOC), men vi kommer også til å starte utbyggingen av gamle sensorer og radarer som et bidrag til økt situasjonsforståelse. NH-90 er omsider på vei. Jeg vil ikke si uten utfordringer, men de mangeårige forsinkelsene som skyldes leverandøren har vært en betydelig utfordring. Ikke bare for Luftforsvaret, men også for Sjøforsvaret og for Forsvaret for øvrig. Vi må gjøre det beste vi kan – det er ikke stort annet vi kan gjøre. Vi er mange år på etterskudd, men nå kommer de. Vi er i ferd med å fase dem inn. Det bedrives opptrening særlig i Kystvakten, men også etter hvert på fregattene. I tillegg er vi i ferd med få de nye redningshelikoptrene AW101 som i år skal starte med testing og evaluering. Det kommer med andre ord masse nytt materiell. Men materiellet i seg selv er ikke mye verdt uten personellet og kompetansen. Hvis vi ikke klarer å holde tritt med utdanning, sertifisering og rekruttering hjelper det lite å ha det siste innen teknologi og materiell.

Luftforsvaret trenger også ferdighetene til å håndtere det uforutsette. Evnen til å håndtere uforutsigbarhet og komplekse situasjoner er viktigere enn før, noe som det for øvrig må vies fokus i Luftforsvarets utdanninger. En ting er at forandring er den eneste konstanten. En annen ting er at man må forvente at ting kan forandre seg i løpet av svært kort tid – dette kan skje på én time eller i løpet av dager, og det er ikke lenger slik at vi vet i dag hva som kommer til å skje i neste måned. Det betyr at vi raskt kan få situasjoner som oppstår i våre nærområder, men det betyr også at vi raskt kan bli kalt ut til internasjonal tjeneste. Det har vi erfaringer med fra tidligere, og det er ingen grunn til å tro at det framover vil bli mindre etterspørsel etter det.

Spørsmålet som har blitt stilt er «Et 5. generasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?». Det er muligens en dristig påstand nå som jeg står her på Luftkrigsskolen, men jeg vil våge å påstå at det er hele Forsvaret som er Norges skjold og sverd. Det er den evnen dere viser til å operere sammen, kommunisere, utvikle doktriner, tenke strategisk og jobbe taktisk som utgjør vårt skjold

Luftmaktseminaret 2017

og sverd. Likevel tror jeg det er grunn til å si at Luftforsvarets rolle, som en del av denne helheten, blir svært viktig. Alt det vi nå kan gjøre med moderne plattformer kommer til å øke den operative evnen dramatisk. Derfor er det godt å se at interessen for å diskutere disse spørsmålene, både her på Luftkrigsskolen og i den offentlige debatten, i høyeste grad er tilstede.

# The Challenges Facing NATO, Norway, and Germany

by Karl-Heinz Kamp

If this talk was only about NATO, Germany, and Norway, it would be a pleasant one about two like-minded, close countries. They are both staunch Atlantacists and members of NATO, sharing the same threat assessment in the north and east, in addition to sharing the same sea. Furthermore, both are committed to the NATO Spearhead Force (VJTF), participate in the Framework Nations' Concept (FNC), and have a close cooperation particularly in the maritime area, which Germany would like to intensify.

Unfortunately, we must talk about the situation that we are up against, both in terms of within and outside of NATO. This is less pleasant because Germany, Norway, and NATO are facing a host of challenges. Not least because we recently went through fundamental security policy changes – such as in 2014, when Russia mutated from a partner to a threat, fundamentally altering NATO's and our countries' security agenda. The second change came in 2017 when a new US government put almost everything we knew and held true for the transatlantic relations into question.

Therefore, let me raise two simple questions: First, what are the challenges facing NATO, Norway, and Germany? And second, what to do? It sounds simple but it is not, because many of the challenges we are facing are mutually reinforcing. We should also admit, although mostly we do not, that we cannot do anything about some of the challenges – at least in the short-term. The only ones presenting quick solutions are evening talk shows.

Starting with the challenges, I present the six most important ones: (1) Russia's aggressive course, (2) chaos and breakup in the Middle East, (3) Islamic terrorism at home, (4) potential conflict in the Asia-Pacific region, (5) the crisis of the European Union, (6) the unclear future of the United States.

Luftmaktseminaret 2017

## Russia's aggressive course

Whether we call the NATO–Russia crisis a Cold War or not, does not matter. What we have though, is a deep conflict with Russia in three dimensions. The first dimension is that Russia defines itself as an anti-Western power, regarding the West as being a degenerated model. This is arguably neither good or bad, but somewhat bizarre. Second, Russia still thinks in spheres of interest, resulting in the thought of countries which are proximate to Russia have a limited sovereignty. That is why Russia is furious with NATO and the EU, which by enlargement have reduced the Russian buffer zone. Historically, this is understandable as geographical depth was always a protection for Russia from invasion. Thirdly, Russia's aggression against Ukraine did not only break international law but violated a core pillar of European security, namely not changing borders by force. This third point is decisive due to our belief that the use of military means to attain power ambitions in Europe has been a thing of the past. It might happen in Asia, Africa, and maybe on the fringes of Europe, but not in the core of Europe itself. That is why the Russia–Ukraine crisis is a true game changer; it is not simply bad weather period, it is a fundamental climatic change instead. This means that we are back in the world of NATO's Article Five, where deterrence and defense have to be bolstered by military capacities, something NATO has done in the last couple of years.

## Chaos and breakup in the Middle East

Violence and turmoil in the Middle East is the second major threat. The current chaos in the Middle East and North Africa (MENA) exceeds everything we have seen in this region's past, even though it has not been stable for decades. Apparently, the term crisis and revolution does not fit anymore because they usually come to an end, resulting in a new order. Instead, we are seeing a lasting erosion of statehood – states and governments disappearing. There will not be a Syria, Iraq, and Libya anymore, they are being replaced by ungoverned space or by caliphates transcending the borders. Furthermore, it is unknown what will happen with several other countries in the region.

Experts on the Middle East tend to compare the current situation in MENA to the 'Thirty Years' War, which was a mixture of culture, religion, and sheer power interests. If this analogy is true, we have a double problem. First, the war has its name for lasting 30 years, which is a timeframe we should take into consideration when we look at the Middle East. Second, the Thirty Years' War

did not end because someone ended up as the victor – it ended due to the complete exhaustion on all sides.

If states erode in a lasting manner, creating a situation without governance and order, then there are no actors left to be intervened against or in favour of. In fact, NATO and the EU dispose of means for political, economic or even military intervention but these tools have become blunt. In result, our abilities to influence or stabilize the region from abroad are extremely limited. In addition, all our societies have an intervention fatigue and are no longer willing to provide resources or even risk human lives if the situation after an intervention might become worse than before, even if the intervention itself was executed without major faults as it happened in Libya.

## Islamic terrorism

The painful consequence of our limited means to influence in a region without proper states is that we must deal with the consequences in our own countries. Instead of dealing effectively with the root causes abroad, we must deal with consequences in our countries – such as migration, terrorism, Islamic violence, and so forth. Moreover, the hand-wringing about refugees does not help, since we have Islamists and home grown terrorists already in our societies. Only in Germany, we have 570 people under constant observation and the number of those under consideration for supervision is even larger. It is a grim truth that Germany, Norway and others are likely to be a victim of more terrorist attacks, as we cannot protect every Christmas market or any other public event. We therefore just realize and familiarize our societies with the fact that there is no such thing as absolute security.

## Potential conflict in the Asia-Pacific region

In Asia, we have China tremendously quickly rising from poverty to a high-tech country. But, China also rises politically and militarily thereby becoming a problem not only for its neighbors. That means that Beijing's offensive actions in the South-China Sea and elsewhere conflict with powers such as Japan, Vietnam, and others. We as Europeans, or at least Germans, tend to ignore those developments fooling ourselves with two subliminal arguments. The first one is that it is not our business – it is simply too far away and out of our reach. The other argument is that we have a substantial amount of problems already on our plate as it is and that the last thing we need is another crisis to care about.

Luftmaktseminaret 2017

However, we forget that it can become our business since any military escalation in that region can affect not only our concerns but vital interests, demonstrated by three simple points. In the strait of Malacca, 80,000 ships pass every year. If this passage were to be closed, our economies would stop functioning, and our way of life, in both Germany and Norway, would almost collapse as well. Furthermore, there are five nuclear powers in the region: China, North-Korea, India, Pakistan, and Russia, and a sixth one – the US-power extracting influence from abroad. These six nuclear powers are at odds with each other. God forbid, but even a nuclear escalation is not unimaginable and we see tendencies already emerging in the escalation around North-Korea's nuclear activities. The third point is that even a NATO Article Five scenario is imaginable. European NATO allies usually connote an Article Five commitment with a crisis East or South of NATO's territory but tend to ignore that an Article Five case would occur if North Korea fired a conventional missile on the relative proximate Alaska. Whether the US would trigger it, is a different matter, but it is still an Article Five case when a NATO member is physically attacked on its territory.

## The crisis of the European Union

All the threats mentioned hit the EU at a time when it is mostly concerned with itself. Brexit has shown that the idea of further integration being an exclusively positive thing, is not an idea shared by everyone. In addition, there are several EU members always blaming Brussels for their own incapacity or unwillingness to reform. Furthermore, anti-establishment movements are growing in all our countries. All these groups, even though they are different, are united in the rejection of everything that makes an alliance: consensus, commitments, and solidarity. All that NATO and the EU are built upon is outright being rejected. Positive events like the elections in France cannot hide the fact that nationalism in some Eastern member states render EU consensus on key issues almost impossible. Hence, the failure of the EU as an institution is no longer to be totally excluded.

## The unclear future of the United States

This point regards to the potential end of the US as a democratic world leader. Even the last remaining optimist had meanwhile to realize that Donald Trump will never make it to a serious politician, coming not even close to what it takes to be the president of the United States. Instead, he will remain the embarrass-

#### The Challenges Facing NATO, Norway, and Germany

ing populist who cultivated the lie and declared contradictions as logic – neither suited nor truly interested in governing the largest military, political and economic power on earth. The loss of America’s moral authority as the once defender of «the West» is already striking. Autocrats in China, Russia or elsewhere already mock those who still portray the Western liberal world order as allegedly superior to other forms of governance. Moreover, the US international leadership role will decline, partly because the besieged White House will remain in a constant defense mode for the coming months if not years, and partly because of the paralyzing divisions between America’s political elites and the society. Time and energies will be consumed by domestic fights and political navel-gazing instead by developing and implementing coherent policies.

### What to do about the challenges?

What then, ought to be done and what can be done? From a German point of view it is worth to remember the Munich security conference in 2014. At the conference, key German politicians promised a greater engagement in international crises, pledging for a German foreign policy role commensurate to its political relevance and international weight. Hardly anyone believed it at the time, as the pledges of the German Federal President, its Foreign Minister and its Defense Minister reminded of the usual political Sunday speeches. Today, Germany has in large implemented this announcement and shows leadership not only in the financial crisis of the EU. Instead, Germany acts decisively with regards to dealing with the Russian aggression, it has increased its military engagement in Mali, and delivers weapons to the Peshmerga in Iraq. In the meantime, despite doubts in some parts of the political spectrum, Germany is carefully getting acquainted with its new role. At the same time, though, Germany is increasingly realizing the downsides of being perceived as the leading power. One implication appears rather harmless: Germans realize, giving two negative implications – one harmless, the other one is not. The first one is that those who lead and act on the international scene and within alliances, get criticized – ‘damned if you do, damned if you don’t’. Big countries such as the US know this, Germany did not. For a country that wanted to be beloved at least once in its history, it was somewhat difficult to be criticized in such a way.

The second downside is more serious. It is a painful insight that even an increased engagement in international developments and responsible action (assuming that governments do things right from time to time), may foster only very limited net results, be it in Ukraine or in Syria. Not because of things being done in the wrong ways, but apparently due to the possibility of creating

Luftmaktseminaret 2017

politics and act successfully is extremely limited. Even major powers, such as the US with a navy bigger than the combined naval forces of the next thirteen countries, is apparently not able to prevent things such as Aleppo and other terrible events. This is frustrating, but also humbling. This indicates how fundamental the threats we are dealing with really are.

What should NATO and our countries do, and what can we do to deal with the issues? Five insights might help to deal with the challenges ahead.

First, like it or not, money talks. This means that most NATO members should profoundly increase their defense spending and security in general, in which the US has a point. European security has been subsidized for decades as a part of the Post-World War II deal. The US were to provide security while the Europeans were to rebuild their economies. Washington has been complaining about this deal for several years, which we have simply ignored. Today, Washington will not pay any more. I am not sure if everyone in Europe has understood what this actually means. We can debate endlessly whether or not two percent of GDP, or even any percentage is an appropriate criterion – the fact that Greece is one of the few countries which meets the criterion, is not reassuring. However, it is the criterion we have, and a criterion we have been working with for several years.

In Germany, there are both good news and bad news regarding this – the good news is that Germany is spending more on security. Some criticize this as being homeopathical; others say it just takes more time. But we are spending more not only on military assets but also security in general, such as police and border control. The public is carefully starting to accept this fact. Our defense minister recently requested a 134 billion euro increase for procurement over the next ten years. I cannot say if this figure is appropriate, or if she will get it, but we did not have public protests or demands of her resignation. Also, I think we are the only country in Europe in which the finance minister suggested an increase of the defense budget – this is all new in Germany. The bad news is that Washington will insist on the two percent criterion. For Germany, that means we will have to almost double our defense expenditures, to about 60 billion euros. Actually, the only realistic way of quickly achieving the two-percent goal would be a major economic crisis in Germany which would bring the GDP down – something no one can realistically wish for.

The second step that we should do, is that European NATO members must explain repeatedly what NATO is all about – it sounds simple, but it is not. We ought to clarify to the Americans that the US engagement in Europe is not an act of charity, but the source of US influence in Europe. In fact, through its leading role in NATO and its close relations to the EU, the United States



The Challenges Facing NATO, Norway, and Germany

becomes a «European Power» and all U.S. presidents of the past sooner or later understood that influence in core regions on the globe – first and foremost in in Europe – is the precondition for the superpower status, more so than the number of nuclear missiles, as we can see in the case of Russia. Moreover, from the point of view from Washington: Yes, allies may be a pain in the neck – they do not pay, always complain, and there is a lack of consensus. However, if something were to become critical, allies always provide international legitimacy. If one were to do something difficult in political terms, such as a military action somewhere which is difficult to sell to your people, it always makes a difference when the president can say that staunch allies like the UK, Germany, Norway or Poland are on board (and not only Kazakhstan or Georgia).

Third, the changes in the security policy landscape are so fundamental that we cannot bypass some of the critical but sensitive NATO questions anymore – such as nuclear deterrence. The core nuclear question which should be discussed is *how* to deter *whom* with *what*. Currently, the 29 NATO member countries do not have an agreement on this. Another issue where NATO allies differ is the question of NATO's core missions in an Article Five World. Is it more territorial defense in the East as Poland and the Baltics insist or does NATO need to focus more on threats from the South as Italy and others point out? In order to address these fundamentals – be it deterrence or defense priorities – NATO needs a fundamental strategic debate among all allies. In fact, seven years after its summit meeting in Lisbon, NATO cannot avoid the process of drafting a new Strategic Concept in order to avoid an East-South split within the Alliance and to recommit all allies – including the US – on a commonly agreed purpose. The critics in NATO may say that now is not the right time for such an endeavor, but from a bureaucratic point of view, it is never the right time. Still, it needs to be done.

Fourth, regarding the Asia-Pacific we must all face the fact that geographical distance is no longer capable of hedging external threats. Even though countries such as Norway and Germany cannot act there militarily, we still have to show a deep interest in what is going on in the region. After all, we might one day be forced to take sides in a possible conflict between for example Japan and China. Likewise, in a trade war between the US and China, we might be forced to take a position. I would prefer to take a position based on information and knowledge rather than pure speculation.

Lastly, regarding the populism on both sides of the Atlantic, we must defend the idea of the political West – the idea of a community of fully fledged liberal democracies, which consists of more than EU and NATO, and more than Europe and North America. It includes countries such as Japan, South-Korea,

Luftmaktseminaret 2017

Australia, New Zealand, and Israel. It does not include Russia and China, even though it does not mean that we should not have good relations with those countries – but maintaining relations with them is a different ballgame, which we have to constantly explain to our public.

We are in a time when international crises can be triggered by messages on Twitter, and post factual arguments make it difficult to argue. We are also in a time when transatlantic trust can be destroyed by loose talk in Washington, in addition to inaction in Europe – I am not sure which of those two concerns me the most, but we have to tackle both of those issues.

# Norway, an Anomaly in European Security Policy?

by Catherine Ashton

When I was first asked to hold this speech, my world was a completely different place, and I would have been giving you a very different speech. However, there have been significant political changes affecting your neighborhood, my neighborhood, and my country. Brexit and the election of the 45<sup>th</sup> president of the United States, Donald Trump, are two of the most dramatic events that have taken place in my political life. The events changed our view on both domestic and foreign policies. Both events share a common factor, in that unlike the outcomes of most democratic processes where you move from one part to another that we are so used to, these changes have created real divisions in the society. Families in my country, the United Kingdom, no longer speak to each other. There is a growing animosity on social media and on the streets. We have seen dramatic increases in hate crime and violence. The demonstrations that we see in the United States, and the backlash to some of the things President Trump has done, and indeed his lack of popularity in what should still be the honeymoon period, are all factors pointing to the dividing of our societies.

## Unanticipated outcomes

For the British, one of the questions is how to work out what is always described as the special relationship with the United States, as well as what its relationship is with European nations. Furthermore, we have not even begun the Brexit negotiations yet. President Trump's support for Britain's departure, his slightly challenging relationship so far with Germany and its Chancellor, and his comments on the European Union point to a difficult diplomatic time ahead. Prime minister Theresa May would like to see herself and the British act as a bridge between the United States and Europe. A traditional role that many British Prime ministers have sought. However, with this President, and this moment in Europe, it may indeed be a bridge that is too far.

What we also know, is that for the vast majority of those of us who claim to know something about foreign or domestic policies in either the UK or the US,

Luftmaktseminaret 2017

it is fair to say we did not anticipate either of these outcomes, right up to the moment that they became reality. As far as we know, we did not really work out that it could happen. Therefore, there is a big scramble for what the analysis should tell us and what the results actually mean. The results themselves were also divisive. In the UK, two nations voted to stay. Every major university town, except Sheffield, voted to stay, as did London. In the United States, Hillary Clinton won the popular vote by over three million. We have seen big demonstrations in both countries, extraordinary Twitter fights, court challenges, and an atmosphere of tension and discord. In the UK, we have had court challenges to Brexit to make sure that the role of Parliament is absolutely established. However, those who have participated in those court challenges have found themselves working with a backdrop of serious threat to themselves. They have dared to suggest that 'Brexit means Brexit' requires further explanation.

## How did we get here?

I imagine that like many people, you do wonder from time to time, and both winners and losers do this, how we got here. That requires us to look at some underlying trends, the things which ought to offer us a thought for pause. I am not going to pretend that we know all the reasons, nor am I going to pretend that you can extrapolate from Brexit to the arrival of the President of the United States. I do not put it in the same basket because they are very different. But when we are thinking about elections to come, not in Norway, but in France, Germany, and the Netherlands in particular, I think there are some questions and assumptions we need to look at. After all, we make assumptions about how our democracies function. In addition, when you look at the question mark regarding the role of Russia, from the referendum in the Netherlands on the Ukraine trade agreement to the hacking of the Democratic Party e-mails, there is a moment to examine the implications of what might happen. Or perhaps the perception that somehow our democracies are not as safe as we might have thought.

Let us quickly look at three issues that I think start to help us define what was going on. First, the word 'Globalization' which has had a mixed press, to put it mildly. For some, the ability to trade in microseconds across markets, connect through social media and instant access to events and people have been positive developments that have made them richer financially, culturally, and personally. But for others it has meant job losses (although that might have more to do with technology than globalization), they have seen increases in immigration which they believe leads to undercutting prices and wages. They have also seen

Norway, an Anomaly in European Security Policy?

longer and higher waiting lists for homes, healthcare, stagnated wages, and loss of opportunities. These are points that have resonated and undoubtedly played their part in the decisions that were taken. They have also seen leaders who used to represent them, or they thought, but who have now moved away from their communities and been caught up in the Washington Beltway or the Westminster bubble.

The narrative goes something to the effect that wherever they began, these politicians, industrialists, or bankers, they will not be going back to the villages and towns from which they came, or back to the communities to which they claim to belong. They have the ability to adapt to make the best of the situation, and they are geographically and socially mobile. Furthermore, these people are not prepared to deal with those who have created the crisis, or who take advantage of the country, such as European bureaucrats who make us do things we do not want, as the British feel; other leaders of nations who make bad deals with us on trade; bankers who lead us into chaos. In other words, our leaders display weakness, not strength. What people want, it is said, is strong leadership best able to deal with weakness with the use of strong symbols: walls, fences, borders, the ripping up of a bad deal and putting people on notice. In the UK, this manifested itself in the expression 'Independence Day' – taking back control. The feeling of returning to something better or greater, even if the cost was high. In the US, it was taking back government from the elite in Washington D.C., who simply passed it between themselves, creating dynasties, where the Bush and Clinton dynasties are the two most pointed to.

The third issue is money. In the UK, the Brexit campaign focused on the amount of money spent on the EU and not in the UK. People who were worried about housing, health, and education saw the possibilities of the repatriation of billions of pounds that could be specifically earmarked, and indeed in the campaign was said to be earmarked for that. They did not see that a failing economy meant there would be less money to be spent on anything. They did not see that if you were in a place in Britain, such as Cornwall or Wales, there were huge amounts of money coming in from the EU. Some people would prefer to receive less and have their freedom. But most did not make the connection between the two. In the US, the issue of money equates to trade. It equates to an even stronger protectionist view held during the President's campaign. Bringing business back to the United States and refusing to let businesses operate elsewhere. I do not know how to deal with innovation, growth, and similar issues in that context, but it was a strong message to communities in despair about their future. Never to be underestimated is the core American Dream and that you will be able to send your children to college. When that

Luftmaktseminaret 2017

dream is absolutely impossible to imagine, having no resources to fulfill it, it is not surprising that the one who comes along saying 'I can repair that dream', becomes extremely popular, and indeed becomes the President.

We also know that the people who voted in that way were people who tended to be older and less well-educated (a tendency, not an absolute). We know that in Britain, the place that had the highest vote for Leave at 82.5 percent had the lowest number of people with a degree – five percent. The place with the highest Remain-vote, 87.8 percent, was Cambridge, full of students and universities. This makes the point better than I can.

## A redefinition of leadership

If you add in the kind of times we are living in, beyond those three points, lots of diplomats and ministers that have been around for a long time talk about this being the most challenging time they can remember. The quantity and intensity of the issues that they face in this very connected world are daunting. There are political challenges, economic challenges, domestic conflicts, civil wars and regional conflicts, and what you might call simmering disputes. If one were to create a list of those challenges, it would include challenges from everywhere on the planet. Our 24-hour media beams those problems to our homes and workplaces, demanding instant solutions on behalf of people often in desperate need. The suffering is right in front of us, on every screen in every place. Our capacity to be able to respond at the speed of what the media wants, to move the story on, is limited. The clarity of what to do is not always available, and our willingness to do things in the spotlight, when we know that is not the answer, means that we for the media create a sense of inertia and helplessness. That helps to fuel the view that leadership is defined by strong characters prepared to make decisions and to be very present, such as President Erdogan, President Sisi, President Putin, and President Trump. They are certainly helping to define what leadership means in this decade. I am not saying this to criticize everything they do, I simply talk about their style of leadership. But the stronger woman of Europe, Chancellor Merkel, defines herself quite differently. Prime Minister May, in my country, is still a work in progress as she works out how to stay close to the United States, especially during this time of Brexit, and equally how she is going to respond to Brexit itself.

## New models of collaboration

The new forms of leadership and the new style of leaders take control in a way that means we have to think about how threats can be dealt with. If you then position that in the context of the traditional collaboration that we have, such as NATO, the EU, and the UN, we will see that new models of collaborations will arise. Norway's position of independence from the EU, but with strong collaboration, may become a more usual model, although with variations. For the UK, it will not be the same, but we will end up as a stronger ally of Europe, although outside of the decision-making process. For countries that have traditionally thought about joining the EU, there are other models that they may end up pursuing, whether within or without the Single Market. For many, and I think about the Western Balkans, the challenge of creating certainty about peace and security is what makes them want to join the EU. We, the British, were the people who championed that, and we are leaving.

In my discussions with people in the Western Balkans, they are more nervous about what Brexit means in this regard. As they watch the EU grappling with consolidating what it is, dealing with financial and economic questions threatening it, and the worries the EU has with refugees and migration, they see that the EU is unlikely to focus on extension any time soon. That makes it harder for countries engaged with difficult reform programs which they impose on their people with the certainty that this is their way into the EU. The same applies for those who align their policies against other countries in the certainty that this is their way into the EU. When those paths begin to become unsure, at least in the short to medium term, that has an impact. And that is certainly true when it comes to the relationships with Russia.

## The role of informal groupings

We have also seen, for quite a long time, what I call the more informal groupings – the friends of – friends of Syria, friends of Ukraine, friends of Libya. We have all been a part of a 'friends of' group, which is an interesting subject deserving of a short explanation. What makes it interesting for me, is that in one group of 'friends of', you might have people who you would never have in another group of 'friends of'. Let me take the Iran negotiations as an example, which I led for some years.

The negotiations were led by the UN Security Council – the usual five plus Germany because the original negotiations had been led by Germany, France, and Great Britain. Russia was an extremely valuable member and very impor-

Luftmaktseminaret 2017

tant to the success of the outcome. This was not a bilateral agreement as the other nations involved were just as important to its success. However, during the course of the negotiations that I led, we had the crisis in Ukraine and Russia's role in taking Crimea and parts of eastern Ukraine. We and the United States took to sanctions against Russia, while at the same time continuing the Iran talks. More interesting than that, the people who were negotiating, myself on behalf of the EU and the spokesman for the Russians, Deputy Foreign Minister Sergei Ryabkov, were busy spending part of our time saying how wrong the other was, for only to come into a new room to deal with the Iran negotiations. Yet, if you had been in that room, you would simply not have known that there was any other issue that we were dealing with, nor indeed that there was any problem between us. The sense of compartmentalizing one set of negotiations against another set of issues worked. Self-interest, not least by Russia but also by the rest of us, helped us find the diplomatic solution to the Iran nuclear issue inside the room, while we continued to disagree outside of it.

These informal relationships are going to become more important, and are going to become a new part of the toolkit that nations and groups of nations are going to use. They are not going to be a substitute for the depth and breadth of the kind of agreements that we can get in a room consisting of nations committed in the long term to collaboration, and the strength of their foreign, security and defense policy. However, there will be moments when the ability to bring people together just around one issue, will enable you to do things that you could not have done before. In other words, we need to think about what works, and we need to use it. If the E3 plus 3 worked on the Iran negotiation, it could work on another issue and other configurations. We need to make sure that we allow the strength of the ebb and flow of informal contacts to link into the broader permanent coalitions that exist.

What Norway does is in my view extraordinary. You have the capacity to be part of something in all but name, but also stand separately. A great example is the work of Espen Barth Eide in Cyprus, which is truly brilliant. Norway is close enough to the issue and geography to be credible, but far enough away not to be associated with being part of the problem. This enables Norway to be able to play this role. You have long positioned yourself as the go-to country for secret and principled negotiation. Either or both. This is incredibly important, and I pay a real tribute to the leadership you have shown in that.



## Russia and the West

You are also leading within NATO, and grappling with the number one issue for many states – Russia. If I would have been speaking to you at the time of my invitation, I would have argued that this was a time to think more broadly about where you should engage, rather than the fifth-generation air force and your strategic direction northwards. However, I no longer think that to be true because I think your focus in the High North is going to become even more important than it is now. When you look at what President Putin is doing, and we can all describe his modus operandi and why, but my view is that he essentially moves by placing wedges in neighboring countries which he thinks, from our Western perspective, are a little too interesting. It is not about full invasion or challenging nationhood in a sense by outside force directly, but by a combination of fermenting internal dissent, real or imagined, and creating the circumstances for intervention. Dramatically so, as we saw in Georgia and Crimea. But also in a more sustained way through Moldova and Transnistria, and perhaps what is happening in Eastern Ukraine. The point is that countries then have spaces that are not governable in the traditional sense, and not complete and whole nations easily able to join alliances in the way that they might have done in the past. Such countries are not as appetizing for those alliances. It then becomes a self-fulfilling prophecy as they cannot come closer, they fail to make the reforms that are going to be necessary.

It makes people in the neighborhood of Russia feel less secure. I have heard from former colleagues in certain countries saying, 'I told you so', but also those who thought there was an opportunity to move on to a new level. From a Russian perspective, they see NATO and the EU coming up close, and comfortably so, using that as a basis to force Russia to do what we want. Therefore, they regard us as hypocrites for our reaction on Crimea where there was a referendum, compared to our determinations on Kosovo – or, as they see it, our latest adventure in Libya. The point is that there is a clash between us. The clash is about Russia's strategic interest now becoming well-defined and a sense of the West going through a period of real change. For anyone looking at what is going on, it is important to take the Russian perspective into consideration regarding the challenges and changes currently happening.

Luftmaktseminaret 2017

## The ripple effect of solutions

We also know that because Europe is focused on its southern borders, there is an assumption that everybody should engage with everything, which I disagree with. In any collaboration, there are those better placed to deal with different problems. We also know that solving a problem will create a ripple effect. If you are successful in one problem, it has potentially positive results for another. If Espen Barth Eide is successful in Cyprus, it will help Kosovo because it will raise interesting questions about its right to be recognized. Furthermore, it will put pressure on parts of the Western Balkans to start thinking about negotiation internally and externally to solve some of the problems we see in Bosnia and Herzegovina and the relationships across the region. Likewise, a solution in Syria could lead to better relations with Russia, just as a collaboration on the Iran talks enabled dialogue with Russia to continue on some issues, and so on. These things are interconnected and every possibility to make changes is going to make a dramatic difference to what we are able to do.

## The future of the EU

A lot of questions are bubbling around regarding where the EU is going. Issues such as the Greek economy being refueled or the challenging approaches of leaders such as the Prime Minister of Hungary, Victor Orban. In a sense, the reality of national politicians sitting together as European leaders is that they are still domestic politicians first and foremost. They often rely on difficult coalitions with slim majorities. Whether we like that or not, the reality is that they enter the European Council, the Foreign Affairs Council or any other council, with all of the domestic baggage firmly on their backs. They have to look at their relationship with Europe both with a sense of wanting to continue to strengthen cooperation, but also with the views from back home. Taking on Brussels is popular in every capital. Defining who they are taking on is not so obvious. When I was a minister in Great Britain, we used to say, 'local government blames Westminster, and we blame Brussels'. Over many years, I have watched leaders in the European Council grapple with great changes, but also grappling with how those decisions will fit expectations at home. During the press conference when the politicians arrive, they often set up demands to be made and set up the triumphs during the press conference when leaving. The reality is often in between – mostly amicable discussions with sensible outcomes. For domestic audiences, however, this is about winning and achievement.

We have yet to see what is going to happen with the UN. 22 percent of its

#### Norway, an Anomaly in European Security Policy?

funding comes from the United States, and we have yet to see whether that will continue. We have also yet to see whether hostilities towards the UN will continue, which is partly borne of a sense that these institutions need to change. Do bodies like the UN and the EU need a bureaucratic overhaul for the 21<sup>st</sup> century? Yes. Is the approach taken by the UK to leave the EU, and by the US to threaten the UN likely to elicit that overhaul? No.

### Norway, Russia, and the High North

We have added two of what we think the issues will be, both in the context of NATO and the context for Norway, which is of Russia. The continuing need to think about policies and strategies, especially in the High North, is absolutely essential. We know that the US is going to have to look across the spectrum, and we know that the President of the United States has indicated that the relationship with President Putin is extremely high on his list.

After a recent meeting in Kiev, I came away with a real sense of Ukraine moving towards a feeling that it is going to have to look out for itself. They see the possibility of a closer relationship with the European Union fading, particularly for those who had hoped that one day they would be offered a membership. As rebel forces were busy in the east, ending up with the death of over 20 people and destroying power plants letting people freeze in temperatures of -19 Celsius, America and the White House said nothing. Only eventually did the ambassador to the Security Council speak. The delay did not go unnoticed. It is very possible that the new president would make a new relationship with Russia the new cornerstone of his foreign policy. He may not yet feel strongly about the situation in Ukraine in the context of wanting to put that relationship with Russia as paramount, and wait until he has had the opportunity to meet with President Putin. We shall see.

All of this point to the question of where to go next in terms of the foreign policy which is going to dominate and dictate this region. For the foreseeable future, it will be those connections that are going to be essential in the North and the role of Norway in the High North, especially in its relationship with Russia. Your Prime Minister said, 'we shall succeed with our goal of continuing developing Northern Norway as one of the most productive and sustainable regions in the country'. The effort to achieve that is a combined effort. It is about defense and security, but also about mining, conservation, environment, education, and research. One of my greatest visits as High Representative was to Svalbard with your then foreign minister Jonas Gahr Støre. It was an amazing visit that I will never forget. It was extraordinary to witness everything that

Luftmaktseminaret 2017

was going on and the importance of it. As you think about the Arctic Council and the collaboration with a group of nations, there is going to be a challenging and interesting time. There are dramatic changes happening environmentally that will raise its own challenges in terms of defense and security. As trade routes become more possible, so too will the collaboration of how to secure that part of the world become essential.

Wherever you start from in thinking about piecing together the security, defense, and foreign policy of any nations – whether you begin looking at Syria, the Asia-Pacific, or closer to home, you tend to end up with thinking about the relationship with Russia. Just as the President of the United States is currently doing. For Norway, you are well positioned to continue that work.

# **Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?**

## **Is the Balance of Deterrence and Reassurance Still the Norwegian Strategy?**

by Torbjørn L. Knutsen

The basic institutions of the Old World order are under pressure – economically, ideologically, demographically, politically, and culturally. ‘Globalization’ has introduced a new international division of labor. Mass migration has altered the composition of nations. EU seems to be losing its cohesion. Russia is modernizing its armed forces. China participates in naval exercises within earshot of Helsinki.

Norway is adjusting to this changing world. Restructuring its armed forces and investing in new weapons systems on land, at sea, and in the air. Does the country also need to adjust its security doctrine? Or is Norway’s traditional doctrine still a reliable guide? This is the question I have been asked to address. But to do this, it is necessary to first define the old security doctrine. And to do that, I will put aside contemporary pressures and changes for the moment and focus on constancies.

### **A necessary introduction: a sketch of the past**

One of the most constant of factors in Norwegian history is geography. The Swedish geographer and political scientist Rudolf Kjellén saw this. Well over a century ago he presented the Swedish-Norwegian union as inscribed in a geopolitical triangle: cast between an enigmatic Russia to the east, a powerful Britain to the west, and a congeries of Continental Powers to the south.

The foreign policies of the Nordic countries have been influenced by all three corners of this geopolitical triangle. It has been a constant point of reference for the foreign and security policy of Norway and her immediate neighbors. However, constant does not mean static. This triangle of Great Powers has affected different Nordic countries in different ways.

Luftmaktseminaret 2017

### *An enduring geopolitical framework*

All the Nordic countries have feared Russia. And through modern history, this common fear has served to enhance their solidarity. The Swedish-Norwegian union was long consolidated by a common fear of Russia.

Sweden and Norway have also been affected by Britain in the west and the Continent in the south – but in different ways. Sweden developed an industrial economy during the 19<sup>th</sup> century, and was pulled towards the South (towards Germany and the other industrializing powers on the Continent). Norway developed a maritime economy, and was pulled towards the West (towards Great Britain and the Atlantic system of shipping and trade). In 1904–5, after Russia unexpectedly lost its fleet in the war against Japan and no longer posed a threat to its neighbors, economic tensions within the union outweighed common security concerns. Sweden and Norway were pulled in different directions and their union was torn asunder. Since Russia appeared weak and rudderless and threatened no one, Britain saw no reason to keep the Scandinavian union together and allowed Norway to secede.

The triangular constellation of Great Powers, then, has been a constant point of reference for Norway's and Sweden's foreign and security policy. But its effects have varied as the fortunes of the Great Powers have waxed and waned over time, and the foreign policies of the Nordic countries have adapted to changing pressures.

### *A limited menu of options*

When Norway broke out of the union with Sweden in 1905, the new state adopted a foreign policy of neutrality. This was a short-sighted policy and it buckled in less than a decade: When World War I broke out in 1914 and the Atlantic powers mobilized all resources to vanquish Germany, Norway was pressured to recognize which side its bread was buttered. Her foreign policy elite could not afford to lose the friendship of the liberal democratic trading giants of the Atlantic; they chose to slope towards Britain.

World War I showed that Norway's national security could not be exclusively cast in military terms; that a modern, industrial Norway must also consider economic, social, and ideational challenges. First, the war demonstrated that national economic interests made it hard to maintain a policy of strict neutrality. In the wake of World War I, Norway abandoned neutrality in favor of a policy based on the doctrine of collective security. This doctrine was an Atlantic concept. Its institutional expression, the League of Nations, was established by the Atlantic victors of the world war. Norway's foreign policy elite now tied its dinghy to the great maritime Powers of the

Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

Atlantic and to their ideals of liberal democracy and market-based capitalism.

Second, World War I showed that the military threat to Norway did not necessarily come from Russia and the east, but from Germany in the south. Besides, the challenge from Russia was not so much military as ideational. As the interwar years progressed, the ideals of liberal democracy, which were developed and defended by the north-Atlantic Powers, was challenged by Russia's revolutionary communism in the east. Later, it would also be challenged by Germany's ethnic nationalism in the south.

During these interwar decades, Norway navigated among the rivalling Great Powers – Great Britain in the west, the USSR in the east, and Germany in the south. This navigation was all the more difficult because each of these three Great Powers represented a distinct ideology: Great Britain represented liberal-democracy, the USSR represented an uncompromising brand of Communism, and Germany represented a new doctrine of National Socialism. All three doctrines impinged upon Norway fomented new and intense divisions in domestic affairs and created a new political landscape.

This was noted, among others, by the German legation in Oslo towards the end of the 1930s. It reported back to Berlin that Norway was situated at the cross-roads of the three major ideologies of Europe – liberalism, communism, and nationalism. Among Norwegians, the German brand of nationalism had the weakest support of the three ideologies. Germany's invasion in 1940 did not do much to strengthen it. In fact, the invasion rather pushed Norway deeper into the liberal Atlantic camp. Her significant maritime resources were placed at the hands of Britain and the Atlantic powers, and Norway joined an Atlantic alliance which, for the second time in a generation, invested all its resources into military victory over an expansionist Germany – a war-time alliance which included the USSR.

### *The Cold-War equilibrium*

World War II caused another adjustment in Norwegian security thinking: collective security was replaced with alliance politics. After Germany's surrender in 1945, international events – among them the expansion of the Soviet empire into central Europe – Norway became a founding member of the North-Atlantic Organization (NATO), led by the US.

The US acknowledged that Norway, located on the north-western border of the USSR, was a strategically important member of NATO. Norway, on its part, understood that membership in NATO would help deter the USSR. However, Norway's location would also necessitate a careful policy of reassur-

Luftmaktseminaret 2017

ance towards the Soviets. The Norwegians bent over backwards to demonstrate that they would not allow themselves to be used in any peacetime scheme that could threaten the USSR.

In this way, Norway adopted a security doctrine that sought to carefully balance the containment needs of NATO and the US on the one hand with the Soviet angst of encirclement on the other. Norway assured the USSR that no foreign power would be allowed to establish military bases on Norwegian soil in peacetime.

This was a self-imposed restriction, designed to dull the sharpest edges of the NATO deterrent. Norway introduced it in order to reassure its powerful Soviet neighbor and reduce the Cold War tensions which were beginning to affect Scandinavia and the Arctic. It has been a basic component of Norway's security doctrine ever since..

## Post-world war world

Is this security doctrine, which was established to deter and reassure the Soviet Union during the first years of the Cold War, still suitable? Is it still valid in the post-Soviet, post-Cold War world? The short answer is: yes! A longer answer will not alter the affirmative nature of the short one. It will, however, allow for some considerations which will put its concluding exclamation mark in serious doubt. These considerations will begin with a brief review of the ways in which the three Powers of the strategic triangle have changed in recent years.

### *Changes in the East*

The most conspicuous changes have occurred in the East, where the key driver of Norwegian security policy is located. When Norway perceives Russia as threatening, she strengthens her defenses; when the threat subsides, Norway relaxes them. Thus, when the Eastern Bloc unravelled around 1990 and the Soviet Union collapsed, Norwegian politicians relaxed and prepared to cash in on a fabled peace dividend. When Russia later emerged as a powerful successor of the Soviet empire, Norway responded by rebuilding its military forces. Russia, however, is not the Soviet Union. And Norway's new forces structure is not the territorial defense of the Cold-War days.

Russia is not the USSR. It is smaller and has fewer capabilities. Russia is not nearly as formidable as often portrayed for example by the Russian government, which tends to present Russia as representing one of the Great Powers in a multipolar system. Table 1 below puts matters into perspective. First, the table shows that Russia is number 9 among the world's biggest economies



## Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

(measured in terms of gross domestic products, GDP). Second, it indicates that the size of Russia's defense budget is that of a medium power – with military expenditures that equals about \$70 billion, which is a little larger than Britain's but smaller than Saudi Arabia's. Compared to the US, Russia's defense budget is small (about 12 percent of America's budget). Finally, the Table shows that in terms of its share of the national economy, Russia's defense budget is roughly the same as America's – between 3 and 4 percent of GDP. The US economy, however, is nearly ten times larger than that of Russia, and in far better shape. There are reasons to wonder whether Russia's military expenditures are economically sustainable in the longer run.

**Table 1**

*The 11 most powerful countries in the world, 2014: GDPs, Defense Expenditures (in \$ billions) and GDP/cap (in \$ thousands).*

	GDP	GDP/cap	Defense Budget	Defense as % of GDP
United States	17,416	56.200	581.0	3.3
China	10,355	14.450	129.4	1.2
Japan	4,770	40.800	47.7	1.0
Germany	3,821	47.400	43.9	1.1
France	2,902	40.000	53.1	1.8
United Kingdom	2,847	41.800	61.8	2.1
Brazil	2,244	15.400	31.9	1.4
Italy	2,129	36.030	24.3	1,1
Russia	2,057	24.500	70.0	3.4
India	2,047	6.100	45.2	2.2
Saudi-Arabia	800	53.539	80.0	10.0

Sources: IMF (2014) *World Economic Outlook*, IISS (2014) *World Military Balance*.

***Changes in the South***

In a longer-term, larger-scale perspective, the EU represents a remarkable change in Continental relations. It has sustained unprecedented order and prosperity in Europe for over half a century. The European Community has expanded greatly since the end of the Cold War – from 6 member states in 1968 and 12 in 1990, to 28 today. The enlargement of recent years has been an

Luftmaktseminaret 2017

expansion of breath rather than an integration in depth. In fact, the expansion has introduced new tensions among European states – which have been exacerbated by economic uncertainties and by waves of refugees from the Middle East and North Africa.

Europe's major states are wealthy and powerful as indicated by Table 1. However, their strength is demographic and economic not of military might and political resolve. In traditional military terms, the members of the EU depend on a US-led NATO for their defense. In addition, members of the EU face untraditional security challenges which the US cannot offer much help with. EU is wealthy and strong. But it is internally divided and hardly a 'pole' in the international system. For all practical purposes, there has only been one 'pole' in the post-Cold War international system: the US.

### *Changes in the West*

During the decades of the Cold War, the security of the West, the order of the world and the strategies of NATO were shaped by two constants: America's position as the wealthiest and most powerful state in the international system and America's strategic choice to be deeply engaged in system maintenance. With the collapse of the Soviet Union and the end of the Cold War, these constants were shaken. The security policy of NATO's members was temporarily thrown into confusion and disarray.

The collapse of the USSR converted the bipolar system of the Cold War to a unipolar, US-dominated system. When Paul Kennedy assessed the international situation in 2002, he noted that 'nothing has ever existed like this disparity of power; nothing'. Not only did the US stand head and shoulders above every other power. Besides, most other powerful countries in the world were America's allies: Japan and India in Asia; Germany, France, Britain, and Italy in Europe; Brazil in South America. Also, the US exerted a considerable amount of soft power in world affairs. Even its primary opponents were affected by America's liberal ideas, its popular culture, and – not the least – by its technology and its gadgets.

In the wake of the Soviet collapse, the US saw a chance to improve upon the world and shape it according to liberal values and democratic institutions. This ambition began subtly under President Bill Clinton. It continued in more unilateral and explicit ways under his successor, President George W. Bush, who asserted America's military power and started two wars in the Muslim world. These wars had serious consequences. First, they provided a new security doctrine based on fear of global terror. Second, the implementation of this doctrine required profound reorganizations of NATO's defence structures. Third,

Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

acting on it carried high costs. Not just for the US, but for many US allies as well. President Barack Obama was left to deal with the consequences – to balance the rising costs of global engagement with the nation's falling ability to pay for them. The result was a near doubling of America's national debt, from about \$11 trillion in 2009 to nearly \$20 trillion in 2016.

On the heels of America's post-Cold War interventions, rising terror threats, and economic uncertainties, criticisms were voiced of America's costly policy of global engagement. One of the critics was Donald Trump. He launched a presidential campaign on slogans such as 'America First' and 'Make America Great Again'. Once elected in 2016, he strongly indicated that America's global activities will be scaled down and that its old strategy of deep engagement would be revised, if not discontinued. Such a change in US policy would imply changes in the institutions of international order. From the point of NATO's smaller states, it would mean greater uncertainty and a worsening security situation.

### Adjustments to a brave new world?

Russia presents itself as a member of a multipolar world and a Great Power on par with the US. This is a misrepresentation. Russia is hardly a pole in the system. And the world is not obviously multipolar. Compared to the overall capabilities of the US, Russia is relatively weak. In fact, every year, NATO's European members spend over four times more on defense than Russia. If the US expenditures are added to the equation, NATO military spendings are 12 times those of Russia. Only in terms of its nuclear arsenals can Russia be compared with the US; in all other respects Russia is a middle power. Russia's relative weakness – and the comparative superiority of the West – causes great worry among the Kremlin leaders.

From the point of view of Norway, the old security doctrine of deterrence and reassurance is still valid. Also, given the relative weakness of Russia, Norway should welcome the signals that have come from the new Trump administration to establish a better relationship with Russia. Trump's reassuring tone will dovetail nicely with Norway's traditional policy which emphasizes reassurance and may help ease some of the worst Russian fears and worries.

Unlike the Soviet Union, Russia is a medium power. Unlike the Soviet Union, Russia has no significant allies. Power, however, is not the outcome of hard capabilities alone. The Soviet Union had soft power. After the revolution of 1917, the USSR had a seductive ideology, which was mobilized through a world-embracing network of communist parties, cultivated the idealist enthu-

Luftmaktseminaret 2017

siasm of the West, and exploited it for purposes of propaganda. Russia no longer has soft power in this sense. It does, however, still have propaganda machines that disseminate false information, conspiracy theories, and twisted news stories. But although propaganda is still a part of Moscow's foreign policy toolbox, the tools, the tactics, and the content of the message are very different. First, Russia's propagandists have an entirely new generation of electronic media at their disposal. They exploit the possibilities offered by social media and the new, powerful digital platforms. Second, whereas the old Soviet propagandists disseminated a radical, internationalist ideology, the new Russian propagandists are disseminating nationalist, if not racist, messages.

Russian disinformation and propaganda campaigns represent a serious threat for all Western countries. Propaganda sites like RT News or Sputnik International interview Western doomsayers and troublemakers on the right wing and disseminate their gripe as political analyses. During the US elections in 2016, Russian operators created millions of social media posts containing links to far-right Western websites like infoWars and Breitbart News – messages that systematically blackballed Hillary Clinton and the Democratic Party, and helped spread the populist messages of one of most gullible, incompetent, morally barren, and temperamentally unfit of the Republican candidates: Donald J. Trump.

### *The Trump challenge*

Russia is no Great Power and presents no military threat to NATO's members. There are, however, two other threats to Europe and Norway's traditional security orientation. The first is Russia's disinformation campaigns. They are designed to confuse the West, undermine trust in governments, and break up the basic social consensus which furnishes legitimacy and foundation for a functioning democratic government. This is a major security threat for the established democracies of the West. And NATO has yet to develop an effective countermeasure.

A second threat to Norway's security is the Trump administration. First, it is unclear whether this administration, with its unreasonable scepticism towards science and its populist rhetoric, is a help or a hindrance in the struggle against the most immediate threat of the liberal democratic West: Russian disinformation campaigns and cyber threats. It is disturbing that the Trump administration has displayed not only a cavalier attitude towards this Russian threat, but the President has also demonstrated a surprising ignorance of international politics. The President has revealed a shocking lack of knowledge about how the US system of checks and balances works, about elementary international

Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

facts, and a surprising naiveté towards mechanisms of international influence. Worse, Donald Trump brought into the White House a circle of advisers who had been lifted into prominence by cunning Russian cultivation – either because their US-based organization (such as the right-wing Breitbart News) had gained celebrity by the help of Russia's propagandistic social media posts, or because they (CEOs and retired officers alike) had been selected, groomed, and kept on grass by Kremlin propagandists through flattery, financial opportunities and lucrative consultancy deals.

Second, it is unclear whether the Trump administration, with its American go-alone-criticism of trade regimes, is a help or a hindrance in the struggle against the most obvious long-term threat of the West: the rise of a powerful China. Donald Trump has blamed international institutions for the loss of US influence in the world, by arguing that shrewder states have played the US for a sucker in the UN and in the world's trade regimes. Yet, these regimes are built on US initiatives and are designed to have an ordering effect on the behavior of the participating states. They are also founded on liberal Western principles. Trump's efforts to withdraw from such institutions or to renegotiate them will emasculate liberal institutions of order in an anarchic world. The effect is to remove obstacles from an expanding China. The leaders in Beijing could hardly be happier. First, they see an opportunity to move in where the US moves out (e.g. in institutions for environmental diplomacy). Second, China will find it easier to pursue its systematic effort to build alternative institutions: to consolidate the BRICS-summit, build up the Asian Infrastructures Investment Bank (AIIB), and pursue the enormously ambitious One Belt One Road Initiative (OBOR). In other words, rather than seeking to channel, contain, or counteract Chinese expansion, the Trump administration is in effect helping it.

Why should Norway and the Nordic countries be concerned? Because the US is acting egotistically; by refusing to act in the interest of the liberal West, President Trump is undermining America's legitimacy as a hegemon. As a result, the liberal world order that the USA established and has maintained for nearly 70 years may unravel. This US refusal indicates an inability to see how nicely Trump's slogan of 'America First' dovetails with Beijing's orientation of 'the China Dream'. The US does, for example not appear to pay any attention to the Arctic where China has commercial interests and geo-economic ambitions. China's Arctic expansion is changing the geopolitical force field around Iceland and Greenland. It is likely to also affect the finely-tuned Norwegian-Russian balance in the region. The US may soon wake up and smell the bitter consequences of its geostrategic short-sightedness, for exam-

Luftmaktseminaret 2017

ple because US submarines need the Arctic to secure America's second-strike capability for some years to come.

### *Systemic changes*

From a longer-term European viewpoint, however, the Trump problem is temporary and superficial. It is temporary because the most unreliable members of the administration will be flushed out and because a president, if he is unable to learn on the job, will be marginalized as head of government (although he will remain head of state). Over time the grown-ups will, once more, take charge of decision-making in the executive branch.

Trump is a symptom of deeper changes and larger crises. His rhetoric reflects a crisis that has been brewing in NATO since the USSR collapsed. Soon after the end of the Cold War, that is, soon after the primary rationale of the Atlantic alliance disappeared, NATO was redesigned and given important missions 'out of area'. Norway has used these missions to demonstrate solidarity with the US and the continued utility of the alliance. On the one hand, then, Norway has demonstrated will and capability; through its engagements in Kosovo, Afghanistan, and Libya, Norway has, in a sense, made regular deposits in the US-run security account. On balance, however, the redesign of NATO has not been very successful. The engagements have been costly and some of America's other initiatives – most notably the invasions of Iraq – have done considerable damage to transatlantic solidarity and to the stability in the Middle East. The longer-term repercussions of the war in Iraq have undoubtedly made Norway and other countries in Western Europe less secure.

NATO has also tried to sustain itself by expanding eastwards, in the hope of creating a growing 'zone of peace' in the old Eastern Europe. It was a lovely idea. And it was enthusiastically embraced by former Eastern Bloc countries. However, this expansion also had high costs: it poisoned the West's relations with Russia. Over the longer haul it ended up making Norway and other countries of the former Western Bloc less secure.

Neorealists will argue that these are systemic outcomes – that they are results of America's superior power and that such superiority is in itself a destabilizing factor in the international system. Neorealist authors explain that if there is no other power that can realistically contain a superior state, then this state will be tempted to use its power to engineer the world to suit its own interests. Neorealists will claim that this is precisely what happened in the wake of the Soviet collapse: the United States suddenly perceived the whole world as a possible sphere of influence. If a reckless administration came to power, argued neorealist author Kenneth Waltz, then the US would begin to behave in the entire

Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

world the way it had traditionally behaved in Latin America. This absence of competing and containing powers helps explain why President George W. Bush felt free to launch two wars in the Muslim world during the historical window of US pre-eminence, and how some of America's most eager allies were pulled into faraway fights in Afghanistan and Iraq.

The US today is relatively weaker than it was 15 or 20 years ago, partly because of those wars, partly because of the resurgence of Russia and partly because of the rapid rise of China. But the US is still a superior power in the international system. No other power can realistically contain it. There is no telling what an ignorant President might do when forced to make quick decisions in a serious crisis. And there is no lack of tensions from which crises may spring in our rapidly changing world. The Middle East is rife with them. So is Asia – testy US allies near the South China Sea comes to mind, as does reckless Chinese allies in Korea. This uncertainty, born from the unipolar constellation, Norway needs to ponder and develop responses to.

### *Changes and choices*

Despite centrifugal forces of recent years, NATO has persisted. Partly because Europeans have liked having their security subsidized by the US and partly because US leaders have liked running the show. However, the underlying glue has become weak and brittle – especially after the Bush-administration embraced tar-babies in the Muslim world and Obama shifted attention from Europe to the challenge of a rising China.

Centrifugal forces had grown strong before Trump became president and there is no indication that his Republican administration cares to reverse them. On the contrary, Trump is likely to weaken NATO solidarity further because he is not a Republican leader but the solo star in his own drama. As a result, US leadership in policies of trade, diplomacy, and military affairs is likely to flounder. Unless Trump learns on the job, the US may remain rudderless for years unless leadership comes from outside the Oval Office. In any case, America's allies are likely to scout for leadership in other places and alternative ways to secure their territory, sovereignty, welfare, and prestige.

The most obvious choice for a small ally like Norway is to sit tight and hope that the Democratic Party scores big in the mid-term elections in 2018 and then wins the presidency in 2020. For it is the Democrats who have in the past tended to conduct policies that are supportive of the NATO alliance and harmonize with the collective interests of the Atlantic community. The Republicans, by contrast, have tended to place American interests first. Small NATO members, including Norway, are better served by a Democratic administra-

Luftmaktseminaret 2017

tion in the White House. (Russia, by contrast – Norway’s traditional source of insecurity in the east – is better served by a Republican administration that complains about European free-riders and conducts a diplomacy based on America’s own interests.)

But sitting tight is only a stop-gap measure and not a solution to the basic systemic problem of US preponderance. Neither does it address the post-Cold War challenges in the east, nor the changes in the south. It pays no attention to the changes that sweep the regions beyond the triad of Great Powers – such as the conflicts in the Middle East, the population explosion in Africa, and the pressures occasioned by immigrants from both regions streaming into the West. It overlooks the rise of mass communication and the new dynamics that social media, fake news and cyber traffic bring to global politics. And, the dickest of all, it pays no attention to the damage that the Trump presidency is doing to the one structural aspect which, more than any other, props up America’s superiority: the global network of US-led alliance systems.

Trump’s lackluster leadership is weakening the alliance systems upon which the post-World War II world order was based and upon which the present US-led unipolar order heavily relies. The Trump administration is creating uncertainties about America’s leadership and alliance commitments, especially in Asia and Europe. China is likely to gain allies that the US may lose in Asia. In Europe, Germany may emerge as the center of a new security system if the German government decides to assume the role. The election of Donald Trump may have produced a situation reminiscent of that faced by Kaiser Wilhelm II who, after having dismissed Bismarck, neglected to actively maintain the alliances that Bismarck had established to stabilize Europe and protect the nation.

### *Norway’s choice*

Is Norway’s traditional security doctrine still a reliable guide in this changing world?

In the South, EU is left militarily weakened after Brexit. Britain is pulling out of Continental institutions and taking her substantial military capabilities with her. This will make the USA and NATO all the more important for the smaller countries of Europe, but this will be, as noted above, a more uncertain security guarantee. For in the West, the US is entering a period of rudderlessness which may well erode trust in America and weaken her global alliance systems – perhaps permanently. In the East, a resurgent Russia is a threat – not primarily a military threat; armed invasion from the east is a remote possibility, Russia is rather a source of ideational confusion – now as in the past. In the Far East



Epilogue: A New Defense Force – A New Security Policy?

China is rapidly emerging as a regional power. Indeed, the size of the Chinese nation and its rate of economic growth may yield a regional hegemon. In the logical extension of this development lies a bipolar world – where Russia may be forced to either pick sides or to navigate uneasily between a Western and a Far-Eastern hyperpower.

These events indicate, first, that Norway needs to continue the old policy towards Russia and rely on NATO for deterrence while maintaining a policy of reassurance. However, this policy relies on the continued existence of a credible NATO. Deterrence will fade as NATO's future grows more uncertain. But, then again, Russia is not the Soviet Union. Russia is relatively weak, her future is bleak, and her government is angst-ridden. The Russian threat is not primarily one of a military nature; it is ideational and social, and NATO has had little success in tackling it.

Second, America's commitment to NATO is weakening. Norway needs to follow the NATO discussions within the Trump administration intently and, together with the other Euro-NATO states, argue for the viability of the alliance. But there is a dilemma here. The US is more likely to preserve NATO as the organization becomes more useful as an American foreign policy tool. European states, on the other hand, are reluctant to be pulled into America's private wars. As a result, Europe's smaller states are developing policies which balances the gains from integration into a US-led alliance with the costs of being pulled into support of the more egotistical, national-interest-based, America-first policy of the Republican Party.

Norway cannot be different. Norway also needs to develop a subtle balance between the Scylla of tight integration into a US-led NATO and the Charybdis of greater self-determination. It is a collective action problem within the alliance. All states wish to strengthen the alliance, but each will address its own security first. Norway also needs to carefully equilibrate the risk of being useful to the US on the one hand and being pulled into US-led wars on the other.

Also, Norway needs to look for alternative partners and cultivate its connections with other Nordic countries and with leading nations on the Continent, especially France and Germany. Emmanuel Macron's new government has ambitious plans to lift France out of its lethargy and resume leadership in a united Europe, but whether these plans will be crowned with success is very uncertain. Germany is the better bet for Norway. Not only is Germany an economic powerhouse – its economy is nearly twice as large as that of Russia – and a major political force in EU. Norway has several national interests in common with Germany – among them is a common concern for the future of Britain and the US in the west, for Russia in the east, for an expanding China in the Far

Luftmaktseminaret 2017

East, and for the mass-migration from the Far South. In addition, Germany is a major trading partner for Norway; the Germans are interested in buying Norwegian gas and Norway is interested in selling it. Germany is culturally similar to Norway. Germany is politically anchored in the same tradition of the liberal democratic *Rechtsstaat* as Norway. In term of social and political institutions, Norway may be more similar to Germany than to the US.

In the short term, Norway can continue to play its traditional game towards Russia, balancing deterrence against reassurance. But this is a military policy and will not address the political threats of disinformation and cyber-sabotage. Norway also needs to monitor Russia's dissemination of fake news closely, whether these are designed to fuel the most divisive issues of Norwegian politics (for example the issues concerning mass immigration) or to confirm pre-conceived myths (concerning Americans, NATO, EU, or EEZ). But there is also a need to monitor the Trump administration closely – to strengthen Atlantic solidarity and help make an efficient NATO, but otherwise sit tight, wait, and hope that that the Republican administration will be replaced by a Democratic alternative in four years.

In the longer term, Norway must also prepare for a weaker Atlantic alliance and for playing a hedging game with the US: balancing integration into a stronger but US-led NATO on the one hand with increased national self-determination and a weaker NATO on the other. It needs to be a subtle game. Norway needs to convince the Americans about the necessity to maintain her capability to lead and to deter the East, but she must also consider the possibility that the Continental powers to the south – and in particular Germany – may assume a greater role as a future guarantor for Norwegian security in a new bipolar world.

# The Character of War and Conflict Continues to Evolve

by Karsten Heckl

The character of war and conflict continues to evolve. The force that fights yesterday's battle is not equipped for tomorrow. So, what is changing? Just in the last two decades, we have gotten IP-based and mobile ad hoc communications networks. The Taliban in Afghanistan have mastered this, using solar panels to power cellphones and repeaters on top of mountains. Aircraft capabilities are also changing, such as F-35, MV-22, and RQ-21. MV-22 has changed the game. When it was first introduced, there were a lot of critics and naysayers. Now we cannot get enough of the MV-22, and combatant commanders around the globe want more of them, now. The convergence of Electronic Warfare (EW) and cyber in the total spectrum warfare is also a very important consideration.

The changing character of war also means there are challenges to unimpeded access. Unimpeded access was primarily a function of cost and threat, but this is no longer a safe assumption. We are now dealing with Anti-Access/Area Denial (A2/AD) in a host of areas, and it is a serious problem that we must address. New technology is forcing a reevaluation of some traditional tenants. Specifically, congruency of the battlespace and force concentration. This is one of, if not the most important factor, and is related to A2/AD. Massive troop concentrations and equipment buildups are now high-payoff targets. Therefore, the United States Marine Corps is focusing on distributed operations as a strategy, leveraging significant advantages of fifth-generation technology. For the foreseeable future, we will be employing fourth- and fifth-generation fighters. How to succeed in the integration between fourth and fifth generation is the true question. A quote from November 2016 by the Supreme Allied Commander Europe, General Michael Scaparrotti, shows where the emphasis is being placed:

This is a theater in transition, shifting from engagement and assurance to deterrence and defense. Even though there is no declared enemy, we need to prepare now to deter and defend against Russia, even though it is not a declared adversary, but a challenge.

Luftmaktseminaret 2017

## Stealth and superior sensors

The F-35 brings more capability per sorties, thereby requiring fewer aircrafts to accomplish the same mission. This will allow for more persistence in the air over time, which is a key requirement for air superiority and control of the air. When coupled with distributed operations, the tempo created and the chaotic picture that is presented to the enemy will result in significant advantage on the battlefield, even against advanced A2/AD threats. Penetrating an advanced Integrated Air Defense System (IADS) is extremely high-risk and operationally challenging for fourth-generation aircrafts. When facing robust IADSs, fourth-generation aircrafts must accept the likelihood of high attrition rates within the strike package. Fourth-generation aircrafts require the support of an operationally unsustainable number of assets to achieve success in an advanced IADS environment. F-35 and its stealth technology enables access to ensure success with minimal support. Stealth technology combined with organic offensive electronic attack enable access and ensure success in a robust IADS environment without external support. Fifth-generation stealthy technology and advanced sensor fusion enable access and effects in a high threat environment.

This is how air superiority is established and control of the air is maintained, regardless of where in the world it is. Active electronically scanned array (AESA) radar combined with advanced sensor fusion, enable rapid detect, track, identification, and deployment at ranges well outside the threat's capability. This is why the F-35's kill ratio stood at 15:1 during Red Flag 17-1. First look, first shot, and first kill is what we are after. Stealth combined with advanced Electronic Attack (EA) provide a synergetic effect that greatly complicates the threat's ability to complete a kill chain.

## F-35 and versatility

The current configuration of the F-35 is capable of conducting every mission essential task (MET) currently assigned to an AV-8B Harrier II or an F/A-18 Hornet, and more. As we progress into the future, commanders will begin to see the F-35 less as an aircraft and more of a battlespace manager and information node, while still being able to deliver kinetic and non-kinetic fire as required. The range and capability allow the aircraft to have relative application across all phases in the continuum of military operations – from phase 0 'Shape the Environment' to phase 5 'Enable Civil Authority'. Certainly, in phase 0, having a F-35 present in a theater is a significant issue and concern, and will be addressed at the highest strategic levels. In phase 1, 'Deter the

## The Character of War and Conflict Continues to Evolve

Enemy', operations will find the F-35's presence as a deterrent, while simultaneously conducting electronic sensor and reconnaissance to the battlespace. In phase 2 'Seize the Initiative', the F-35 will shift to aerial interdiction and also perform Suppression of Enemy Air Defenses (SEAD), Destruction of Enemy Air Defenses (DEAD), Offensive counter Air (OCA), and Defensive Counter Air (DCA) against the region's most advanced threats. Phase 3 'Dominate the Enemy', will see the shift towards Close Air Support (CAS) and armed reconnaissance while simultaneously conducting Intelligence Surveillance and Reconnaissance (ISR) and EW support to both the ground and air. The F-35 provides a significant input to our Recognized Air Picture (RAP). In phases 4 and 5, the F-35 will shift back to primarily ISR, acting as the eyes and ears of the Marine Air-Ground Task Force (MAGTF) for a joint force. The versatility of being able to accomplish air-to-air, air-to-ground, EW and ISR simultaneously, creates tempo and opportunity on the battlefield that will present a significant problem to any foe.

### Electronic Warfare

Electronic Warfare (EW) is our exploitation of the electromagnetic spectrum. As important as air superiority was in the last 50 years, dominance of the EW spectrum will be as important going forward. It is important to note that EW is larger than the name implies. It includes the exploitation of the entire electromagnetic spectrum, from one end to the other. A flexible and ISR capable stealth platform, ISR data sharing via Link-16, and Variable Message Format (VMF) ensures the MAGTF joint force has the information it needs when it needs it, to defeat the enemy on the ground. The F-35 also provides advanced electronic attack capabilities, making its non-kinetic effects as important, if not more important than its kinetic effects.

### Digital battlefield

The F-35's digital interoperability is a key contributor to the overall awareness of all blue forces, applies across all mission sets, and is a key enabler for the entire joint force. For instance, at the Red Flag 17-1, the F-35A was up in the air soaking up information, pushing it out via Link-16 to all the fourth-generation fighters, which had no clue of the whereabouts of the enemy other than what they were given via link from the F-35. This enabled the fourth-generation fighters to employ targets well outside their standard conventional deployment parameters. Link-16 provides digital communication between the Com-

Luftmaktseminaret 2017

mand and Control (C2) and other blue aircrafts. The Multifunction Advanced Data Link (MADL) will provide interaction between all F-35s, whether they are American, British, or Norwegian. In both cases, the F-35 will likely provide the largest contribution to the air picture and the enemy electronic order of battle. Maintaining our ability to share messages between forces and populate a common air picture, is essential to the distributed operations strategy. It is also absolutely critical to air superiority and maintaining the air control over the battlespace, wherever it may be. The air-to-ground VMF provides a means to provide digital CAS in a high threat environment, as well as a means of sharing imagery. Link-16 allows the additional capability of sharing target coordinates throughout locations and synergies across all blue forces. Digital interoperability provides infrastructure to utilize F-35 as a manager of kinetic and non-kinetic capabilities across blue forces in all domains – air, land, and sea.

## Legacy platforms

While legacy platforms can incorporate upgraded sensors and systems, they will never be able to be a fifth-generation stealthy aircraft. Stealth and sensor fusion allow the F-35 'day one' access to set the conditions in favor of blue forces. Fifth-generation stealth technology and advanced sensor fusion require the capabilities for success in the A2/AD environment and open the door for integration of fourth-generation aircraft later. That integration is going to be critical. Quantity does matter, and the fifth-generation stealthy technology will allow us to open the door to exploit that. But technology has to be designed in from the ground up, it cannot be retrofitted. You cannot take a fourth-generation F/A-18 Hornet and turn it into a fifth-generation F/A-18 Hornet. Advanced sensor fusion streamlines the kill chain, and increases the lethality and survivability of the entire force. The F-35's 15:1 kill ratio at the Red Flag 17-1 is absolute proof, and I expect it to become even better as we continue to develop in the coming years. Furthermore, as the air-to-air and surface-to-air threat becomes more permissive, the F-35 can utilize external stores to deliver additional ordnance against the enemy, while still maintaining its advanced capabilities as a fifth-generation fighter, such as EW and ISR. In overcast weather conditions, legacy sensors have little or no ability to provide CAS. The F-35 sensor sweep can see through any weather, and provide high-resolution target and threat imagery to external assets while precisely prosecuting targets.

## Distributed operations – USMC strategy

In the USMC, distributed operations are going to apply when dealing with all kinds of A2/AD threats, wherever it may be. Distributed operations are our way forward. A military buildup similar to the one we did in Kuwait prior to Operation Desert Storm, cannot be done anymore. It is too lucrative of a target. At the strategic level, the rise of a peer competitor possessing both conventional anti-access area capabilities and nuclear weapons requires different forms of deterrence. Furthermore, we need unique asymmetric operations that complicate a competitor's operational decision-making while imposing disproportionate costs to the adversary's strategic means.

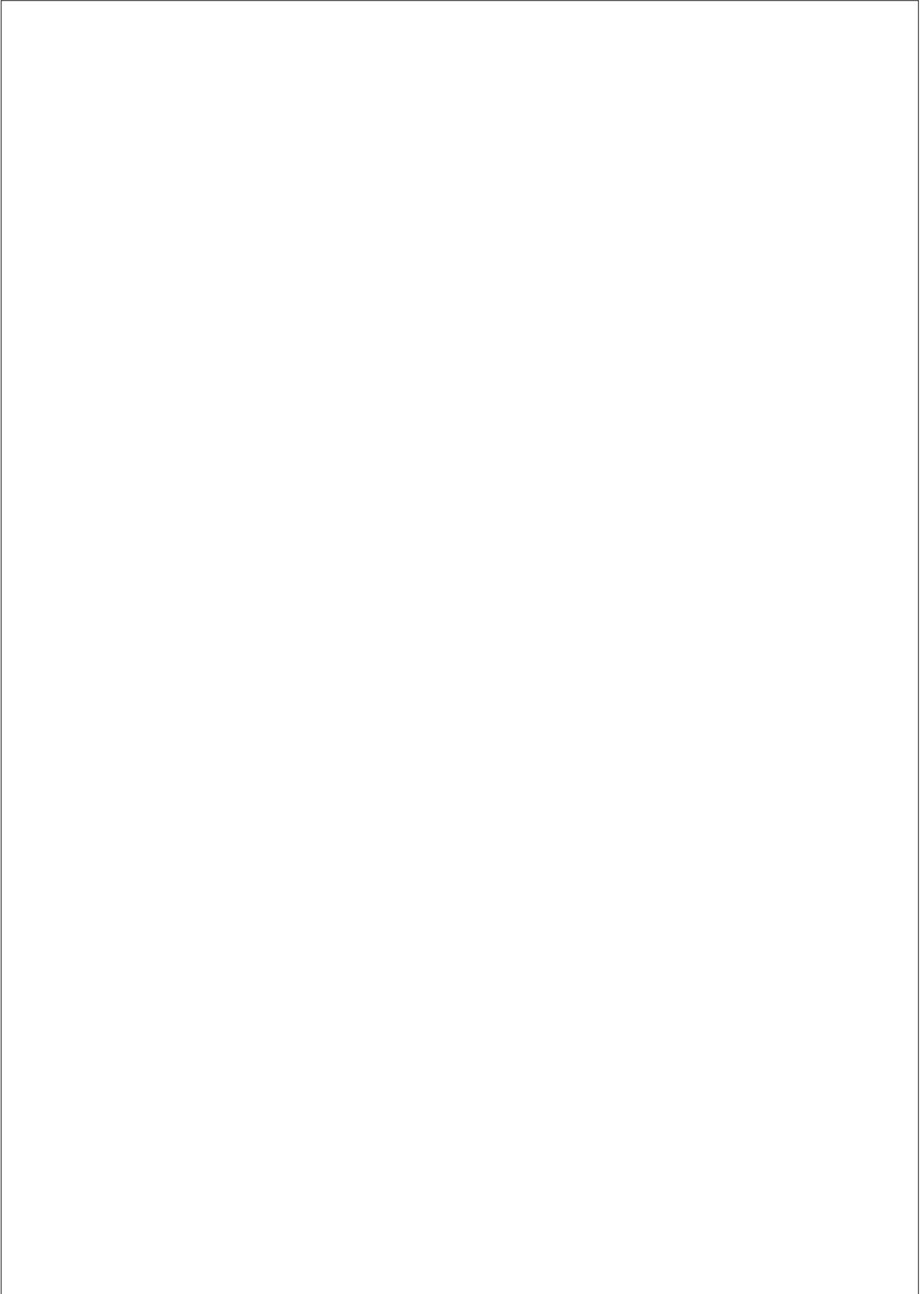
Operationally, that means survivable fifth-generation Tactical Air Support (TACAIR) operating across the theater in austere locations independent of fixed infrastructure, such as the F-35B which does Vertical Take Off and Landing (VTOL). However, it is also important to maintain a visible commitment to friends and allies in the theater, but it enables having a reduced impact on host nations. Furthermore, while it is important to maintain flexible deterrence options, distributed operations emphasize unpredictable execution, which is a driver for offensive tempo. The US Department of Defense noted this strategy in the 2014 quadrennial defense review:

The Defense Department will enhance capabilities to disperse land-based and naval expeditionary forces to other bases and operating sites, providing the ability to operate and maintain front-line combat aircraft from austere bases while using only a small complement of logistical and support personnel and equipment.

## Summary

The F-35 alleviates the constraints currently imposed by medium and high threat environments. It takes but a single medium threat system to preclude survivable air cover for ground forces. Today, that survivability for airpower is provided by strategic level assets (Electronic Attack and dedicated SEAD/DEAD platforms). F-35 can freely operate in these environments and, if necessary, single-handedly suppress or remove the threat.

The F-35 is a key enabler for success in the air from this point forward and is ideal for Distributed Operations in an advanced A2/AD environment. More than just an airplane, it is an intelligence gathering platform, digital battlespace manager, and an information node. F-35 possesses unique capabilities that provide enhanced synergies across the entire blue force.





# F-35 og luft-til-luft-rollen

av Morten Hanche

Jeg liker å snakke om F-35. Artikkelens første del vil jeg bruke til å skryte av F-35. Avslutningsvis vil jeg gjengi hvorfor F-35 og kontraluft akkurat nå er en større utfordring for politiske og militære ledere enn for oss flygere.

Jeg har ment mye om F-35 tidligere. Forrige gang jeg mente noe her på Kuhaugen, var min bakgrunn å ha lest spesifikasjoner, testrapporter og ha fløyet simulator. Da påstod jeg at maskinen var formidabel. Nå har jeg fløyet maskinen i et drøyt år og jeg er glad for å kunne si; hva var det jeg sa? F-35 er kongen i lufta! Med full krigsutrustning er min erfaring med F-35A at:

- Den er enklere å fly enn F-16.
- Den er raskere enn F-16.
- Den har lengre rekkevidde enn F-16.
- Den flyr høyere enn F-16.
- Den er lettere å manøvrere enn F-16.
- Den finner motstanderne på lengre avstand (enn F-16 ville gjort).
- Motstanderne oppdager F-35 senere enn en F-16 ville bli funnet.
- Og den ser tøffere ut!

Hva så? Er det relevant å sammenligne med F-16? Det er ikke veldig sannsynlig at vi møter et fiendtlig F-16. Jeg sammenligner med F-16 fordi jeg kjenner F-16, fordi F-16 er et midt-på-treet eksempel på et 4. generasjons kampfly og fordi graderte kilder gjør det vanskelig å sammenligne direkte med mer aktuelle trusler der ute.

Jeg skal gi dere noen praktiske eksempler som jeg mener støtter påstandene mine. Da jeg tok F-35 i lufta for første gang merket jeg med en gang at flymaskinen var enkel å fly. Inntrykket har bare blitt forsterket siden den gang. F-35 har en fin balanse mellom myk og presis respons på den ene siden, for eksempel når vi flyr i tett formasjon. På den andre siden reagerer maskinen kjapt og voldsomt når jeg trenger det, for eksempel i nærkamp. I F-35 foretrekker vi noen ganger nærkamp i lav hastighet, fordi F-35 lar seg kontrollere pålitelig i lavere hastigheter enn hva jeg er vant til. En annen side ved F-35 når det kommer til brukervennlighet, er at den er enkel å ta opp i luften og enkel å lande. Dette er

Luftmaktseminaret 2017

spesielt tydelig ved landing i sidevind: F-16 er som ei vinglete kråke som du må vokte helt til gangfart. Til sammenligning oppleves F-35 nesten som et tog på skinner.

Er det så viktig at maskinen er enkel å fly? Burde ikke flygerne, med kostbar utdanning (og stort ego) takle en liten utfordring? Det bør være opplagt at en flymaskin som er enkel i bruk er sikrere å operere: Flygeren får mer overskudd til å planlegge framover og kan ta bedre avgjørelser. Dette er spesielt viktig med F-35, siden det ikke finnes en toseter til bruk i trening. Det vil aldri være en instruktør i baksetet, klar til å berge en farlig situasjon. Gode flyge-egenskaper er derfor en stor fordel når vi om et par år skal ta med helt ferske flygere hjem fra evig sommer i Arizona og til litt dårligere og kaldere vær på Ørland. (Jeg bor der, og vet hva jeg snakker om).

Det viktigste er likevel at en maskin som er enkel å bruke gir flygeren mer overskudd til å ta gode stridstekniske avgjørelser – gode avgjørelser som trengs for å løse oppdraget. Vi får med andre ord mer «taktisk valuta» ut av våpenplattformen når flygeren ikke plundrer med flyet.

Jeg vil fortelle om et annet inntrykk fra min første flytur i F-35, og det er at F-35 er en rask maskin. F-35 holder uanstrengt høy marsjfart. Til forskjell fra F-16 gjelder dette også med våpenlast. Maskinen er så «glatt» at vi må gjøre nye F-35-flygere spesielt oppmerksom på nettopp dette. F-35 har det med å lure seg opp i fart om du ikke følger med. Derfor er det ikke uvanlig at en flyger uten å mene det ender opp i supersonisk hastighet.

I tillegg til å være en rask maskin, er F-35 rask til å hente fart – den akseleterer godt. Det er tydelig i nærkamp. Jeg kan bruke hastigheten i bytte mot en midlertidig krappere sving når jeg manøvrerer i forhold til motstanderen. Likevel, om jeg slakker litt på svingen og gir flyet en pause, får jeg raskt tilbake hastigheten. Jeg kan altså variere mellom krabbefart og full sprint i løpet av kort tid.

Jeg har blitt kjent med «El Gato» i løpet av høsten, da han lærte å fly F-35 hos oss. «Gato» er en erfaren F/A-18-flyger som har gått gjennom våpenskolene til både US Marine Corps og US Navy, også kjent som Top Gun. Jeg har lyst til å sitere El Gato etter hans første flytur i F-35A for dere: «It flies like a Hornet, but with four engines.» (Til sammenligning har F-18 vanligvis to motorer.) Eller for å sitere en av mine italienske kollegaer etter hans første smak på F-35: «I didn't think performance like this was possible.» (Altså, i positiv betydning.)

Er det viktig å fly raskt? Har vi ikke missiler som flyr raskt på våre vegne? Med et langstrakt land er det en fordel at vi kan holde høy hastighet over lang tid. Vi kan fly fra Ørland til Banak på timen og fortsatt ha rekkevidde til å løse

## F-35 og luft-til-luft-rollen

et oppdrag. (Det kan vi ikke med F-16.) Vi kan med andre ord raskt være på pletten for å hjelpe våre kollegaer på bakken eller på sjøen.

I tillegg er høy fart og stor høyde viktig i luftkamp. Av samme grunn som spydkastere tar rennafart, tar vi rennefart med flyet: Vi gir missilet høyere total energi som betyr mer rekkevidde. Mer rekkevidde betyr at det er enda vanskeligere for motstanderen å «vri» seg unna når skuddet kommer.

Et omdiskutert tema blant bloggere med sterke meninger har vært F-35 i nærkamp, eller «dogfight». Mange kritikere har vært ensidig negative til F-35 i forhold til luft-til-luft-rollen og særlig i forhold til nærkamp. Jeg har lest at F-35 er «a grape», «a turkey» og «a failure». (Altså at F-35 ikke holder mål). Men er det i det hele tatt relevant å snakke om «dogfight»? Jeg synes mange overdriver viktigheten av nærkamp. Min erfaring er at «dogfight» sjelden involverer to fly som aktivt kjemper mot hverandre. Ofte er det slik at en part har oversikt, mens den andre intetanende blir et offer. Offeret blir skutt ned uten å ha forsøkt seg på en defensiv manøver. Jeg tror vi med F-35 sjelden vil være offeret, men heller den som overrasker motstanderen.

Uansett bakgrunn, la oss for nå anta at «dogfighten» er et faktum. For ett år siden hadde vi så vidt begynt å lære oss hvordan vi best kjempet nærkamp med F-35. Nå har vi kommet langt, og jeg har et annet inntrykk enn kritikerne: Jeg har erfart at F-35 er en manøvrerbar maskin, som skaper alvorlig trøbbel for F-16 og andre, når vi møter de i nærkamp. Min erfaring er at det er enklere å beholde et offensivt utgangspunkt, men også at det er enklere å snu et nøytralt eller defensivt utgangspunkt til et offensivt. Hva snakker jeg egentlig om nå? Jo, dersom jeg skulle bli overrasket i F-35, så snur jeg likevel kampen til min fordel. Om jeg finner deg først, så henger F-35 på som en klegg.

Jeg vil understreke en viktig forskjell fra F-16 i denne sammenhengen. F-16 på flyshow er manøvrerbar og imponerende sprek, men F-16 med krigsutrustning er «ei slådde». F-35 på sin side er manøvrerbar og rask også med krigsutrustning. (Den første gangen jeg fløy med innvendig våpenlast i F-35 merket jeg det faktisk ikke på maskinen.)

Nærkamp i luften er en farlig arena som vi ønsker å holde oss unna. F-35s største styrke ligger i evnen til å finne og drepe andre før de har mulighet til å ta igjen. Likevel, om missilene skulle feile, om jeg er tom for missiler eller om motstanderen har det perfekte motmiddel, vet jeg at F-35 er manøvrerbar og kraftig nok til å vinne også i nærkamp – mot et hvilket som helst annet jagerfly.

Til sist må også nevne lavsignatur og sensorer. Enkelte har hevdet at lavsignatur nærmest er noe mytisk, eller i det minste et sårbart konsept som i beste fall har begrenset gyldighet. Min erfaring er noe annet. Referansen er i hovedsak å ha fløyet mot F-16 i scenarioer der F-16 hadde støtte fra bakkekontroll

Luftmaktseminaret 2017

(Ground Control Intercept). Hva skjer da? Jo, allerede på lang avstand vet jeg jeg nøyaktig hvor formasjonen med F-16 er, og jeg har god tid til å planlegge angrepet. F-16 på sin side er avhengig av å bli ledet helt fram til oss av bakkekontrollen, om de skal ha mulighet til å ta igjen. Likevel er utfallet gjerne at alle F-16 er skutt ned uten å ha fyrt av ett eneste skudd i vår retning. Det er ikke noe ridderlig over dette. Det er en helt ujevn kamp. Det er som om du skulle bli overfalt på gata av en kamouflasjekledd ninja i filttofler som hopper ut fra bak en busk og slår deg i bakhodet med et balltre. Det er rått, brutalt og totalt overraskende. En annen erfaring er at vi klarer å snike oss uoppdaget forbi formasjonen med F-16, om vi skulle ønske. Jeg har tatt meg selv i å glise litt når jeg «lister meg» forbi våre motstandere på denne måten. Det gir en spesiell følelse av overlegenhet: Det å vite at jeg kan skyte deg nå, eller nå, men jeg gjør det ikke. Samtidig som motstanderen ikke kan ta igjen.

Er dette bare skryt eller har jeg et poeng? Jeg mener kombinasjonen med gode sensorer, lav signatur og høy ytelse gjør oss bedre i stand til å både løse oppdraget og komme hjem igjen. Med andre ord – både pose og sekk! Vi får mer «bang for the buck» med F-35 enn med F-16 i luft-til-luft-rollen.

Før jeg går videre vil jeg advare mot velmenende kritikeres ofte binære tolkning: Luftkamp er en sammensatt arena. Min erfaring er at verden ikke er svart/hvit – ett enkelt ytelsesparameter eller en enkelt kravspesifikasjon forteller aldri hele historien og mennesket er i mine øyne den viktigste faktoren. «Det kommer an på» er et svar jeg ofte hører i diskusjon med andre flygere. Det er mer å si om F-35 i luft-til-luft rollen, men det får vi ta i baren (der uhemmet skryt hører hjemme).

Jeg har forsøkt å gi dere mitt brukerperspektiv på F-35. Jeg håper jeg har vært tydelig på at F-35 er dødelig i luft-til-luft-rollen. Det er jeg sikker på (for jeg er sikker på at jeg ikke ville like å møte F-35 i luften selv). Derfor synes jeg også bestillingen av emnet var litt frustrerende: Nå er det på tide å tro oss når vi gang på gang forteller at F-35 er effektiv i luft-til-luft-rollen. Vi må komme videre i debatten og ta tak i det viktigste spørsmålet: Hvordan skal vi velge å bruke F-35 i kontraluftrollen? Så lenge våre politiske og militære ledere ikke har et ferdigtenkt svar på nettopp dette, har vi ikke noe 5. generasjons forsvar!

Norsk militær doktrine har hatt en strategisk defensiv og taktisk offensiv ambisjon. Strategisk defensiv er lite kontroversielt. Det har heller ikke vært mye diskusjon rundt hvordan vi eventuelt skulle forsøke å handle taktisk offensivt. Jeg tror det er fordi vi har hatt liten reell evne til å faktisk kunne handle offensivt. Dårlig overlevelsessevne gjør at Forsvaret ikke kan følge en offensiv linje med F-16. I alle fall ikke i møte med en avansert motstander. Våre gamle F-16 er spesielt sårbare overfor moderne luftvernsystemer, som i praksis sten-

## F-35 og luft-til-luft-rollen

ger luftrommet for oss. F-16s dårlige sensor kapasitet gjør at våre F-16 også er helt avhengige av kontroll- og varslingskjeden for å være effektive på oppdrag.

Fordi F-16 er så avhengig av støtte fra kontroll- og varslingskjeden, har våre F-16 tradisjonelt blitt holdt på «stram lenke» med tanke på engasjementsregler og myndighet til å levere våpen. Flygeren har i praksis fått godkjenning for å engasjere hvert enkelt luftmål. Det er gode grunner til å holde en stram lenke, ikke minst for å unngå uønskede politiske og strategiske konsekvenser, men også for å unngå at vi engasjerer andre, egne styrker.

Til forskjell fra F-16, har F-35 en robust evne til å identifisere luftmål på egen hånd med stor nøyaktighet. Før jeg går videre, må jeg spore av med en digresjon for å understreke en viktig forutsetning: At vi har et oppdatert og validert elektronisk bibliotek i våre F-35. Biblioteket beskriver både vennlige og fiendtlige radiosendere av alle slag, for eksempel radarer. Satt på spissen; et unøyaktig elektronisk bibliotek fører til at F-35-flygeren skyter ned passasjerflyet i stedet for det fiendtlige kampflyet. Derfor mener jeg prioriteringen av nettopp programmeringslab var et uvurderlig steg i retning et 5. generasjons forsvar.

Tilbake på sporet: Forutsatt et godt elektronisk bibliotek og robust evne til å identifisere mål på egen hånd – i en full krigssituasjon – bør derfor større myndighet delegeres til flygeren i F-35. Om strategisk og operativ ledelse ikke tør å delegerer myndighet til «cockpit» og tviholder på vårt gamle handlingsmønstre hvor kontroll- og varslingskjeden «godkjenner» hvert eneste skudd, vil vi alltid være mindre effektive enn hva som er mulig med F-35. Vi vil operere en 5. generasjons våpenplattform i et 3. generasjons forsvar.

Større delegering av myndighet til «cockpit» betyr også at kontroll- og varslingskjeden får en litt annen rolle. Det blir mindre vekt på kontroll og mer vekt på varsling enn vi er vant til. (F-16 må i praksis «leies» helt inn i bokseringen om det skal bli noen kamp. F-35 finner veien selv helt fra garderoben.) Siden F-35 bare trenger å bli ledet i «generell retning», har vi normalt sett lite behov for å snakke med kontrollørene på bakken. Et oppdatert situasjonsbilde – som viser både land, sjø og luftmål og som blir delt over datalink – er nok oftest alt som trengs. «Voice control» var britene flinke på allerede under Battle of Britain.

En annen sannsynlig utfordring for vårt kommando- og kontrollapparat, er at F-35 brått kan være den eneste sensoren som følger et luftmål. Det kan være fordi kontroll- og varslingskjeden ikke har sensordekning i området, eller fordi sensorene er ødelagt. Uansett bringer det igjen opp problemstillingen med delegering av myndighet. Kanskje har vi ingen andre data på dette målet, men F-35 har identifisert det som fiendtlig med høy grad av pålitelighet. Hvilken

Luftmaktseminaret 2017

avgjørelse skal sjef NAOC ta? Skal han være en del av prosessen? *Kan* han være en del av prosessen dersom målet er flyktig – tenk dere et kryssermissil – eller dersom F-35 er utenfor radiodekning?

Delegering av større myndighet til «cockpit» krever stor tillit fra høyere ledelse (som sikkert vil se for seg F-35-skvadronene som et bol av «strategiske» fenriker og løytnanter). Fortsatt god utdanning legger grunnlaget for tillit og delegering, men jeg tviler på at utdanning alene vil bringe oss helt i mål. Jeg tror det er viktig at høyere ledelse tar en aktiv rolle og engasjerer seg for å lære og forstå fullt ut hva F-35 bringer. Denne forståelsen er helt nødvendig for at lederne skal tørre å stole på systemet F-35. Uten større grad av delegering, vil vi neppe klare å utnytte F-35 fullt ut.

La oss gå tilbake til luftforsvar igjen. Defensiv kontraluft med F-16, eller luftforsvar, er vi i Norge godt kjent med. F-16s dårlige sensor kapasitet og lave overlevelsessevne har gjort F-16 til en rent defensiv ressurs til bruk på «hjemmebane»: Vi venter til motstanderen kommer til oss og sender opp F-16 for å engasjere motstanderens fly i lufta, over Norge. (Forhåpentligvis *før* våpenlasten er levert). Målvalget for våre F-16 i kontraluftrollen gir seg derfor selv: Vi jakter på fiendens fly i lufta. Flyene er målet. Dette er en reaktiv handlemåte som tvinger Forsvaret til å holde høy beredskap over tid. Høy beredskap krever store ressurser. (Har Forsvaret store ressurser?) Med F-35, og på sikt «Joint & Naval Strike Missile» (JSM & NSM), endrer dette seg.

God overlevelsessevne gjør at F-35 kan operere i områder som er stengt for F-16. Gode sensorer gjør at F-35 kan være effektiv også uten støtte fra kontroll- og varslingskjeden. (Med andre ord ikke bare på «hjemmebane».) Derfor gir F-35 vår militære og politiske ledelse nye og viktige valg. Valg som må tas nå må resultere i oppdatert tenkning, i holdninger, i konsepter og i planverk i regjering, departement og operative hovedkvarter. (Hvis ikke dette kommer på plass, er det bare skvadronene som ligger an til å være klare i 2019. Har vi da et 5. generasjons forsvar?)

Våre ledere kan velge å bruke F-35 akkurat slik vi bruker F-16 i dag – som en slags Super-16 (en F-16 på steroider). F-35 vil gjøre det bedre i denne rollen enn F-16 i dag, men handlemåten er fortsatt reaktiv, krever store ressurser og vi har begrenset eget målvalg. (Det blir som å bruke en moderne PC kun som en elektrisk skrivemaskin uten noen gang å logge seg på nett – for ikke å snakke om en runde kabal.)

Med F-35 kan våre politiske og militære ledere for første gang velge å være taktisk offensive. I en kontraluft-kampanje trenger ikke målvalget kun å være fiendens fly i lufta, over Norge. Vi kan velge å gripe inn i motstanderens kjede på et tidligere ledd. Innen rammen *kontraluft* kan naturlige mål være kom-

## F-35 og luft-til-luft-rollen

mando- og kontrollsystemer, motstanderens flyplasser med fly på bakken, rulleaner og våpenlagre eller motstanderens logistikk-kjede. Det bør være opplagt at disse målene kan gi større effekt hos en motstander, spesielt over tid. Ingen av disse valgene er på bordet med F-16 alene.

Om vi velger å være mer offensive i bruken av luftmakt, går vi samtidig over til en proaktiv rolle. Det flytter oss vekk fra en påtvunget utmattelseskrig og vil være en fordel ressursmessig. Spesielt for Norges lille Forsvar. En offensiv handlemåte tvinger overgriperen til samtidig å måtte forholde seg defensivt.

En naturlig fortsettelse av denne tankerekken må være å avklare hvilken rolle F-35 skal ha i forsvaret av Norge i en fellesoperativ sammenheng – altså ikke bare luft-til-luft og luftmakt i et vakuum. Hva skal vi prioritere med begrenset antall fly tilgjengelig? Skal vi gi nærstøtte til Hæren på Finnmarksvidda? Skal vi fly patrulje over fregattene til Marinen? Kan vi gjøre alt samtidig, eller må FOH prioritere andre mål som kan gi større effekt?

Jeg argumenterer *ikke* for at Norge kun skal reagere offensivt. Hva som vil være riktig maktbruk i en gitt situasjon er det opp til våre toppledere å avgjøre. Mitt poeng er, som ministeren sa, at lederne våre har en jobb å gjøre: De må tenke gjennom den nye valgfriheten og finne ut om, når, hvor og hvordan F-35, som Forsvarets viktigste maktmiddel, eventuelt skal brukes taktisk offensivt i forsvaret av Norge. Vi har ikke et 5. generasjons forsvar før vi har dette svaret krystallklart.

Før jeg avslutter tillater jeg meg å komme med en total avsporing. Allerede i midten av november begynner vi å fly F-35 i Norge. Vi skal gjøre alt vi kan for en trygg introduksjon av F-35A i Forsvaret. Jeg har en rolle selv i forbindelse med operativ test. Vi har mye erfaring med å operere F-16 i norske vinterforhold. Likevel må vi være ydmyke for at dette er nytt med F-35, vi er uerfarne på flytypen generelt og vi har i utgangspunktet allerede et travelt program foran oss på veien mot operative leveranser i slutten av 2019. Derfor er det viktig at vi får arbeidsro. Vi trenger ro til å øve oss opp, i langsomt tempo, ro til å fordøye lærdom og ro til å etablere og forankre operative prosedyrer. Det kan kanskje være fristende å vende seg mot F-35-leiren, «som bare gjør sin egen greie», når det virkelig kniper på F-16-siden en gang utpå våren 2019. Da håper jeg vi husker på hva vi er enige om, og hva jeg gjentar her: Vi trenger tiden til å øve og gjøre oss klare. Hvis ikke vil vi haste F-35 i tjeneste. Jeg tviler på at det er lurt. Jeg vil gjerne vise til et noe mindre kjent sitat fra vår venn Clausewitz: «Krabbe, gå og løpe bør gjøre, den som nytt kampfly vil innføre!» Det var muligens «alternative fact», men kanskje ikke så dumt likevel?

Helt til sist, en huskelapp til alle, men spesielt til dere som jobber i hovedkvarter:

Luftmaktseminaret 2017

1. Husk at F-35 imponerer i luft-til-luft-rollen. Det synes i alle fall vi som flyer maskinen. Den er rett og slett et beist som kan hamle opp med hva som helst.
2. Husk på å delegere myndighet ut i organisasjonen og ut i cockpit. Hvis ikke vil vi aldri klare å utnytte F-35 fullt ut i en virkelig skarp situasjon.
3. Husk å finne ut hvordan vi ønsker å bruke F-35 til å forsvare Norge. Vi må ta debatten om hvor taktisk offensive vi ønsker å være nå – på forhånd. Det er for sent å begynne på den diskusjonen først når en krise oppstår.



# **Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet**

av Tonje Skinnarland

## **Forord**

I denne artikkelen redegjøres det for hvordan undertegnede ser for seg at Luftforsvaret skal bevege seg i retning av et luftforsvar som i større grad er optimalisert for operasjoner og som utnytter de mulighetene som Luftforsvarets nye anskaffelser vil gi. Dette inkluderer perspektiver innenfor både luftmakt og ledelse.

## **Innledning**

F-35 er selve kjernen og driveren i vårt fremtidige 5. generasjons luftforsvar. Dessverre er det slik at det offentlige ordskiftet rundt F-35 i Norge hovedsakelig dreier seg om selve anskaffelsen, kostnadene eller problemene. Lite spalteplass er viet de enorme mulighetene som plattformen gir oss, og hvor stor påvirkning dette vil ha på Forsvarets operative evne. I min omtale, i både inn- og utland, betegner jeg F-35 som en «game changer». Jeg er glad for å se at flere av foredragsholderne ved dette luftmaktseminaret bekrefter dette.

Tiden vil vise om vi evner å anvende dette slik at vi faktisk vinner matchen. Om 30–40 år kan vi gjøre opp status og få svaret på om suksessen er like stor som den har vært med F-16 – en av Forsvarets mest suksessrike anskaffelser. Det er likevel verdt å merke seg at veien til suksess for F-16 periodevis også kunne føles som uforutsigbar og med elementer av usikkerhet knyttet til seg. Dette ser vi også når det gjelder F-35. Fleksibilitet og kontinuerlig utvikling har vært sentralt i suksessen for F-16. Nå er det vår tur til å sørge for at når dommen for F-35-anskaffelsen skal avgis om 40 år, så blir den like suksessrik

Luftmaktseminaret 2017

som for F-16. Grunnlaget for dette legges allerede nå, og det er vi i Luftforsvaret, Forsvaret og oss beslutningstagere som må sørge for at dette blir en suksess!

F-35 er nemlig Forsvarets kampfly, ikke Luftforsvarets. Det ligger egentlig helt åpenbart i navnet. Joint Strike Fighter – «Et fellesoperativt og presisjonsengasjements kampfly». Med utgangspunkt i F-35 vil jeg i dette bidraget presentere mine tanker om hvordan Luftforsvaret som helhet skal utvikle seg for å lykkes med dagens og morgendagens utfordringer. Hvordan går vi fra visjon til virkelighet?

## Luftmaktshjulet – Hvordan har utviklingen vært?

Luftmaktshjulet er modellen for norsk luftmakt og den står seg fremdeles godt. Vi deler våre kapasiteter inn etter basisfunksjonene de utøver og som ligger i våre fellesoperative doktriner. Noen av forutsetningene for å utøve disse basisfunksjonene har endret og vil endre seg med den enorme moderniseringen som foregår. Vi må derfor fornye oss og forbedre hvordan vi opererer kapasitetene, slik at vi får økt effekten av kapasitetene våre. Dette er ikke noe nytt. Slik har egentlig utviklingen foregått innen luftmakt ganske lenge allerede. Jeg har likevel lyst å trekke frem noen spesielle utviklingstrekk som er verdt å merke seg. Utviklingen har vært enorm i mer enn 100 år. Dette kommer til å fortsette.

- *Fra sakte til hurtig.* Ikke bare flys det fortere, men beslutninger tas også raskere, og effekt oppnås raskere. Eksempelvis ble reaksjonstiden på luftstøtte halvert i løpet av noen år i Afghanistan.
- *Fra synlig til usynlig.* Stealth virker og har gjort det i over 30 år! Eksempelvis ble amerikanernes første stealth-fly, F-117, pensjonert for over ti år siden. Og stealth på F-35 er altså en videreutvikling fra den stealth-teknologien vi har sett tidligere. Overraskelse går altså ikke av moten. Å være skjult vil alltid være en fordel.
- *Fra nært til fjernt.* Både rekkevidde og høyde øker kontinuerlig. Det flys raskere, lengre og høyere enn tidligere.
- *Fra dumme til smarte våpen.* Vi klarer å nå flere mål per sortie i stedet for flere sortie per mål.
- *Fra bemannet til ubemannet (fjernstyrt).* Fjernstyrte plattformer er kommet for å bli og utviklingen fortsetter. Så gjenstår det å se hvordan dette påvirker oss i Luftforsvaret når de politiske beslutningene skal tas i fremtiden.

Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet

- *Fra godværsoperasjoner til allværsoperasjoner.* Vær, vind, mørke er stadig relevant, men hindrer oss ikke på samme måte som tidligere.
- *Luftmakt blir mer og mer en multirolle.* Nye systemer dekker en større bit av funksjonene i luftmaktshjulet. Vi trenger ikke én plattform for å gjøre én hovedfunksjon lenger. En plattform kan løse flere funksjoner, også samtidig.

Disse trendene er det ikke bare vestlige nasjoner som har merket seg, selv om Russland i Syria fortsatt ligger en del bak når det gjelder andelen av styrte våpen som benyttes (5%) kontra det Vesten hadde i Desert Storm (7,5%). Forspranget er derfor fortsatt gjeldende, men det knappes stadig inn. Russland i Georgia kontra Russland i Syria har vist denne reduksjonen av forsprang. Russerne har lært fort av hvordan Vesten leverer luftmakt og betydningen av luftherredømme.

Den vestlige måten å levere luftmakt på har de senere årene vært i operasjoner hvor vi i stor grad har kunnet utøve vårt virke uforstyrret. Vi har hatt total luftdominans og derfor fokusert på vår evne til sortie-produksjon med konvensjonelt presisjonsengasjement som har vært så overlegent at man har kunnet snakke om konvensjonell avskrekking. Vi har kompensert for færre antall med økt effekt. Dette omtales gjerne som det *second offset*, men denne balansen er altså i endring og vi må sørge for å hele tiden være et skritt foran. Det deles ikke ut andre plasser i kriger. Det er med andre ord ikke et alternativ å mislykkes.

## Hva er status?

I dag nærmer store deler av den vestlige flyparkens levetid seg slutten. Se på F-16 for eksempel: Snittalderen hos USAF er 27–28 år. Diagnosen som brukes på vestlig luftmakt er gjerne at vi er «for små, for gamle og for lite klare». Norge er altså på langt nær alene om dette. De fleste vestlige luftforsvar er i samme situasjon. Alle har utfordringer med å balansere morgendagens modernisering med dagens høye krav til kontinuerlige operasjoner og stående beredskap. Alle er så opptatt med å gjøre jobben til daglig enten på arbeidsplassen eller ved stående beredskap hjemme, at vi ikke har hatt tid til eller fokus på den omfattende treningen og øvingen som kreves for å være beredskapsklar for høyintensitets kollektivt forsvar. Vi har heller ikke hatt overskudd og kontroll på utviklingsarbeidet – et arbeid som gjerne har vært preget av trange ressursrammer. Situasjonen er altså den at vi er for store i forhold til tilgjengelige ressurser, men for små i forhold til samfunnets forventninger og fellesoperative behov.

Luftmaktseminaret 2017

Vi utfordres av et forsøk på å bryte ned og knekke opp den asymmetriske fordelingen som vestlig luftmakt har hatt. Primært ser vi dette gjennom nektelse til operasjonsområder gjennom Anti-Access/Area Denial (A2AD). Dette gjøres fra russisk side på flere fronter i Europa og fra Kina i Stillehavet. Realiteten er at russisk A2AD-kapasitet, lokalisert på Kolahalvøya, potensielt kan hindre oss i å operere over deler av vårt landområde. Det samme er tilfellet i Østersjøen, Svartehavet og det østlige Middelhavet. A2AD er derfor en av NATOs største strategiske bekymringer og hovedgrunnen til beslutningen om å anskaffe F-35. Dette er en utfordring som nasjonene må løse sammen, både som allierte i NATO og gjennom bilaterale avtaler (særlig med nasjoner som anskaffer F-35).

Hvordan håndterer vi så dette i det norske Luftforsvaret? Vi har det siste året jobbet mye med Luftforsvarets visjon og målbilde. Kortversjonen er «O25GL – Operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar».

## Operasjonsoptimalisering

Operasjonsoptimaliseringen handler om her og nå. Vi må bli best mulig på operasjoner i dag og sørge for å være klar til strid når det måtte kreves. Dette må vi gjøre med den strukturen, og de ressursrammene som vi råder over. Vi må altså skape mest mulig effekt ut av det vi har for å være klar til å beskytte Norge med det som er tilgjengelig.

Dersom vi ikke lykkes, vil vi i praksis være et luftforsvar som ikke løser oppdraget. Da er det mange skattepenger som må anses som kastet ut av vinduet, og Norges sikkerhet vil være sterkt redusert. Satsingen på luftmakt forplikter oss, og vi må alle sammen bidra. Det er altså ikke et alternativ å la være. Teknologien kommer, og F-35 lander på norsk jord allerede den 10. november på Luftforsvarets bursdag. Fremtiden er her nå, vi opererer tross alt F-35 i USA allerede i dag. Vi må ta del i utviklingen og drive den – i stedet for å bli drevet av den. Bare slik kan vi ta fullt utbytte av mulighetene den nye teknologien gir oss.

## 5. generasjon

5. generasjonsbegrepet er foreløpig uklart definert i vid forstand. Hvis vi da se bort fra en viss forståelse når det kommer til innebygde egenskaper i moderne kampfly. Egenskaper som stealth/lavsignatur, avansert integrert avionikk/elektronikk, sensor-fusion, integrerte våpen og multirolle er de mest typiske egenskapene som benyttes i sammenheng med en 5. generasjons plattform. Videre

Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet

er systemintegrasjonen og designen av en slik art at den konstruksjonsmessig er vanskelig å gjøre noe med i ettertid. På den andre siden vil programvaren aldri bli ferdig og utvikles hele tiden. Det er her vekstpotensialet og mulighetsrommet ligger for fremtiden.

Når vi har valgt å bruke 5. generasjons luftforsvar som begrep, innebærer ikke dette bare F-35. Vi må tenke på helheten som er nødvendig for å sikre fremtidens luftmakt og dets bidrag til fellesoperasjoner. Vi mener at det er en forskjell mellom det Luftforsvaret vi er i dag og det Luftforsvaret vi burde være i fremtiden. Når vi nå får et nytt kampfly, må vi tenke at dette ikke skal være en erstatning i forholdet 1:1. F-35 gir oss muligheter som tidligere verken var teknologisk mulig eller militært realiserbare. Sistnevnte gjør at alle nivåer må ta innover seg hvordan vi skal utnytte mulighetene F-35 gir oss. Dette krever nye operasjonskonsepter og nytt planverk. Anskaffelsen vil få store implikasjoner for både Luftforsvaret og hele Forsvaret som sådan – luft-, sjø- og landmakt i fellesoperasjoner. Da må vi løfte resten av systemene opp, ikke redusere utnyttelsen av de nye systemene.

Tilsvarende utvikling ser vi også med andre anskaffelser. Sea King til AW101 blir et teknologisk kvantesprang innen redningshelikoptre og innen maritime helikoptre går utviklingen fra Lynx til NH90. Dette gir oss helt nye muligheter operativt. På toppen av dette kommer også P-8 og nye luftvernssystemer. Vi er i ferd med å få en ny generasjon av moderne kampsystemer i det nye Luftforsvaret.

## Personell og kompetanse

Dette handler like mye om personell og kompetanse som materiell. Det handler om hvem vi er og hva vi gjør. Det handler om struktur, kultur, endringsvilje og innovasjon. Den dagen vi slår oss til ro med at alt er bra så feiler vi veldig raskt. Vi må sørge for en kontinuerlig utvikling.

Vi må få på plass en naturlig interesse for kontinuerlig utvikling og forbedring. Helst så bra at vi til og med klarer å endre frustrasjon og usikkerhet til innovasjon og muligheter. Husk at usikkerhet innebærer både en opp- og en nedside. Dessverre er det slik at bunken som inneholder forslag til forbedringer er adskillig mindre enn bunken som inneholder problemer. Fremtidens vinnere er de som evner å bruke usikkerhet konstruktivt og som bidrar til å se muligheter fremfor problemer.

Jeg er helt overbevist om at denne store kraften finnes i organisasjonen vår. Når jeg reiser rundt og får se profesjonaliteten, engasjementet og kreativiteten vi har, så føler jeg meg trygg på at vi har gode forutsetninger for å lykkes.

Luftmaktseminaret 2017

Vi har førstehåndskompetansen som skal til for å løse en stor del av utfordringene.

Vi innfører nå en ny militær ordning, en ordning som skal sikre oss den kompetansen som skal til for å løse dagens og fremtidens operasjoner. Det vil påvirke kulturen og strukturen vår. Vi ser ikke hele mulighetsrommet enda, men jeg tror at tydeliggjøring av rollene og samspillet mellom offiserene og spesialistene vil gjøre oss bedre i stand til å løse oppdragene våre. Nye teknologiske krav og behov for samvirke krever økt systemkompetanse hos spesialistene og mer helhetsforståelse hos offiserene. Dynamikken, omløpshastigheten og stridsledelsen som tilhører luftmaktens natur må fortsatt basere seg på dyktig og fleksibelt personell. Både de som forstår intensjonene som gis for hvordan vi skal anvende militærmakten, og de som vet hvordan vi skal få det til å skje og virke. Vi har behov for begge deler.

Vår «grand old man», generaløyntant Wilhelm Mohr oppsummerte det briljant: «The basis of our future progress lies in the ability of dedicated, competent and well-trained people to master the demanding complexity of essential technology.» Hans ord er fremdeles gjeldende, og er det som kreves for at vi skal lykkes i fremtiden.

## Kultur

Vi har en unik kultur i Luftforsvaret. Vi viser stor evne og vilje til å få ting til å skje. Vi er løsningsorienterte og dedikerte og har et stort leveransefokus. På den annen side så er den totale systematikken og planleggingen ikke like fremtredende hos oss. Vi har behov for å bli bedre på helhetlig styring og kontroll i Luftforsvaret. Vi må bli gode på det vi er dårlige på, og bedre på det vi allerede er gode på.

Innovasjon må videre drives mer fra personellet som faktisk utøver luftmakt daglig fremfor de på toppen. Tyngden av kraften og ideene er jeg overbevist om at finnes ute i avdelingene våre. Disse må næres og kobles sammen med helheten. Dette krever interaktive prosesser mellom nivåene. Toppdrevet innovasjon vil fort ende med detaljstyring, og sannsynligvis vil vi ikke ende opp med en optimal løsning.

## Hvordan ser et 5. generasjons luftforsvar ut?

Som sjef skal jeg ikke fortelle hvordan et innovativt sluttresultat skal se ut. Da kan det hende at det som leveres er akkurat det som blir bestilt, og at vi ikke utnytter det fulle potensialet som ligger i organisasjonen vår. Jeg skal i stedet

Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet

for trekke frem noen eksempler på både bottom-up og top-down initiativer og noen løse spørsmål:

- Oberstløytnant Christoffer «Ivo» Eriksen på LOI har produsert en oppgave om ikke-lineære luftoperasjoner som han vil orientere nærmere om på luftmaktseminaret 2017. Her er inspirasjon og tenkesett fra spesialoperasjoner applisert i en luftmaktsammenheng. Tenkingen er et praktisk eksempel på at noen klarer å omsette tanker og individuell forståelse til noe mer håndfast og begripelig for flere. Vi har mye å tjene på å stimulere slik at flere som oberstløytnant Eriksen klarer å skape handlefrihet i hverdagen for å kunne dele kritisk og kreativ tenkning. Kontinuerlig forbedring er et nødvendig *mindset* hos alle, for å sikre at vi er operasjonsoptimalisert her og nå og utvikler et 5. generasjons luftforsvar.
- Fulle «mission cycles» kan gjøres i simulator på F-35. Dette vil løfte simulert trening til et nytt nivå der man utfører hele oppdrag simulert – ikke bare en liten del av oppdraget. På grunn av sikkerhet (security) så vil også en del avansert trening *kun* foregå i simulator – eventuelt som øving på spesielt tilrettelagte steder som Red Flag i USA. Teknologien og anvendelsen er blitt så avansert og sentral at man ikke kan trene på alt i fredstid.
- Jeg har også lyst å rose luftvernet som er ferd med å få til en radikal forbedring av simuleringen på NASAMS. Bruk av hyllevare innenfor simulatortrening fra FFIs *battlelab* på Kjeller har åpnet opp for et enormt potensial hvor skoleanlegget for luftvern blir interaktivt, dynamisk og virtuelt virkelig. Her kan vi hente ut minst dobbel effekt av halvparten så mye «scenario-produksjon» som tidligere. Neste steg vil være å koble ulike kapasiteter sammen for å simulere helhetlige luftoperasjoner – eller enda bedre: fellesoperasjoner.
- Det har tidligere på luftmaktseminaret blitt pekt på elektronisk krigføring. Vi trenger å revitalisere dette feltet. Når vi nå fokuserer mer på å være klar for å utøve luftmakt i *contested airspace*, stiller det ekstra store krav til at vi er bevisst på elektronisk krigføring og hva dette innebærer for egenbeskyttelse og utnyttelse av det elektromagnetiske spektrum. Den frie bruken av det elektromagnetiske spektrum som vi har kunnet benytte i de siste internasjonale operasjonene har gjort at vi ikke har måttet forholde oss til dette på samme måte som vi nå må i fremtiden. Behovet for bedre kontroll og mer disiplin i det elektromagnetiske spektrum vil trolig forsterkes i fremtiden.
- Forsvarets forskningsinstitutt er en viktig bidragsyter i forsvarssektoren. Luftforsvaret har i samarbeid med FFI satt i gang et TAKTIKK-prosjekt for å se på fremtidens luftforsvar. Jeg forventer at en av konklusjonene vil være økt satsning på LIM-prosjekter som knytter de store systemene sammen.

Luftmaktseminaret 2017

Tilbakeføring av organisk ansvar for informasjonsinfrastruktur til forsvarsgrenene er positivt i denne sammenhengen, og gir oss kontroll over en viktig innsatsfaktor for å lykkes med våre operasjoner.

- NAOC har de siste årene gjennomført en rekke orienteringer i inn- og utland for å forklare sentrale aktører hva overgangen til F-35 innebærer, hvordan vi tenker konseptuelt og hvordan Luftforsvaret ser for seg at planverket skal utvikles.
- Vi har også nylig satt ned en 5. generasjons arbeidsgruppe i Luftforsvaret. De vil først og fremst se på luftkontrollsystemet. Vi mener da systemet av systemer (kampfly, luftvern, kontroll og varsling og baseforsvar). Her skal vi se nærmere på prosessene, teknologien og organisasjonsstrukturen vår. Vi vil her involvere alle fagkontorer og bransjer for å gjøre opp status og for å finne ut hva som skal til for å gjøre oss bedre i fremtiden. Dette arbeidet skal knyttes til milepælene i F-35. Milepælene innebærer IOC i 2019 og FOC i 2025. Det skal stakes ut en retning som sikrer at vi går i riktig retning, og sikrer at hele systemet er klart for å utnytte de mulighetene F-35 gir oss. Dette krever systematikk, innsats og samarbeid.
- Jeg vil benytte anledningen til å rose LKSK for arbeidet som er gjort med å utvikle håndboken i luftmilitær planlegging. Dette er et svært godt verktøy som vil skape en felles metode og tilnærming til hvordan vi planlegger luftoperasjoner på operasjonelt og taktisk nivå. Den er nettopp kommet ut, og jeg har store forventninger til at denne skal løfte felleskompetansen i Luftforsvaret.
- Hæren gjennomførte forrige uke en demonstrasjon på Rena. Man så nærmere på hvordan F-35 og Hærens kapasiteter kan samvirke i fremtiden. Jeg er svært fornøyd med at Hæren tok dette initiativet. Fremtiden er fellesoperasjoner! En raskere OODA-loop (beslutningssløyfe), sikre datanettverk for rask informasjonsutveksling og en bedre situasjonsforståelse blir elementært for å skape effekt ut av teknologien vi får.
- Vi må også samarbeide mer internasjonalt. Som jeg har pekt på tidligere i dette bidraget, så er vi ikke alene om utfordringene vi møter. Vi skal i tillegg operere både 4.- og 5. generasjons systemer i koalisjoner og partnerskap. Mye skal skje i årene som kommer. Vi må se på hva andre gjør, lære av hverandre og samarbeide om å finne de gode løsningene.
- Et åpent spørsmål til slutt når det gjelder oss selv: Hvordan skal fremtidens kontroll av jagerfly se ut når vi får kampflyene til Norge? Hvordan er vi i forkant og sikrer at K&V er tilpasset den nye teknologien? Er for eksempel ACCS det som trengs i et 5. generasjons luftforsvar?



Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – fra visjon til virkelighet

- Vi ser også nærmere på *force protection*. Hvordan skal konseptet utvikle seg med den nye teknologien? Foreløpig er baseforsvar veldig personelltungt og mindre teknologibasert. Her må det store endringer til.

Dette var bare noen lett tilgjengelige eksempler. Jeg er sikker på at det finnes flere eksempler i alle forsvarsgrener, både gode og dårlige, relevante og ikke relevante. Poenget mitt er at vi må utfordre oss selv til å tenke nytt. Alternativet er jo at vi ikke utvikler oss, eller at vi utvikler oss i feil retning.

## Kommando og kontroll

Som sagt har et 5. generasjons luftforsvar liten verdi alene, men må kunne sees i en fellesoperativ ramme. Jeg er derfor meget glad for at Sjef Hæren, Sjef Sjøforsvaret og Sjef FOH skal dele sine perspektiver på et 5. generasjons luftforsvar i en fellesoperativ ramme. For hva betyr den nye teknologien for vår evne til kommando og kontroll?

F-35 med JSM i luftdomenet og fregatter og ubåter med NSM i sjødomenet blir koblet sammen for å skape effekt på land, sjø og i luftrom. Dette systemet og teknologien som kommer med våre nye strategiske kapasiteter gir nye muligheter for en taktisk offensiv handlemåte med langtrekkende presisjonsengasjement. Det krever politisk aksept og tenkning, og vi må være i stand til å utføre det hvis det kreves. Det krever nye konsepter og planverk, økt fokus på *targeting*, økt grad av autonomitet, fullmakt og myndighet til operatørene. Dette er de største manglene i dagens kommando og kontrollsystem. Vi har ikke tatt dette inn over oss. Vi må utvikle kompetanse og ROEs som er tilpasset utfordringene vi står overfor.

NAOC er i gang og påvirker FOH til å tenke i disse baner, men vi har en stor jobb foran oss for å være klare. Det er snart tre år siden vi opprettet NAO, og vi har gjort NAO til kjernen i Luftforsvarets ledelse når det gjelder planlegging, koordinering og ledelse av luftoperasjoner og alle operative styrkeproduksjonsaktiviteter vi gjennomfører. Sjef NAO skal utøve Sjef Luftforsvarets rolle som taktisk styrkesjef i det daglige og skal forsterkes for å erklære NAO for FOC – spesielt innenfor *targeting* og etterretning. Jeg har derfor et budskap til dere alle. Alle skal merke seg at det skal være meritterende å jobbe på NAO og det å ha tjenestegjort ved taktisk eller operasjonelt hovedkvarter blir et «must» for å gjøre karriere i Luftforsvaret.

Luftmaktseminaret 2017

## Avslutning

I tiden fremover står vi overfor flere kompliserende nyvinninger. LTP gir rekkefølgen på satsningen på det nye Forsvaret og Luftforsvaret. Vi skal først bygge grunnmur, og sørge for at det vi har fungerer. Vi skal styrke den operative evnen og øke aktiviteten. Vi skal så anskaffe strategiske kapasiteter. For Luftforsvaret kommer alt dette samtidig, og vi er allerede i gang.

Hovedfokuset vil alltid være å levere operasjoner og daglig beredskap med den strukturen vi har (operasjonsoptimalisering). Samtidig skal vi innfase ny teknologi som gir nye muligheter. Vårt nyeste system som er i operativ drift er C-130 som ble innfaset i 2008. Om få år vil dette være et av våre eldste. Vi er altså i ferd med å utvikle et av verdens mest moderne luftforsvar.

For å lykkes med moderniseringen av Luftforsvaret må vi også endre tankesettet og kulturen vår. Utgangspunktet vårt er godt. Den kreative kraften og engasjementet som ligger i vår organisasjon gir oss gode forutsetninger for å lykkes. Fokuset i utviklingsarbeidet må være på personell, kompetanse, innovasjon og muligheter, og vi må sørge for en kultur som gir mulighet til dette. Vi må evne å beholde og utvikle kompetansen vi har på tross av en krevende omstilling som påvirker mange.

For å få inn nytt tankegods må også gammelt tankegods legges bort, og det å utfordre oss på dette blir noe vi må gjøre sammen. Vi må ha en kultur som gjør at vi tør å diskutere, være uenige og ta opp de vanskelige spørsmålene. Det er da vi skaper utvikling, og det er dette som skal bringe oss fra visjon til virkelighet.

# P-8A Poseidon – Kapasiteter og muligheter

av Torgeir Aas

P-8A Poseidon er flyet vi har kommet fram til at vi skal kjøpe, og beslutningen har kommet fort. Flyet skal ikke bare ta over for P-3 Orion, det skal også ta over kapasiteten til DA-20 Jet Falcon. I dette bidraget skal jeg ta for meg litt om prosjektet som helhet – ikke bare flyets kapasiteter.

## Hvorfor vi har kjøpt P-8A Poseidon

På Andøya har vi flere P-3 som er mer eller mindre utdatert. Vi har endt i en situasjon hvor det er vanskelig å opprettholde sensorkapasitetene på flyet. Dette skyldes at vi har valgt særnorske løsninger, og derfor har kommet et stykke bak amerikanerne. Amerikanerne er nå på vei bort fra P-3, og i rollen som våre fly har i dag, vil de gå helt over til P-8A. I 2019 stanser amerikanerne trening og utdanning på P-3. Det innebærer at Norge ikke vil få mer trening på P-3 i USA som betyr at vi uansett måtte stått for treningen selv. Det ville blitt for stort for oss. Skrogmessig kan P-3 fly fram til 2025–2030, men når det kommer til sensorkapasiteter ligger vi stadig lenger etter for hvert år som går, det samme gjelder for reservedelene.

Britene skal også bytte over til P-8A som er spennende for oss fordi vi aldri har hatt et tett samarbeid med dem innenfor maritime patruljefly (MPA) tidligere. Det skyldes at britene har brukt Hawker Siddeley Nimrod som sitt MPA, og at vi har hatt et tett samarbeid med United States Navy (USN). Nå håper jeg at vi også skal få til et samarbeid med britene i større grad enn vi tidligere har hatt. Britene ligger litt foran oss i innføringen av P-8A. Jo tidligere vi kommer skikkelig i gang med det samme, jo bedre kan et norsk-britisk samarbeid bli på sikt.

P-8A skal også ta over rollen til DA-20 Jet Falcon. De to vi har er 1966-modeller og fylte 50 år i 2016. Det er en ganske god sensorkapasitet i flyene, men de har små skrog og bærer preg av særnorske løsninger. Det er svært vanskelig å tilpasse flyenes sensorkapasiteter til 5. generasjon.

Luftmaktseminaret 2017

## P-8A Poseidon

Det vi skal kjøpe er ikke P-8A, men det vi på norsk kaller P-8A pluss. Flyet skal som nevnt ta over MPA-rollen som innebærer Antisubmarine Warfare (ASW), Antisurface Warfare (ASUW) og Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR). Spesielt ISR representerer pluss-biten i vårt kjøp. I kjøpsprinsippene våre har vi ønsket standard USN-versjon og hyllevare, men i tillegg jobbet mot å inkludere kapasitetene til både det nåværende P-3 og DA-20. Derfor skal vi nå kjøpe en ren USN-versjon av P-8A, men med en liten ekstra tilpasning for at flyet kan ta over rollene til dagens P-3 og DA-20. Det viktig å ha fokus på at denne tilpasningen ikke blir for inngripende i vårt P-8A, slik at det uten problemer kan motta oppgraderinger i årenes løp.

For oss er det en «utfordring» at Boeing er såpass gode på leveranser. De leverer produktene sine til avtalt tid. Kontrakten er ikke skrevet ennå, men Norge skal få disse flyene en gang i tidsperioden 2021–2023. Det innebærer at når leveranseplanen er signert, må Luftforsvaret være klar over at det kommer til å stå et P-8A til avtalt tid på Evenes. Med tanke på hvor mye som gjenstår på Evenes før basen er klar er dette bekymringsverdig. Det samme hadde for øvrig gjort seg gjeldende på Andøya nettopp fordi at P-8A ikke er det samme flyet som P-3. Man kan ikke si at man bare bytter ut et MPA med et annet. Med P-8A tar vi et vesentlig steg inn i fremtiden, og det vil kreve store tilpasninger på basen som flyene skal stå på. Det er mye som må gjøres, og vi har dårlig tid.

## Programbeskrivelsen

En vesentlig merknad med skrogene vi kjøper er at de er av Increment 3. (Increment tilsvarer det samme som Block innen F-16; man starter produksjonen av flyet og at det utvikles fortløpende.) Increment 1 tilsvarer et mer avansert P-3 som flyr noe høyere og fortere og som har omtrent samme ASW-kapasitet som amerikanernes P-3C. Ved Increment 2 introduseres nyvinninger som gjør at flyet får delvis endret kapasitet. Det blir blant annet introdusert Early Multi-static Active Coherent (MAC) som er en ny måte å bedrive ASW på. Dette gjør at P-8A skal flys høyere enn P-3 som flyr mye lavt. Med P-8A skal vi i flesteparten av oppdragene i snitt ligge noen tusen fot høyere, noe som vil gi bedre oversikt. Også med tanke på 5. generasjon gir dette noen fordeler etter som høyden gjør kommunikasjonen med andre enheter lettere. Med denne kapasiteten i tankene skal man også øke høyden som P-8A kan slippe våpen fra – med High Altitude ASW Weapon (HAAW). P-3 slipper sin torpedo fra 200

## P-8A Poseidon – Kapasiteter og muligheter

fot. Med P-8A kan man ved å ligge høyere bevare situasjonsforståelsen samtidig som man dropper våpen.

Noe av det mest vesentlige med Increment 3 er at vi får utvidede kommunikasjonsmuligheter sammenlignet med det vi har på P-3 i dag. Det innebærer at vi kan kommunisere med flere, både over voice og data. Selv har jeg vært med på tre utviklingssteg av MPA. Det første P-3B-flyet jeg var på hadde voice og sekstant. På P-3C hadde vi Link-11 som ga flere muligheter enn før. P-8A – det tredje steget – viser at utviklingen går fremover. Den er vi heldigvis med på nå. Dette er et steg fremover mot 5. generasjon, og vi får nye spennende taktikker som gir oss noe helt annet enn vi har hatt før, men som vi må lære oss å bruke.

Increment 3 har også et spesielt fokus på arkitektur. Det vil virkelig skal hjelpe oss fremover. Man skal sørge for at sensor- og datakapasitetene integreres i arkitekturen på en måte som gjør fremtidige nyutviklinger lettere å gjennomføre. Dette kalles «Open Architecture». Gjennom dette sørges det også for at de norske kravene om ISR-kapasitet på våre P-8A fly ikke fører til at vi blir stående utenfor fremtidige oppgraderingsløp. P-8A er en dyr plattform. Hvis Norge alene skulle hatt ansvar for å oppdatere flyet, ville det blitt stillstand. Det er laget en oppdateringsplan som gjelder til ca. 2030. Denne vil hjelpe oss fremover.

## P-8A og 5. generasjon

P-8A skal ligge høyt i mesteparten av typiske oppdrag, og har helt andre måter å kommunisere med omverden på. Det skal også kunne droppe våpen fra en større høyde. (Norge har foreløpig ikke planer om å kjøpe overflatevåpen (ASUW), men plattformen er oppsatt for det.) Fra kommunikasjons-suiten styres mange kapasiteter, slik som radar og elektro-optisk/infrarød sensor (EO/IR). Videre styres Identification, Friend or Foe (IFF) med Track While Scan (TWS)-modus som gir oversikt over hvor allierte styrker befinner seg og muliggjør dette som premissleverandør for allierte fartøys mulighet til å avfyre våpen, basert på P-8A-flyets data. Flyet har også oppgraderte egenskaper innenfor akustikk. Som nevnt har det MAC: Fordelen med det er at fordi vi ligger høyere, vil flyet motta, behandle og lagre mer informasjon fra lydbøyer og fra flere samtidig enn det som er mulig med P-3. Dette gjør at P-8A kan lage et mer helhetlig bilde. Innenfor Electronic Support Measures (ESM), er det lagt opp til at ESM-kapasiteten kan gi langt bedre lokaliseringer i omkringliggende landskap enn det P-3 kan. Dette gjør at flyet kan ligge «silent» i markant større grad enn hva som tidligere har vært mulig, noe som muliggjøres av at systemets prosesseringsevner er langt bedre.

Luftmaktseminaret 2017

At P-8A er 5. generasjon gjør at vi kan kommunisere bedre med bakkestasjoner og andre sjø- og luftfartøy. P-8A skal kunne ligge høyt under oppdragene. Det gjør at Situational Awareness (SA) bevares over et stort område. Dette er til forskjell fra P-3 som må fly lavt ved angrep på ubåter.

## Tactical Operation Center

Tactical Operation Center (TOC) er en del av P-8A-pakken, og ligner på Maritime Air Support Center (MASC) som vi har på Andøya. Vår TOC skal ligge på Evenes og stort sett ha de samme kapasitetene som i dag, men også nye kapasiteter. Vi skal opprettholde et tett samarbeid med våre partnere. En utfordring knyttet til dette er at veldig mye av det vi gjør er gradert. Nasjonale graderte systemer er ikke så lett å integrere med utlendinger. Hvis vi drar til britene for å øve, betyr det at vi må ha med oss et mobilt TOC. Vi ser for oss en løsning basert på containere – at vi deployerer en container eller to. Dette medfører et litt større fotavtrykk enn vi er vant til med P-3. Det er derimot nødvendig for å kunne hente ut kapasitetene som ligger i plattformen P-8A.

Og det er vesentlige kapasiteter. For Norges del innebærer TOC og P-8A et høyere bemanningskrav enn det vi har til dagens MASC. Stort sett skal vi ha døgnkontinuerlig drift og produsere omtrent dobbelt så mange flytimer som vi gjør med P-3 i dag. At P-8A også skal overta rollen til DA-20, betyr at vi i tillegg kan legge til 1000 flere flytimer. Hvert av de fem skrogene vi kjøper skal flys betydelige timer hver. Kjøpet av P-8A innebærer at vi til å begynne med starter på bar bakke. Samtidig skal vi levere operativt med både P-3 og det eldgamle DA-20 fram til P-8A ankommer. Det samme personellet som skal utdannes til P-8A, er også de som skal stå for den operative leveransen i mellomtiden. Derfor går ikke regnestykket nødvendigvis opp. Vi må ha fokus på hvordan vi kan opprettholde operativ kapasitet på de gamle plattformene under innfasingen av de nye. Når P-8A lander på Evenes, har vi rundt ett år med Operational Test and Evaluation (OT&E) til rådighet før vi må begynne å bruke plattformen. Det må vi være klare for. Innen vi begynner å bruke P-8A operativt må vi ha trent personell, prosedyrer, dokumentasjon og Evenes skal være bygget ferdig. I tillegg skal så mye som mulig av dette integreres med F-35, særlig på den operative siden.

Med innføringen av P-8A står vi overfor en spennende tid. Mange unge menn og kvinner vil nå få muligheten til å bygge opp en helt ny kapasitet i Luftforsvaret fra bunnen av. De skal bli med på å skape føringene som skal drive oss fremover innenfor en så viktig kapasitet som overvåkning i nordområdene er.

# 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

av Christoffer Hauge Eriksen

Dette temanotatet argumenterer for utvidet grad av autonomitet med tilhørende endringer i operasjonell ledelsesfilosofi og er en beskrivelse av konsekvenser knyttet til introduksjonen av 5. generasjons systemer i Luftforsvaret. Endringer beskrives med bakgrunn i spesialoperasjonsteori og teorier om ikke-lineære operasjoner. Syn og meninger uttrykt i dette temanotatet er forfatterens egne og er ikke nødvendigvis i samsvar med Luftoperativt Inspektorats, Luftforsvarets eller Forsvarets syn for øvrig:

The key to successful maneuver has always been achieving, and then exploiting a moral or physical advantage over the enemy. Of course, this requires adequate command and control, which has also been called the «cybernetic domain of warfare».

– James Schneider, *The Theory of Operational Art*

## Innledning

FFODs kapittel om luftmaktens bidrag til luftoperasjoner er tynt og bidrar i liten grad til å si noe om luftmakten utover å beskrive grunnleggende egenskaper. Luftforsvaret er ikke lenger i besittelse av en egen doktrine. Doktrinen av 2002 lider under mye av det samme som FFOD; forenklede beskrivelser av generelle prinsipper. Hensikten med en doktrine er det mange meninger om, men jeg vil påstå at det i Luftforsvaret mangler anvendbare doktriner og konsepter for operasjonell og strategisk projisering av luftmakt. Ved overgangen til et 5. generasjons kampfly og potensielt 5. generasjons luftforsvar, vil det trolig være behov for nye konsepter og doktriner. Dette er en anerkjent idé, men det er så langt ikke konkretisert i noen form. Dette temanotatet vil derfor søke å bidra med tankegodt for hvordan 5. generasjons luftoperasjoner kan betrak-

Luftmaktseminaret 2017

tes, kanskje kan Luftforsvaret lære noe av Spesial Operations (SpecOps)-teori. Kanskje er SpecOps-teori mer gyldig for fremtidens enn nåtidens luftforsvar. Med referanse til SpecOps-teori tar jeg i dette notatet utgangspunkt i at Relative Superiority (RS) bidrar til at den mindre og svakere part kan få overtaket i en konfrontasjon med en større og sterkere part. For å vurdere om RS kan gjøres gjeldende for luftmakten vil jeg forsøke å se luftmaktens egenskaper i lys av SpecOps-teorier. Gitt vårt eget forsvars særs beskjedne størrelse, er det interessant å se på muligheten for å applisere RS-prinsippet i en større sammenheng og spesielt for luftmakten.

Temanotatet vil ikke i utstrakt grad diskutere premissene for hva 5. generasjons plattformer og forsvar *er*, annet enn å gi grunnleggende beskrivelser av de mest fremtredende og aksepterte definisjonene. Målet er dog at drøftingen som følger skal si noe om hva et 5. generasjons luftforsvar *kan* være. Fokuset vil ligge på kampfly da disse er anerkjent som Luftforsvarets spisseste ende, samtidig som det er med F-35 at Luftforsvaret tar det første skrittet inn i en ny generasjon. Jeg vil argumentere for at 5. generasjons luftoperasjoner ikke er lineære operasjoner som har til hensikt å oppnå RS, understøttet av økt grad av autonomitet i oppdragsutførelsen.

Dette temanotatet har ikke til hensikt å være en doktrine. Ambisjonen er beskjeden og begrenset til å være en nedskrivning av tanker, idéer og teorier rundt planlegging og anvendelse av moderne luftmakt.

Gjennom mitt arbeid med spesialstyrker (SOF) har det oppstått en intuitiv oppfatning av at det er en rekke fellesnevner mellom spesialoperasjoner og luftoperasjoner. I et forsøk på å teste holdbarheten i denne antakelsen tar dette temanotatet utgangspunkt i anerkjente teorier om spesialoperasjoner. Spesielt er McRavens «The Theory of SpecOps», (Thesis Naval Post Graduate School) fra 1993 og dr. Spulaks artikkel «A Theory of Special Operations», (artikkel fra Joint Special Operations University) fra 2007 lagt til grunn for den påfølgende drøftingen. For å beskrive luftmakten har temanotatet tatt utgangspunkt i «Forsvarets doktrine for luftoperasjoner» fra 2002,<sup>1</sup> Oberst Warden «The Air Campaign – Planning for

Combat» (National Defense University Press Publication) fra 1998 og Forsvarets Fellesoperative Doktrine (FFOD) fra 2014. I tillegg er oppgaven «Non-Linear Operations: A New Doctrine for a New Era» av Maj McFarland fra 1994 (School of Advanced Military Studies) brukt som grunnlag for drøftingen rundt «cybernetic warfare» og ikke-lineære operasjoner.

---

<sup>1</sup> Denne er utdatert, men i mangel av en nyere doktrine anvendes den likevel.



#### 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

Ettersom temanotatet ikke skal være en vitenskapelig studie, vil kildekritikk og henvisninger ikke bli gitt i detalj utover der det er absolutt påkrevet. Nedenfor vil det kort presenteres redegjørelser for kildene nevnt ovenfor for å skape en grunnleggende forståelse av disse forut for drøftingen.

#### *McRavens «The Theory of SpecOps»*

McRavens teori ble skrevet som en masteroppgave da McRaven var student ved Naval Post Graduate School i 1993. Den senere utgitte boken har høstet mye anerkjennelse og er regnet som Direct Action (DA)-bibelen. McRavens teori beskriver prinsipper for planlegging, forberedelser og gjennomføring av DA. Boken redegjør generelt for prinsippene og etterfølges av casestudier som analyseres i lys av de beskrevne prinsipper og teorier. Det var med denne boken prinsippet om RS ble lansert. RS vil beskrives i større detalj senere i temanotatet. DA og offensiv luftmakt har den sammenfallende målsettingen om å tvinge en motstander til endret adferd gjennom bruk av voldsmakt.

#### *Dr. Spulaks «A Theory of Special Operations»*

Dr. Spulaks teori ble skrevet på oppfordring fra RADM McRaven som da var Chief of Staff of Naval Special Warfare Group One. Teorien skulle understøtte visjoner for fremtidens maritime spesialstyrker (NAVSOF). McRavens teori var DA-fokusert, mens dr. Spulak søker å presentere holistiske teorier for SOF; herunder hva SOF er, hvorfor SOF og hvilke grunnleggende prinsipper og egenskaper som ligger til grunn for spesialstyrker og spesialoperasjoner. Dr. Spulaks teori bryter ikke direkte med McRavens teorier, men er å anse som en utvidelse for å kunne forstå det fulle spekteret av og med SOF-operasjoner.

#### *Oberst Wardens «The Air Campaign»*

De grunnleggende prinsippene i Wardens bok tilskrives æren for luftkampanjen Operasjon Desert Storm 1991. Wardens beskrivelser av luftmaktens roller og egenskaper er generelt anerkjent for å være gode og jeg anser dem som relevante for dette temanotatet. Allerede i innledningen av boken står det at alle som skal tjenestegjøre på operasjonelt nivå må lese boken. I tillegg til å beskrive luftmaktens generelle prinsipper beskriver boken luftmaktens bidrag til fellesoperasjoner og hvordan luftmaktens bidrag skal planlegges og utføres for å nå sitt fulle potensial. Boken har blitt kritisert for å være overoptimistisk på vegne av luftmakten.

Denne kritikken, gyldig eller ikke, er ikke vurdert til å ha konsekvenser for å bruke den som kilde her.

Luftmaktseminaret 2017

### *Maj Sean McFarland «Non-Linear Operations [...]»*

McFarlands oppgave ble skrevet i 1994. Når den omtaler inntoget av det kybernetiske stridsdomenet, kan det hevdes at den er skrevet på et tidspunkt hvor kybernetikk og informasjonsteknologi var på et umodent stadium. Oppgaven er trolig preget av den mye kritiserte overoptimismen som RMA ble et offer for. Uten å diskutere gyldigheten av RMA-teorier og i hvilken grad kybernetiske spekulasjoner fra 90-taller fortsatt er gjeldende, så er jeg av den oppfatningen at betraktningene rundt ikke-lineære operasjoner generelt fortsatt er gyldige.

### *FFOD og Forsvarets Doktrine for Luftoperasjoner*

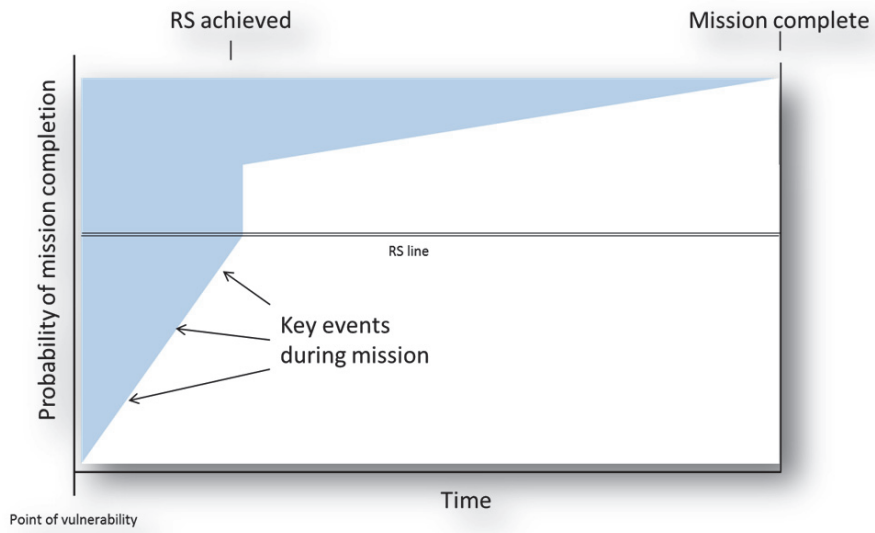
Forsvarets egne doktriner er antatt å være kjent og vil ikke beskrives ytterligere.

Det neste avsnittet vil gi utvidede beskrivelser av prinsippene og teoriene beskrevet i litteraturen nevnt over. Deretter vil anvendelsen av SOF-teori for å beskrive luftmakt og ikke-lineære luftoperasjoner drøftes.

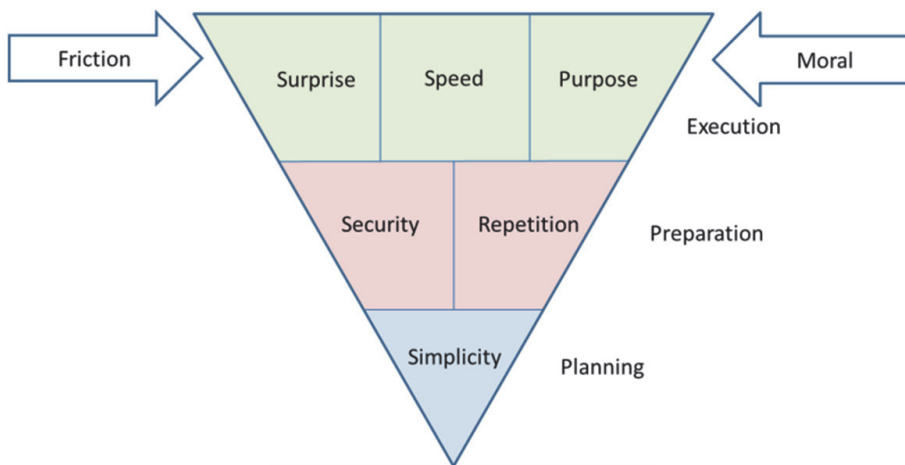
## Drøfting

McRaven lanserte som beskrevet begrepet og konseptet RS. RS er prinsipielt avgrenset til DA. Modellen nedenfor (figur 1) søker å gi en grafisk representasjon av RS. RS-modellen må sees i sammenheng med den overordnede SOF-prinsippmodellen (figur 2). Figur 1 beskriver i all hovedsak aksjonsfasen, mens figur 2 beskriver de overordnede prinsippene for SpecOps fra planlegging (planning), via forberedelser (preparation) til utførelse (execution).

5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig



Figur 1



Figur 2

Luftmaktseminaret 2017

### *Planlegging*

Enkelhetsprinsippet tilsier at en enkel, gjennomførbar plan er bedre enn en kompleks og mindre gjennomførbar plan. Et utsagn som kan synes å være selvfølgelig, men historien er full av eksempler på at det syndes mot dette prinsipp. McRaven gir eksempler i sin bok også. McRaven beskriver *enkelhet* som tredelt, 1) begrenset omfang og antall mål, 2) god etterretning og 3) innovasjon.

Å opprettholde et begrenset omfang og antall mål kan være utfordrende. En vanlig årsak er *mission creep*, en naturlig søken etter å utvide gevinsten av oppdraget, ofte til et nivå hvor det ikke lenger er håndterbart. Enkelhet omfatter antall mål (objectives) og ressurskravet for gjennomføring. I ambisjonen om flere mål ligger det et implisitt behov for mer ressurser, både mennesker og materiell. Økt omfang av mennesker og materiell krever igjen mer koordinering, hvilket gir mindre fleksibilitet. Dette kan lett overføres til luftoperasjoner hvor det stadig bevitnes hvordan fleksibiliteten forsvinner proporsjonalt med antall enheter som deltar i oppdraget. Koordineringskravet for å ivareta eksempelvis *time on target* (TOT)-vinduer og vertikal/horisonal separasjon blir av et slikt omfang at det går på bekostning av den enkeltes evne til defensiv manøvrering og muligheten til å engasjere og forfølge oppdukkende mål. Å utnytte *windows-of-opportunity* kan gi store gevinster, *men det* er samtidig en sterk bidragsyter til både taktisk og operasjonell *mission creep*. Dermed er *windows-of-opportunity* også en trussel mot ambisjonen om synkroniserte fellesoperasjoner. Dette understreker behovet for enkelhet og begrenset omfang for kampsystemer under fellesoperativ kontroll som for eksempel kampfly.

Sammen med SpecOps er kampfly- og luftoperasjoner etterretningsdrevne og sterkt etterretningsavhengige. Etterretningsbehovet er fundamentert i krav til måldata, sammen med operasjonenes store behov for omforent SA. Ved overgangen til fullverdige 5. generasjons kampfly vil det, som også vil beskrives i ytterligere detalj senere, være et økt behov for etterretninger. Dette økte behovet er tilknyttet krav om grunnlagsdata for programmering og tilpasning av sensorer og *sensor fusion*, både offensive, defensive, aktive og passive systemer. Uten disse etterretningene svikter det som anses som ryggraden i et 5. generasjons kampsystem. Gjennom god etterretning reduseres i tillegg antall variabler som det må tas høyde for. Backup-planer legger til mye kompleksitet i både plan- og gjennomføringsfasen. Et redusert behov for backup og alternative planer for å ivareta det uforutsette kan redusere antall mål, samtidig som det reduserer behovet for synkronisering og koordinering. Det er umulig å planlegge alt. Planleggingsprosessen og gjennomføring forenkles gjennom å ha god informasjon og etterretning om mål og trusler. For å ivareta enkelhet er færre styrker åpenbart å foretrekke. I et risikoperspektiv er det derimot som

#### 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

regel en fordel å ha *mange* styrker. Ved å redusere risikoen kan antall styrker og *moving parts*<sup>2</sup> reduseres og enkelhet oppnås. Ved anvendelse av moderne fleksible stridsressurser som kampfly kan det ivaretas større grad av backup-løsninger uten nødvendigvis å øke antallet styrker i betydelig grad. Likevel kreves det mer planlegging og mer kompliserte planer. Så til tross for moderne kampflys iboende evne til oppdragsendring underveis, vil god etterretning gi gevinster i form av forenklete planer og mulighet for fokusering på hovedmål fremfor backup-planer.

Innovasjon kan redusere omfanget og det samlede antall enheter i en operasjon. Et mye brukt begrep er «force multipliers». *Force multipliers* er enkeltdele av en styrke som skaper synergieffekter, altså hvor effekten av økt masse gir en eksponentiell vekst (synergi) i form av effekt og gjennomføringsevne. Analogisk kan innovasjon kobles til behovet og ønsket om *force multipliers*. McRaven kobler dog ikke innovasjon til *force multiplication*, men jeg vil her argumentere for at de to begrepene henger sammen. Teknologi sammen med nye innovative konsepter, doktriner og taktikker kan gi bedre effekt av en begrenset mengde ressurser. Når det å begrense antall *moving parts* er et undermål, er det logisk at innovasjon støtter opp under ambisjonen om enkelhet i planlegging og gjennomføring. Innovasjon støtter i tillegg opp under målet om overraskelse som jeg vil beskrive ytterligere i det følgende.

#### *Forberedelser (preparation)*

Bokmålsordboka definerer «å forberede» som det å planlegge. Denne definisjonen er ikke dekkende da McRaven skiller de to aktivitetene fra hverandre. Derfor må det i konteksten av dette temanotatet presiseres og skapes en egen definisjon av forberedelser vs. planlegging. Planlegging beskriver teoretiske aktiviteter som danner grunnlaget for gjennomføringen av en militær operasjon. NATOs plandirektiv er nettopp det; en teoretisk og lineær stabsprosess som danner et grunnlag og utgangspunkt for en praktisk gjennomføring. Forberedelser er på sin side praktiske aktiviteter som gjennomføres for å sikre at aksjonsstyrken er best mulig skikket for oppdraget. Der hvor planlegging er en stabsprosess er forberedelser fysisk og praktisk øving og trening.

McRaven har to faktorer som sentrale i forberedelsesfasen – repetisjon og sikkerhet. McRavens casestudier studerer i stor grad oppdrag hvor det blir gjennomført oppdragsspesifikk trening. Dette er det lite kultur for i luftopera-

---

2 «Moving parts» beskriver antall enheter som samarbeider og virker sammen i forbindelse med gjennomføring av et oppdrag.

Luftmaktseminaret 2017

sjoner generelt og Luftforsvaret spesielt. Luftoperasjoner og luftstyrker faller bedre inn i beskrivelsene McRaven har i oppsummeringen av boken, hvor han beskriver stående spesialstyrker som er

«klare for alt» og hvor det ikke alltid er behov for gjennomføring av utstrakt oppdragsspesifikk trening. Dette er trolig en mer relevant beskrivelse av luftstyrker. Ser vi til kontra terror (KT) og *Hostage Rescue Operations* (HRO), så er dette tidskritiske spesialstyrkeoppdrag hvor avdelingene står klare og godt forberedt. Det er ikke meningen å hevde at det aldri er hensiktsmessig å drive oppdragsspesifikke forberedelser, men i kostbare og ressurskrevende operasjoner er det ikke gjennomførbart i særlig grad, spesielt ikke i et lite luftforsvar som vårt eget. Luftforsvaret må derfor i større grad ha stående styrker som daglig trener og øver på et vidt spekter av oppdrag og hvor de til enhver tid er forberedt på utvidet oppdragsportefølje. Med bakgrunn i dette er det derfor rimelig å hevde at en balansert oppdragsportefølje må legges som premisse for å sikre enkelhet i planleggingen som et resultat av begrenset evne til oppdragsspesifikke forberedelser.

Beskrivelsene nevnt over av en stående luftstyrke kan kobles til dr. Spulaks spesialoperasjonsteorier. Spulak beskriver SOF som en funksjon av egenskaper. Spulak sier at det er ikke oppdraget som definerer SOF, men personellet. Spulak oppsummerer det i tre hoved-attributter 1) elitekrigere (*elite warriors*), 2) kreativitet (*creativity*), og 3) fleksibilitet (*flexibility*).

Det bør være uproblematisk å beskrive kampflygere som elitekrigere. Personellet er som spesialstyrkene, om enn på andre premisser, høyt selektert, høyt taktisk kvalifisert og spesialtrent.

Hvorvidt kreativitet kjennetegner luftstyrkene er ikke like åpenbart. Luftstyrkene liker å omtale seg som kreative og det kan argumenteres for at det på de lavere nivåene og i forbindelse med taktikk, våpen- og sensorbruk er stor grad av konstruktiv kreativitet. I en operasjonell kontekst begrenses kreativiteten noe gjennom det doktrinelle og dikterte behovet for sentralisert styring. Endringer i ledelse og fellesoperativ tenkning som konsekvens av overgangen til et 5. generasjons luftforsvar vil drøftes utfyllende senere.

Ser vi på Luftforsvaret i sin helhet, kan det også trolig sås ytterligere tvil. Luftstyrker er, som funksjon av at de anvender kostbart og ressurskrevende materiell, forhindret fra hurtig å tilpasse seg nye kreative (tekniske) løsninger. Prosesser tilknyttet utvikling og implementering av nytt luftmateriell er særs tidkrevende. F-35 – som blir en fantastisk taktisk, operasjonell og strategisk plattform – har vært under utvikling i 30 år før den når FOC i det norske Luftforsvaret. Sammenlignet med McRavens studier, hvor det beskrives operasjoner der det i løpet av måneder ble utviklet en helt ny type ubåter for *ett* spesi-

#### 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

fikt oppdrag, kan ikke luftmakten sies å inneha de samme kreative egenskapene. Svaret på spørsmålet om luftstyrkene har evne til å være kreative, med samme referansegrunnlag som for SOF, er avhengig av nivået man ser til og med hvem man sammenligner med. Til tross for at F-35 tar 30 år fra designstart til FOC, er den likevel langt foran motstanderen når det kommer til nytenkning.

Russland og Kina jobber med egne lavobservasjons (LO) 5. generasjons fly, men det er klare indikasjoner på at det er lenge før de kan utvikle og masseprodusere noe som er direkte sammenlignbart med vestens moderne flysystemer. Ser vi til bakkebaserte systemer, er trolig forholdet et annet, men det vil ikke være en del av dette temanotatet. Systemisk kreativitet understøttet av nyvinninger innen teknologi og konsepter er som beskrevet ovenfor tidkrevende og særs kompleks for luftmakten. Kreativiteten er likevel til stede og fremfor å måle kreativitet i endring/tid må vi snarere se på endringstempoet relativt til motstandere. Ved en slik relativ tilnærming er vestens luftmakt mer kreativ enn motstanderen, og dermed kan det hevdes at fordelene av relativ kreativitet er på vår side og støtter opp under målet om RS.

«Flexibility is the key to air-power». Dette utsagnet står enhver luftoffiser og kampflyger nært. Multi- og svingrolle kampfly har en iboende fleksibilitet. Én mann i ett fly kan fylle alle rollene i luftmaktshjulet utenom mobilitet, gitt at det å flytte et våpen fra hjemmebase til målet ikke er å regne som luftmobilitet. Kampfly kan drive *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR)*, offensive- og defensive luftromskontrolloppdrag samt presisjonsengasjement. Warden argumenterer i tillegg for at forskjellen – i luftmaktsammenheng og under kampflyoperasjoner – på offensive og defensive operasjoner er ubetydelige og i noen tilfeller ikke-eksisterende. Dette er en av flere sentrale forskjeller på luft- og landmakt. I prinsippet kan nøyaktig den samme plattformen, med i all hovedsak de samme sensorer og våpen, fylle alle disse nevnte rollene.

McRavens andre forberedelsesattributt er sikkerhet, eller operasjonssikkerhet (OPSEC). Spesialstyrker har et nærmest religiøst forhold til OPSEC. Det er ikke tilfeldig at spesialoperasjoner og operatører er godt beskyttet. Mange avdelinger og deres oppdrag er og har vært hemmelige i sin helhet. Luftmakten og Luftforsvaret har ikke historisk sett hatt dette samme forholdet til OPSEC. Detaljer rundt konkrete oppdrag og mål beskyttes godt i luftmakten også, men det iboende gjennomsyrede fokuset på OPSEC er ikke sammenlignbart med SOF. Med introduksjonen av F-35 har dette endret seg. Beskyttelse av individers identitet har oppstått som et fenomen både i Luftforsvaret generelt og på enkeltmannsnivå. En dreining som det er rimelig å anta at har oppstått av nødvendighetsgrunner, men mer eller mindre tilfeldig, gjør at luftmakten konseptuelt og i teorien nærmer seg SOF. Et problem er å opprettholde OPSEC

Luftmaktseminaret 2017

i forbindelse med daglig trening og øving. Senere tids erfaringer har vist hvor transparent luftfarten og luftoperasjoner er. Flight radar 24 og andre allment tilgjengelige systemer gjør at det gjennom åpne kilder er lettere å få innsikt i grunnleggende prinsipper rundt militære luftoperasjoner. Der hvor FSK kan trene innenfor gjerdet, bak lukkede dører, er luftmakten fratatt denne muligheten. På den annen side kan forberedelser, trening og øving gjøres i simulator. I robuste moderne simulatorer kan det øves og trenes komplekse nye scenarioer med trusler og operasjonsmønster som ikke kan øves i virkeligheten. Med F-35 vil simulatorflyging endre karakter dramatisk fra hva det er og har vært for F-16. Ikke bare vil simulator muliggjøre repetisjon av komplekse scenarioer, men det vil også i større grad gi mulighet for øving av skjulte taktikker og konsepter. Kanskje er ikke OPSEC like nødvendig for Luftmakten som for SOF. Alle visste at USA hadde F-117 og B-2 da de benyttet flyene for første gang i Irak og på Balkan. Dette hadde liten effekt på utfallet, systemenes relevans og kapabilitet. Det kan trolig hevdes at det hadde en stor psykologisk effekt at motstanderne visste hva «vi» hadde, de visste at flyene kom, men de kunne ikke gjøre annet enn å se på. Motstanderens manglende evne til å svare på trusselen skyldtes at til tross for at systemene var kjente så var den faktiske yteevnen holdt skjult. OPSEC er således kritisk for effektiv utnyttelse av luftmakten også. Bare det å ha systemet er avskrekkende. Hemmelighold av faktisk yteevne bidrar til ytterligere overraskelsesmoment og RS. Overraskelse er i henhold til McRavens teori sentralt i gjennomføringen av oppdrag.

### *Gjennomføring*

Gjennomføring består av de tre underpunktene 1) overraskelse (surprise), 2) hastighet (speed), og 3) formål (purpose). De tre attributtene kobles til moral og friksjon. Overraskelse og hastighet skal påføre motstanderen friksjon. Styrkenes moral underbygges av formål. Hva som står på spill har en direkte effekt på evnen og viljen til å gjennomføre et oppdrag. Derfor har formålet en direkte virkning på styrkenes evne og vilje til å utsette seg for risiko, samtidig som det bidrar psykologisk gjennom å skape en ekstra vilje til løse oppdraget. Forsvar av eget land og folk er et klassisk eksempel på formål som gir styrket moral. Formål kan direkte overføres fra SOF til kampfly ettersom det kan betraktes som en allmenngyldig moralfaktor. Det vil ikke diskuteres ytterligere her.

Total overraskelse er som beskrevet under OPSEC vanskelig å oppnå med kampfly. Det er relativt enkelt å vite at større flystyrker er på vei og i hvilken retning de flytter seg. SOF bruker mørket, vegetasjonen, terrenget og elementene for å skjule seg. Fly kan kun i begrenset grad skjule seg i mørket ettersom det generelt ikke er optiske sensorer (basert på synlig lys) som er trusselen. Ter-



#### 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

renget kan brukes som skjul, men med dagens trusselbilde er lavtflyging i stor grad foreldet som konsept. Lav radarsignatur bidrar i liten grad når det kommer til skjuling. Et iboende problem med radarsignatur er at *stealth* og LO ikke er frekvensuavhengig. Dette vil beskrives nærmere senere, men det er per nå ikke mulig å operere helt skjult for alle sensorer til tross for *stealth*. LO handler om å øke overlevelsessevnen mer enn å være usynlig i sin helhet.

Dette fratrukket luftmakten muligheten til å overraske i samme forstand som SOF. Ved å holde nye våpen og ny sensorteknologi hemmelig, kan man som nevnt tidligere likevel oppnå en grad av overraskelse. Selv om motstanderen vet at flyene kommer, så kan nye og ukjente våpen og sensorer gjøre at taktikker og operasjonsmønstre oppleves som overraskende. Er plutselig rekkevidden på et våpen doblet så vil dette ubestridt komme som en overraskelse og dermed ha stor effekt. Problemet er at disse nye og avgjørende kapabilitetene må holdes skjult til det avgjørende øyeblikket: For når først tatt i bruk, forsvinner overraskelsesmomentet med det samme.

Hastighet er på sin side én av luftmaktens iboende egenskaper sammen med høyde og rekkevidde (H2R). For å vurdere hastighet vil det kunne argumenteres for at hastighet er et relativt begrep, og at det må sammenlignes med noe. Det vil ikke være hensiktsmessig å si at fly er bedre enn båt fordi flyene flytter seg fortere. Hastigheten må sees i forhold til andre systemer og aktører som opererer i det samme domenet. Spesialstyrker skaper en fordel gjennom hastighet ettersom de grunnet sin størrelse og personlige egenskaper kan ha et langt høyere operasjonstempo enn større, dårligere trente avdelinger i det samme domenet. Et jagerfly har for eksempel fordeler når det kommer til hastighet sammenlignet med et transportfly. Sammenligner vi kampflyet med et slagskip, vektas ikke lenger hurtighet på samme måte. Flyet må, i luftdomenet, forholde seg til fartøyets våpen og ikke fartøyet i seg selv. Et 20 knops fartøy med ett mach 5 våpen vil for eksempel være en formidabel trussel for et kampfly da det er våpenets hastighet flyet må sees i forhold til og ikke fartøyets. Derfor er det interessant å se *hva* stridsområdet eller domenet er for å kunne beskrive hastighet som attributt. Ergo kan det ikke konkluderes entydig om kampfly har fordel av hastighet med hensyn til RS.

Ser vi på McRaven og dr. Spulaks definisjoner kan det med bakgrunn i det jeg har nevnt over hevdes at luftmakten er sammenlignbar med beskrivelsene av SOF. SOF-teoriens grunnleggende prinsipper er ansett som gyldige for luftoperasjoner generelt og spesielt ved en introduksjon av konseptet RS i luftoperasjoner.

Luftmaktseminaret 2017

### *Relative superiority*

Hvorfor skal vi så søke etter å trekke paralleller mellom SOF og kampfly? Dette har utgangspunkt i kjernen i McRavens teori, det vil si prinsippet om Relative Superiority (relativ overlegenhet). McRavens tre faser med underliggende prinsipper har i denne sammenheng ikke særlig verdi uten å sette dem i kontekst av RS. RS er forklaringen på hvordan en mindre og lettere styrke kan slå en større og tyngre utrustet motstander.

Militærteori har som et prinsipp at mengde er en kvalitet i selv. Legger man til tyngre våpen, er det generelt gitt at den største og tyngst bevæpnede parten normalt har en stor fordel i slaget. SOF omgår altså dette, de vinner ofte til tross for at de er færre og lettere utrustet. Med et forsvar av norsk størrelse er det åpenbart at vi i konflikt med eksempelvis Russland uten tvil vil være den minste og svakeste part. Dette gjelder det norske Forsvaret i alle domener; land, sjø og luft. Kanskje vil anvendelsen av RS komme tydeligere til anvendelse for 5. generasjons plattformer. For å gå dypere inn i det må 5. generasjon defineres.

## 5. generasjon

Som beskrevet innledningsvis ønsker jeg å fokusere på kampfly, derfor vil det neste avsnittet også være avgrenset til kun å beskrive 5. generasjons *kampfly*.

Det finnes ikke noen anerkjent eller omforent forståelse og definisjon av hva som definerer om et kampfly er 5. generasjon eller ikke. Attributter som trekkes frem er for eksempel stor fysisk ytelse i form av *supercruise*<sup>3</sup> og manøvreringsevne, *Electronically Scanned Phased Array Radar*, LO/stealth og *High SA Onboard/offboard*. Jeg mener det i litteraturen er et overdrevet fokus på fysisk yteevne i form av manøvreringsevne og skyvkraft. Jeg vil dog argumentere for at det er de dypere inngrep i kampflyets totale ytelse og kapabilitet som er avgjørende.

### *To konkrete fly som eksempler*

F-22 er av mange ansett som det første 5. generasjons kampflyet. F-22 er konstruert for å være en moderne *Air Dominance Fighter* som av navnet peker i retning at dette er et fly konstruert for luftkamp. F-22 har mye skyvkraft og ekstrem manøvreringsevne som en direkte funksjon av kraftige motorer og *thrust vectoring*.

---

<sup>3</sup> Evnen til å fly supersonisk uten bruk av etterbrenner.

## 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

F-35 mangler i større grad disse egenskapene. F-35 designen har hatt et annet fokus. Fremfor å være en spisset luft-til-luft plattform har F-35 blitt utviklet til å være et multirollefly fra bunnen av. Det er for F-35 lagt mer vekt på større evne til å bære en større variasjon av våpen, særdeles lav radarsignatur (LO) og avanserte sensorer med *sensor fusion*. Det er nettopp disse egenskapene som gjør flyet til et rendyrket 5. generasjons kampfly. Selv om skyvekraft og manøvreringsevne kan være avgjørende i en luftkamp, er det rimelig å hevde at det ikke endrer luftkampens natur, og at det derfor ikke heller kan definere et generasjonsskifte. Man kan derfor si at F-22 i mindre grad er et fullverdig 5. generasjons kampfly sammenlignet med F-35.

LO og *sensor fusion* derimot tillater og krever større endringer i tankesett og konsepter. LO gir muligheter for å operere i trusselområder som er ekskluderende for 4. generasjons kampfly. LO gjør at man bryter motstanderens *kill chain*. En *kill chain* består av evnen til å detektere, tracke, engasjere og treffe. Desto tidligere man evner å bryte lenkene desto større evne har man til overlevelse. LO er i sin natur ikke like effektiv i alle frekvenser og F-35 er i all hovedsak spisset mot å unngå track, engasjement og treff. LO alene bidrar ikke til dette. For å kunne operere effektivt, ikke bare overleve, er det kritisk med situasjonsforståelse<sup>4</sup>. Evnen til å etablere tilstrekkelig SA – på egne og andre styrker – forsterkes gjennom effektive sensorer med høy oppløsning og *sensor fusion*. F-35 kommer ikke bare med en rekke «nye» sensorer, men sensorene har i tillegg en ytelse som er av en ny generasjon – 5. generasjon. *Sensor fusion* innebærer at operatøren får det som kan betegnes som et «ferdig vurdert bilde» presentert. Fremfor at operatøren må bruke tid og kapasitet på å analysere tve-tydige data fra mange forskjellige sensorer, så samler maskinen selv dataene og vurderer i sanntid verdien og kvaliteten for så å presentere dataene. Dette frigir kapasitet for operatøren til å opprettholde SA og fatte formålstjenlige beslutninger for seg selv og sin formasjon uten særlig grad av forsinkelse – en akselerert OODA-loop. Samtidig har F-35 evnen til å dele data mellom plattformene. Dette gjør ikke bare at dekningsgraden blir bedre, men kvaliteten blir også sterkt forbedret. Denne evnen til å bedre detektere, analysere, dele og presentere relevante data gjør at F-35 kan operere under andre doktriner og konsepter enn tidligere generasjoner av kampfly har kunnet. Hva blir så de konkrete endringene?

4 FFOD bruker begrepet situasjonsbevissthet. Bevissthet er ikke tilstrekkelig og ambisjonen må heves til faktisk forståelse. «Forståelse» innebærer at en evner å utnytte situasjonen man er bevisst til å fatte hensiktsmessige beslutninger som grunnlag for formålstjenlige handlinger. Situasjonsforståelse er således et premiss for en effektiv OODA-loop eller beslutningssløyfe.

Luftmaktseminaret 2017

## Linearitet

«Linearitet» er i utgangspunktet en matematisk betegnelse. Linearitet beskriver en situasjon fundamentert på proporsjonalitet og summering. Et utfall er summen av innsatsen. Linearitet skaper således ikke synergieffekt. Videre kan linearitet beskrives som prosesser hvor en handling skaper grunnlag for en beslutning som igjen danner grunnlag for den neste handlingen. OODA-loop er således en lineær prosess. Militære plan- og stabsprosesser er doktrinelle av natur og utpreget lineære.

Linearitet kan referere til både det systemiske og geometriske domenet. Samtidig som det vil være gjensidige avhengigheter mellom de to, er det verdt å se de to domeneene adskilt for å etablere en grunnleggende forståelse av hva ikke-lineære operasjoner egentlig er.

De siste årenes drastiske endringer i informasjonsteknologi (IT) og den teknologiske eksplosjonen vi har vært vitne til er ansett som et premiss for overgangen til ikke-lineære operasjoner. Som temanotatet senere vil beskrive er nettopp effektiv informasjonsteknologi hjørnesteinen i ikke-lineære operasjoner. Alvin og Heidi Toffler beskriver betydningen av informasjonsteknologi på krigføring i sin bok *War and Anti War-survival at the dawn of the 21st century* fra 1993. Boken omhandler fremtidsvisjoner og er ikke basert på historisk empiri, likevel beskriver den tematikk som trolig er gyldig. Toffler trekker frem fire sentrale effekter av IT på militære operasjoner; 1) *de-massification*, 2) *vanishing front*, 3) *systems integration*, og 4) *acceleration*.

### *De-massification*

Det finnes ikke et godt norsk ord for de-massification. Det handler i all enkelthet om at med introduksjonen av smarte våpen og våpensystemers økte evne til å «tenke» selv så vil det naturlig være behov for færre våpen. Behovet for masse reduseres. Smarte våpen reduserer behovet for styrker og tilhørende støttesystemer. Joint Strike Missile (JSM) i F-35 er et godt eksempel på dette. Våpenets overlevelsessevne sammen med selvstendig evne til målidentifikasjon, klassifisering og presisjon reduserer antallsbehovet. Der man tidligere måtte levere store mengder våpen for å sikre overlevelse av våpnene og effekt på målet, kan det nå være nok med ett våpen. Spredning og skjul er ansett som hensiktsmessig for å øke overlevelsesevnen mot tenkende våpen og bidrar til ytterligere de-massification og en utvisking av fronten.

## 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

### *Vanishing front*

Smarte våpen med lengre rekkevidde gjør at begge parter i større grad kan og bør spre seg på slagfeltet. Angriper har ikke lenger behov for å fysisk nærme seg motstanderen og den klassiske fronten. Samtidig vil spredning og skjul være kritisk for å sikre overlevelse mot smarte våpen. «Det tomme slagfeltet» har sakte, men sikkert vokst frem over tid. Allerede med introduksjonen av kraftigere våpen med lengre rekkevidde, eksempelvis artilleri og mitraljøse, gjorde at de pre-industrielle revolusjonsslagene med to rekker mot hverandre på et jorde forsvant. Ergo er ikke nødvendigvis smarte våpen og IT de første teknologiske nyvinningene som peker i retning av ikke-lineære operasjoner, men de forsterker effekten.

### *Systems integration*

Ved reduksjon i masse og den forsvinnende fronten vil det være vanskeligere å opprettholde god situasjonsoversikt og forståelse. Dette vil stille strengere krav til delt SA gjennom en tett integrasjon av egne systemer, eksempelvis for koordinert operasjonell manøver, Battlespace Management (BSM) og Joint Fires. For å sikre synkronisert operasjonell manøverkrig er det av særlig stor betydning å ha etablert felles SA og effektive K2-systemer. Ikke bare skal kommandoplassen ha kontroll på egne styrker som er spredt, men effektene skal også synkroniseres.

### *Acceleration*

Økt evne til å prosessere feedback for synkronisering av egen innsats i forhold til motstanderen, i et scenario med redusert styrketetthet, vil kreve og skape akselerasjon. Overlevelsesnivået øker gjennom forflytning og manøver, og offensiven krever også høyere tempo. Hurtigere beslutningssløyfer vil bli krevet og behjulpel av effektive IT- og K2-systemer. Ambisjonen om et full-integrert NbF stammer trolig fra dette rasjonalet. Økt operasjonstempo med hurtigere beslutningssløyfer øker muligheten for utnyttelse av *windows-of-opportunity* og er antatt å gi større effekt.

Oppsummert kan det sies at *de-massification* og *vanishing front* bidrar til økt kompleksitet, mens *systems integration* (NbF) og akselerasjon gjør kompleksiteten håndterbar.

Luftmaktseminaret 2017

## Ikke-lineære operasjoner

Ikke-lineære operasjoner er et tema som ikke diskuteres i særlig grad i det norske luftforsvaret. Verken Forsvarets stabsskole eller Luftkrigsskolen underviser i konseptet. Ikke-lineære operasjoner har vært et tema i det amerikanske forsvaret i en årrekke. Den amerikanske hæren har gjort seg erfaringer med konseptet i eksempelvis operasjon Just Cause og Desert Storm. Just Cause er betegnet som en tilnærmet ren ikke-lineær konflikt og operasjon, mens Desert Storm var det delvis.

Lineær geometri og lineære prosesser er forutsigbare. Dette har tradisjonelt vært ansett som en fordel da det gir bedret kontroll og forenklete kommandoforhold. Trolig kan det hevdes at linearitet er et krav for å lykkes med oppdragsbasert ledelse (OBL). Dette utsagnet kan virke kontraintuitivt da OBL har til hensikt å sikre fleksibilitet og evne til å håndtere det uforutsette. Jeg har i tidligere artikler argumentert for at OBL ikke nødvendigvis understøtter forenklet K2 slik den allmenne oppfatning er. OBL har den iboende egenskapen at det introduserer *mission creep* hvis det ikke utøves tilstrekkelig grad av kontroll. Utstrakt kontroll står i sterk kontrast til ønsket om økt operasjonshastighet gjennom OBL. Uten kontroll står man dog i fare for *mission creep* og manglende evne til utførelse av synkroniserte fellesoperasjoner. Lineær geometri og lineære prosesser er forutsigbare. Dette har tradisjonelt vært ansett som en fordel da det gir bedret kontroll og forenklete kommandoforhold. Trolig kan det hevdes at linearitet er et krav for å lykkes med oppdragsbasert ledelse. Derfor påstås det her at linearitet og forutsigbarhet er et premiss for å lykkes med synkroniserte fellesoperasjoner under OBL.

Forutsigbarhet forenkler egne operasjoner, men gjennom forutsigbarhet forenkler man også fiendenes forhold lineært. Forutsigbarhet for egne er også forutsigbarhet for motstanderen i hans mothandlinger. Ved friksjon i militære operasjoner skapes det avvik og ikke-linearitet. Ser vi tilbake til McRavens modell kan RS kobles til ikke-linearitet gjennom at RS søker å påføre motstanderen friksjon gjennom overraskelse og hastighet. Ut fra McRavens teori kan det dermed argumenteres for at det å påføre en lineær motstander ikke-linearitet er en fordel som bidrar til RS.

Friksjon er et gammelt begrep innen militærteori og systemisk ikke-linearitet kan ikke dermed sies å være noe nytt. Clausewitz beskriver det vi heller kaller systemisk ikke-linearitet som hell eller flaks («chance»). Hell og friksjon er et resultat av krigens uforutsigbarhet og problemer tilknyttet det å forutsi menneskets vilje og handlinger under press. Samtidig som systemisk ikke-linearitet har eksistert lenge har geometrisk linearitet i stor grad bestått som operasjons-

5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

konsept. Geometrisk linearitet, også i militær sammenheng, er de tilfeller hvor man har klare fronter – eksemplifisert med FEBA, FLOT, FSCLs og klare skiller mellom dyp, forward og rear areas. Trolig skyldes dette som diskutert ovenfor at det forenkler K2, spesielt når man rammes av friksjon. Ved introduksjonen av robust systemintegrasjon og NbF kan det antas at det kan opprettholdes tilstrekkelig grad av K2 også ved geometriske ikke-lineære operasjoner. Rickard Wiseman har forsket på flaks. Ser vi til Wisemans teorier sammen med Daniel Kahnemans teorier rundt intuisjon og beslutningsteori, er knytningene til Clausewitz' ikke-lineære «flaks» et interessant tema.

Wiseman sier at flaks ikke handler om «flaks», men at det som oppleves som flaks egentlig er et resultat av andre mekanismer. Folk med flaks har ofte en utviklet evne til å skape muligheter, se muligheter og å gripe dem når de presenterer seg. Samtidig sier han at folk med flaks evner å bruke intuisjon for å ta valg. Kahneman beskriver på sin side at intuisjon handler om automatiserte beslutninger basert på erfaringer. Desto mer erfaringer man har gjort seg, desto større er det mentale oppslagsverket for valg av handlinger. Det som blir en automatisert beslutningsprosess oppleves som intuisjon, men det er egentlig handlinger og beslutninger basert på erfaringer.

Hvorfor beskriver jeg dette? 5. generasjons kampfly gir operatøren bedret evne til å forstå situasjonen rundt seg (SA) og dermed bedret evne til å se muligheter. Dersom vi setter premisset om *flaks* opp mot Clausewitz' betraktninger om flaks og friksjon – resultatet av ikke-lineær feedback – kan det konkluderes med at forbedret SA (evne til å se muligheter), gjennom 5. generasjons systemer, gir mer «flaks». Dermed reduserer F-35 friksjonen på egen side og gjør kampflyet bedre skikket for ikke-lineære operasjoner. For å nyttiggjøre seg av intuisjon og sikre et tilstrekkelig stort mentalt oppslagsverk av erfaringer, kan vi se til McRavens premisser for RS. McRaven fokuserer på viktigheten av forberedelser og øving.

Repetisjon står sentralt. Et 5. generasjons ikke-lineært konsept må derfor underbygge behovet for mye øving og repetisjon. Det er derfor gledelig at Luftforsvaret har valgt en særdeles robust simulatorstruktur for F-35. Dette vil gjøre at det kan drives kostnadseffektiv lav-risiko trening, forberedelser og repetisjon som resulterer i bedret organisatorisk intuisjon og mer «flaks» i ikke-lineære operasjoner. Men man må være klar over at der hvor simulatorentrening tilrettelegger for lav-risiko, OPSEC og kostnadseffektiv trening, mangler det samtidig realisme. Realisme og virkelighetsnær trening har i tillegg egen verdi. Det må derfor være balanse i fordelingen mellom simulator og trening i flymaskinen.

Et godt bilde som illustrerer forskjellen mellom lineære og ikke-lineære ope-

Luftmaktseminaret 2017

rasjoner er forskjellen på amerikansk og europeisk fotball. I amerikansk fotball er det åpenbar geometrisk linearitet. To steile fronter står mot hverandre. De enkelte lagenes handlinger er nøye koordinerte og forhåndsplanlagte. Det angripende laget må forsøke å skape friksjon gjennom å handle systemisk ikke-lineært fra et geometrisk lineært utgangspunkt. Uten å skape uforutsigbarhet vil de ikke klare å utmanøvrere motstanderen. I europeisk fotball spilles det etter geometrisk ikke-lineære prinsipper. Egne og andres utøvere blandes på «stridsfeltet» og det er ikke klare skiller mellom angrep og forsvar. Banen er riktignok delt i soner og spillerne har avklarte roller, men det er ingenting som i utgangspunktet tilsier at en angrepsspiller ikke kan ivareta forsvarsroller når det er påkrevet. Europeiske fotballspillere er derfor fysisk relativt like, mens det i amerikansk fotball er store forskjeller mellom de defensive og offensive spillerne. I amerikansk fotball er angrepet mobilt for å sikre hastighet og akselerasjon (jf. McRaven og Toffler), mens forsvaret er større, tyngre og mindre mobilt. Analogiene til militærmakten er i og for seg åpenbare. I europeisk fotball har i tillegg spillerne større handlingsrom, og taktikkene og handlingene er langt mer dynamiske og ikke-lineære. Dette er mulig da en fotballbane er relativt oversiktlig og det er lagt mye innsats i å skille spillerne fra hverandre gjennom forskjellige draktfarger. Dette skiller seg drastisk fra militære operasjoner hvor det er lagt mye innsats i det motsatte – det å skape forvirring gjennom skjul og skinmanøver. Et premiss for militære ikke-lineære operasjoner må således være å skape oversikt over et dynamisk «tomt» stridsfelt på samme måten som på en fotballbane. Dette kan gjøres ved hjelp av sensorer til understøttelse av NbF med den hensikt å skape SA.

Hvordan skal så operasjonelt nivå være i stand til å håndtere det ikke-lineære, dynamiske akselererte stridsfeltet? De amerikanske tankene er at dette gjøres ved hjelp av teknologi. Det vil selv med robust K2 og NbF trolig være utfordrende å formidle tidsriktig relevant informasjon til rett sted og til rett tid. En løsning kan derfor være å tilrettelegge for større autonomitet under paraplyen OBL. Det har tidligere i dette temanotatet vært hevdet at nettopp *linearitet* er et premiss for OBL. I et 4. generasjons forsvar er dette tilfellet. Med 5. generasjons plattformer som F-35 vil det motstridende forholdet reduseres.

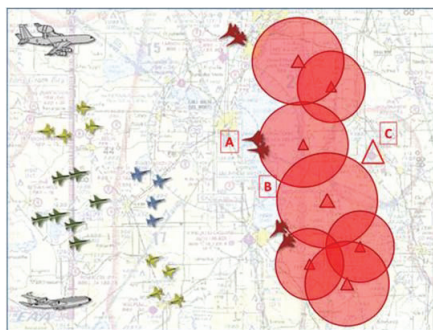
Operatører i F-35 vil ha så stor grad av kontroll på andre og egne at det tradisjonelle behovet for sentralisert kontroll i ikke-lineære operasjoner reduseres. I tillegg til utstrakt grad av kontroll på egne gjennom NbF har F-35 utstrakt evne til organisk å etablere oversikt over motstanderen. Denne evnen kan betraktes som revolusjonerende.

Samtidig som F-35 evner å ha bedre kontroll på en eventuell motstanders ikke-lineære adferd, kan 5. generasjons kampfly påtvinge den lineære motstan-

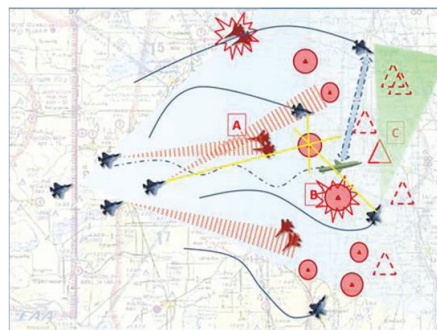


5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

deren ikke-linearitet. F-35, med eksepsjonell evne til å lokalisere fienden og stor grad av evne til å skjule egne operasjoner og handlinger, gjør at den i større grad kan blande seg med fienden fremfor å holde seg geometrisk lineært på «egen side». LO gjør at det som for motstanderen er et tett forsvarsystem med eksempelvis robust og fortettet Integrated Air Defense Systems (IADS), oppleves som et «tomt stridsfelt» med *vanished front* av F-35. Med andre ord: F-35 kan drive ikke-lineære operasjoner der hvor motstanderen er geometrisk og antageligvis systemisk lineær. Tradisjonelle kampfly som F-16 har ikke denne evnen. F-16 og eldre systemer er tvunget til å møte motstanderen lineært. Først må luftoverlegenhet etableres. Fiendens bakke- og luftbaserte trusler må elimineres før det kan følges opp med offensive operasjoner. A fører til B, så til C-lineær additiv tenkning. Gulfkrigen viste samtidig at der landstyrkene rykket frem i stor hastighet så forsvant mye av grunnlaget for lineære operasjoner. Kampfly kunne ikke interagere med landstyrkene da klare skiller i stridsfeltet forsvant. Dette resulterte i at de offensive luftstridskreftene måtte operere på dypet langt utenfor der landstriden fant sted. Dette skyldes i all enkelhet at amerikanerne på operasjonelt nivå ikke hadde K2-systemer for å sikre sikkert samvirke mellom land og luftressursene. Synergieffektene uteble. Dette fører meg inn på det neste punktet om operasjonell OODA-loop.



4. gen. – lineær – sekvensielt – rigid  
 – synkronisert – forhåndsplanlagt



5. gen. – ikke-lineært - simultant  
 – fleksibelt – autonomt – dynamisk

Figur 3

Luftmaktseminaret 2017

Fellesoperasjoner har til hensikt å oppnå synergi gjennom operasjonell ild og manøver. Warden og FFOD er samstemte når det kommer til at luftstridskrefte er en operasjonell ressurs som må stilles under det FFOD beskriver som «sentralisert ledelse for å sikre kraftsamling».

Dette skaper en rekke utfordringer rundt ambisjonen om å sikre operasjonstempo, hastighet og akselererte beslutningssløyfer. Akselerasjon og systemintegrasjon er faktorer som *må* være tilstede for å håndtere kaoset som følger av ikke-lineære operasjoner.

Luftstridskreftene er per nå styrt gjennom Air Tasking Order (ATO) som går i en 72 timers syklus. Med unntak av Quick Reaction Alert (QRA) og Time Sensitive Targeting (TST)/Dynamic Targeting (DT)-ressurser så er luftressurser dermed tvunget til å ha en planleggingshorisont på 72 timer. Den operasjonelle OODA-loopen kan derfor sies å gå i 72 timers sykluser. For å sikre fleksibilitet søkes det i tillegg om å begrense mengden ressurser som er bundet opp i QRA og DT-rollen.

Argumentasjonen ovenfor indikerer at ikke-lineære operasjoner støtter opp under RS og vil være fordelaktig for den mindre og svakere part spesielt, samtidig som det er tilknyttet utfordringer til det å akselerere det operasjonelle operasjonstempoet og beslutningssløyfen. Hvordan skal man da lykkes i å gjennomføre ikke-lineære fellesoperasjoner? Dette er det ikke et enkelt svar på. Dersom innledningen i dette temanotatet trekkes frem igjen her, husker vi at den hintet om at en overgang til et 5. generasjons luftforsvar også krever 5. generasjons teknologi og konsepter. Deler av teknologien kommer på plass med F-35. Trolig er en endring og effektivisering av den operasjonelle OODA-loopen nettopp hva som ligger i konseptendringene, eller er det kanskje endringer i K2-filosofien som kreves? Jeg har argumentert for at F-35 i større grad er i stand til å operere autonomt. Autonomitet leses ofte som fristillelse. Fristillelse vil resultere i manglende synergi og utfordringer med å nå målet om synkroniserte fellesoperasjoner. Autonomitet betyr ikke at kampflyene gjør som de vil og at de er utenfor strategisk og operasjonell ledelse.

Autonomitet betyr kun at 5. generasjons kampfly i større grad kan operere uten den sentraliserte *styringen* som beskrives i FFOD. En robust og ikke-lineær targeting-prosess må legges til grunn. Fremfor å fremstille ordrer med spesifikke mål kan understøttelse av ikke-lineære luftoperasjoner trolig skifte metodikk i retning av å gi kategorier av mål i angitte regioner fremfor det tradisjonelle; ett mål i én grid. Målkategorier og prioriteter defineres av faser og områder. Kampflyene kan tillegges ansvar for å egenhendig vurdere det ikke-lineære stridsfeltet i sanntid for så å fokusere innsatsen der den til enhver tid er

#### 5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

påkrevet – hele tiden i tråd med operasjonelle prioriteringer og overordnede målsettinger og intensjoner.

Tankegodset som ligger til grunn for tradisjonell inndeling av stridsfeltet må revideres. Fremfor å definere stridsfeltet gjennom å skille mellom eksempelvis dyp, *forward* og *rear* kan stridsfeltet deles inn i offensive/inderdiktområder, fokusområder og defensive områder. Skillene kan ikke være harde da det ikke-lineære stridsfeltet er spredt og dynamisk. En revidert inndelingsmetode med dynamiske grenser vil muliggjøre OBL til understøttelse av sjefens intensjon og de overordnede målsettingene. Operasjonsfasene kan som geometrien defineres ut fra defensive, offensive og *main effort*-faser avhengig av målsettingene.

Fellesoperativ samordnet innsats i dynamiske ikke-lineære stridsfelt avhenger av systemintegrasjon og NbF. Systemintegrasjonen trenger dog ikke å finne sted på operasjonelt nivå, men snarere på taktisk nivå. Mindre enheter uten definerte fronter i et «tomt» stridsfelt kan utøve samordning av fellesoperativ innsats på taktisk nivå i tråd med operasjonelle målsettinger og den operasjonelle sjefens intensjon. Gjennom tydelig definerte roller og målsettinger kan fellesoperativ samordning finne sted på taktisk nivå og FFODs skille mellom taktisk samvirke og fellesoperasjoner derfor viskes ut.

5. generasjons multirollekampflys iboende fleksibilitet gjør at flyets tildelte rolle ikke lenger er en faktor. Plattformen kan levere effekt i alle domener simultant. Som Sverre Diesen sier så betyr likevel ikke det at et fly som opererer i luften automatisk er en *luftressurs*. Det er *hvor* effekten leveres som er av betydning. Denne påstanden forsterkes med introduksjonen av 5. generasjons kapabiliteter. Operasjonsfasene kan som geometrien defineres ut fra defensive, offensive og *main effort*-faser – avhengig av målsettingene. Rekkevidden på våpen og sensorer gjør at kampflyene kan levere effekt geografisk adskilt fra egen posisjon. Med introduksjonen av semi-autonome og nettverksbaserte våpen kan kampfly dessuten bære våpen som landstyrkene eier og er sluttbruker av. Eksempel: En fire-flyes formasjon med F-35 på et Defensive Counter Air (DCA)-oppdrag kan simultant med sin kontraluftfunksjon bære våpen for land- og sjøstridskreftene. I teorien kan kampflyene levere Close Air Support (CAS) med *precision stand-off weapons* kun ved hjelp av begrenset interaksjon med landstyrkene. Våpen bæres og slippes fra flyene, men styres og kontrolleres av landstyrker hundrevis av kilometer unna i en offensiv sone til tross for at kampflyene opererer i en defensiv rolle i en defensiv sone. Landstyrkene får ikke lenger en *formasjon* til CAS, de får et definert antall våpen tilgjengelig for støtte til egne operasjoner. Flyene som bærer våpnene kan befinne seg geografisk adskilt og opererende i en helt annen rolle. Roller og oppdrag er

Luftmaktseminaret 2017

både systemiske og geometrisk ikke-lineære og et klart steg vekk fra klassisk 4. generasjonstenkning og operasjonsmønstre. Man må altså mestre – kognitivt og systemisk – å separere våpenbærer, sensor og effektor. Disse kan for fremtiden henge sammen på en rekke måter: En sensor kan for eksempel være en UAS fra marinefartøy, en våpenbærer kan være en F-35 og en effektor frem-skutte patruljer som eiere av våpenet og som gjennom NbF anvender UAS-*feed* for målidentifikasjon. Våpenet kontrolleres gjennom Link 16 og slippes fra et fly som ligger på *defensive combat air patrol* i en annen region innenfor krigsskueplassen. I tillegg gjør våpenet selv vurderinger i slutfasen om hvorvidt målet er identifisert samtidig som det selvstendig er sin egen sensor og målangiver i siste fase.

## Oppsummering

Temanotatet har beskrevet tanker og idéer rundt hva et 5. generasjons luftforsvar kan være. Spesialoperasjonsteori har blitt brukt for å belyse hvordan man kan lykkes med å oppnå RS med mindre ressurser enn en antatt overlegen motstander. Drøftingen har vist at McRavens premisser for planlegging, forberedelse og gjennomføring kan overføres til kampflyoperasjoner. Dermed vil trolig RS være en gyldig teori og anvendbar også for kampflyoperasjoner.

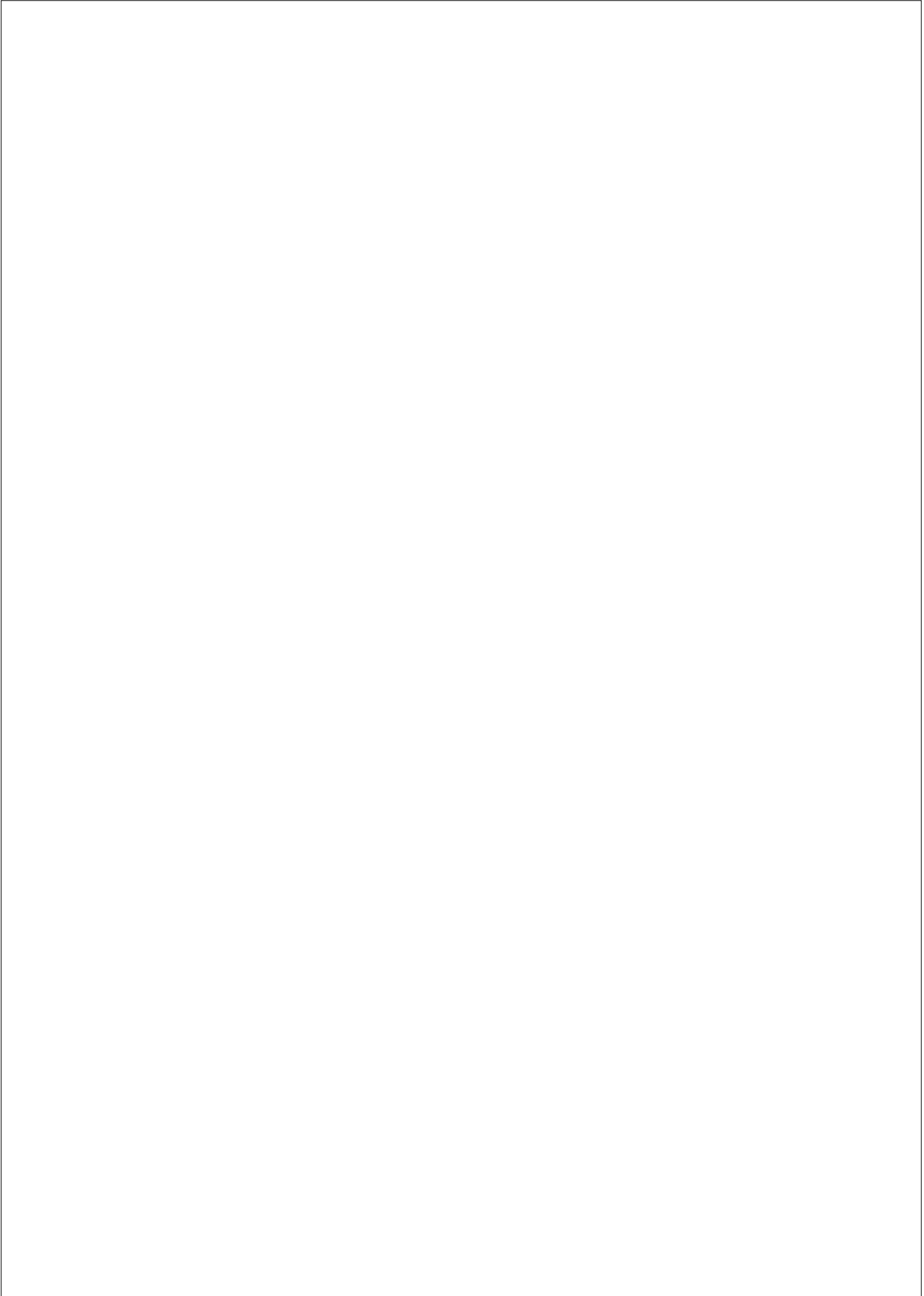
5. generasjons kampfly, illustrert med F-35, har blitt koblet til en fremtidig mulighet til å forsterke skiftet i retning av ikke-lineære operasjoner understøttet av moderne IT og NbF. F-35 kan muliggjøre større grad av ikke-lineære fellesoperasjoner. Ved å påføre en motstander ikke-linearitet vil motstanderen samtidig påføres friksjon. Det å skape friksjon for en motstander, uten å bli rammet av det selv, støtter direkte opp under ambisjonen om å etablere relativ overlegenhet. Ikke-lineære operasjoner krever hurtige beslutningssløyfer.

Akselerasjon oppnås gjennom større grad av autonomitet som blir muliggjort av systemintegrasjon på taktisk og operasjonelt nivå. Ved å opptre ikke-lineært skapes overraskelse. Gjennom akselererte beslutningssløyfer skapes hastighet. Med godt trent avdelinger bestående av fleksible elitekrigere i stand til å drive ikke-lineære operasjoner, har man evnet å tilfredsstille McRavens grunnleggende krav for oppnåelse av RS.

F-35 vil bidra til at det er Luftforsvaret som tar det første steget inn i 5. generasjon. Luftforsvaret må på et konseptuelt plan endre seg. F-35 alene flytter ikke Luftforsvaret inn i fremtiden. Kanskje er en innretning mot større grad av autonomitet og systemisk ikke-linearitet med strengere OPSEC det som vil definere fremtidens luftforsvar.

5. generasjons luftoperasjoner – Spesialoperasjonsteori for ikke-lineær luftkrig

5. generasjons luftmakt kan med bakgrunn i argumentasjonen i dette tema-notatet sies å være ikke-lineære operasjoner for å oppnå RS med den hensikt å gi den mindre og svakere part en fordel. Operasjonsmønstre i 5. generasjon er fleksible, hurtige, kreative, innøvde og enkle – og deres ikke-lineære natur bidrar til oppnåelse av RS i luftoperasjoner!



# Prosjekt TAKTIKK

## – En hjørnestein i et

### 5. generasjons luftforsvar?

av Karl Erik Olsen

FFI er Forsvarets rådgivere og teknologipartner. Vi har hjulpet Forsvaret med å utvikle og anskaffe ny teknologi i over 70 år. Også nå, når forsvaret skal erstatte dagens F-16 med nye og høyteknologiske kampfly, er FFI en sentral partner.

I år kommer de første F-35-flyene til Norge. Det er da den store jobben begynner. Våre nye kampfly har evner i form av ny teknologi og bedre samarbeidsmuligheter som gjør at de kan ta en helt ny og ledende rolle i stridsoperasjoner. Samtidig kan de løse langt flere oppgaver enn F-16 og er ment å være en felleskapasitet. Det betyr at kampflyene kan bidra i både luft-, sjø- og landoperasjoner.

Vi kan gjerne si at F-35 er driveren i å nå et 5. generasjons luftforsvar. Men vi mener at et 5. generasjons luftforsvar er mye mer enn bare kampfly. En tettere sammenkobling mellom forsvarsgrenene er essensielt. F-35 har mange egenskaper, men plattformen er mest effektiv når den samvirker med de andre forsvarsgrenenes kapasiteter.

Og nettopp fordi framtidens luftforsvar skal løse nye oppgaver, bruker Forsvaret FFI som en partner i dette arbeidet. Vi både kartlegger mulighetene og ser det store bildet.

Det kan vi gjøre på FFI, fordi vi har flere fagmiljøer som går i dybden på ulike problemstillinger. Ett av forskningsprogrammene på FFI har fått navnet Luftmilitære operasjoner, hvor prosjekt 1387 – «Taktikk og konseptutvikling for det integrerte luftkommando og -kontrollsystemet» (TAKTIKK) hører hjemme. I dette prosjektet kobler vi sammen ulike fagmiljø, for at veien mot det nye luftforsvaret skal gå så smertefritt som mulig.

Det er viktig at vi erkjenner at vi med nye kampfly også må ha en ny dynamikk mellom kapasitetene i Forsvaret. Det er nødvendig hvis vi skal oppnå den kapabiliteten vi ønsker.

Luftmaktseminaret 2017

Luftforsvaret og FFI jobbet tett sammen med underlagsmateriale og innspill som ble levert til Forsvarssjefens fagmilitære råd (FMR) som ble levert i 2015. En erkjennelse i løpet av dette arbeidet og i tiden etter var at hvert prosjekt i Forsvaret kan mye om sine egne ting, men man så behovet også for et blandet miljø av offiserer og forskere som kunne sette denne kunnskapen sammen på en militærfaglig fornuftig og etterprøvbar måte. Samarbeidet mellom Luftforsvaret og FFI i denne perioden ble på mange måter starten på prosjekt 1387 TAKTIKK.

Formålet med prosjekt TAKTIKK er fortløpende å understøtte Luftforsvarets utvikling av helhetlige konsepter og taktikk for å maksimere effekten av materiellet som anskaffes. Prosjektet skal søke å etablere en evne til å kvantisere og måle operativ effekt med Luftforsvarets stridsmidler i første omgang, samtidig som utvidelsesmuligheter mot andre forsvarsgreners kapabiliteter ikke ekskluderes.

Videre er prosjektets første resultatmål å fremskaffe en *metodikk* for balanserte simuleringer av *egenskapene* til i første omgang National Air Operations Centre (NAOC) med underliggende enheter: F-35, Kontroll- og varsling (K&V) og det bakkebaserte luftvernet. Det skal også utarbeides en *metodikk* for å kunne simulere og dokumentere *effekten* av konsepter og taktikk med de samme kapabilitetene.

## Prosjekt TAKTIKK

Prosjekt TAKTIKK baserer seg på resultater og arbeider fra flere miljøer på FFI, hvor noen av dem har jobbet i over ti år med forskningsfaglig tung innsats, som for eksempel kampflymiljøet rundt P7600 «Nye kampfly», K&V-miljøet rundt P2078 «Nye sensorer for militær luftromsovervåking» og det bakkebaserte luftvernmiljøet rundt våpensystemet Norwegian Advanced Surface to Air Missile System (NASAMS). Felles for disse miljøene er at de alle har fått lov til å jobbe innenfor sine ansvarsområder, samtidig som de også (i varierende grad) har hatt tillatelse til å levere utenfor sitt eget fagområde, det vil si tenke luftforsvar-sentrisk i stedet for prosjekt-sentrisk. Undertegnede vil driste seg til å påstå at kanskje F-35 programmet har vært det aller mest fremsynte her. F-35 er jo da også utpekt til å være driveren i et 5. generasjons luftforsvar. Det hevdes også at andre kapabiliteter må heve seg fra sitt nåværende nivå og komme opp på F-35 sitt nivå. Enten de befinner seg på 3. eller 4. generasjon, så må de opp til 5. generasjon. Selv om det ikke på noen måte er åpenbart hvordan dette skal måles eller oppnås, må det samtidig være lov å hevde at det er noe spredning i feltet.



Prosjekt TAKTIKK – En hjørnestein i et 5. generasjons luftforsvar?

Mange møter og mye tid er gått med til å formulere og få oversikt over begrepet «5. generasjon», flere dokumenter er skrevet av arbeidsgrupper og enkeltpersoner – engasjementet har vært stort. Luftforsvaret selv lanserte visjonen et *operasjonsoptimalisert* luftforsvar,<sup>1</sup> illustrert i målbildet vist i figur 1. Figuren viser at det operasjonsoptimaliserte Luftforsvaret er basert på forutsetninger, styrkeproduksjon og operativ ledelse som tre viktige nivåer, se figur 1. Forutsetningene er personell, materiell, eiendom, bygg og anlegg (EBA) og informasjon, kommunikasjon og teknologi (IKT), gevinstrealisering, forsvarlig forvaltning og effektiv logistikk under slagordet «orden i eget reir». Styrkeproduksjonen som skal gi den operative ledelsen det de har behov for beskrives med luftmaktshjulet, omkranset av rammefaktorene: fagmyndighetskrav, balansert personell- og kompetansestruktur, sikkerhetsstyring/trygging og ressursbalanse. Dette vil forme utviklingen mot et 5. generasjons luftforsvar hvor man leverer en målrettet styrkeproduksjon til den operative ledelsen. Den operative ledelsen mottar da en beredskapsklar styrkestruktur med relevant klartid og evne til å planlegge, lede og gjennomføre luftoperasjoner.

Går vi videre og ser på luftmaktshjulet med kommando og kontroll (K2) i sentrum og luftkontroll, presisjonsengasjement, luftmobilitet og informasjonsinnsamling rundt dette og dertil en ytre ring med operativ støtte, minner dette om hovedtemaene i NATOs doktrine for luft- og romoperasjoner:<sup>2</sup> blant annet Counter-air, Attack, Air mobility og Contribution to Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance. Luftmakten kjennetegnes med høyde, hastighet og rekkevidde (H2R), og dette går igjen både i Luftforsvaret og NATO. I tillegg til NATO er det USA som synes å ha substansiell påvirkning på det norske Luftforsvaret.

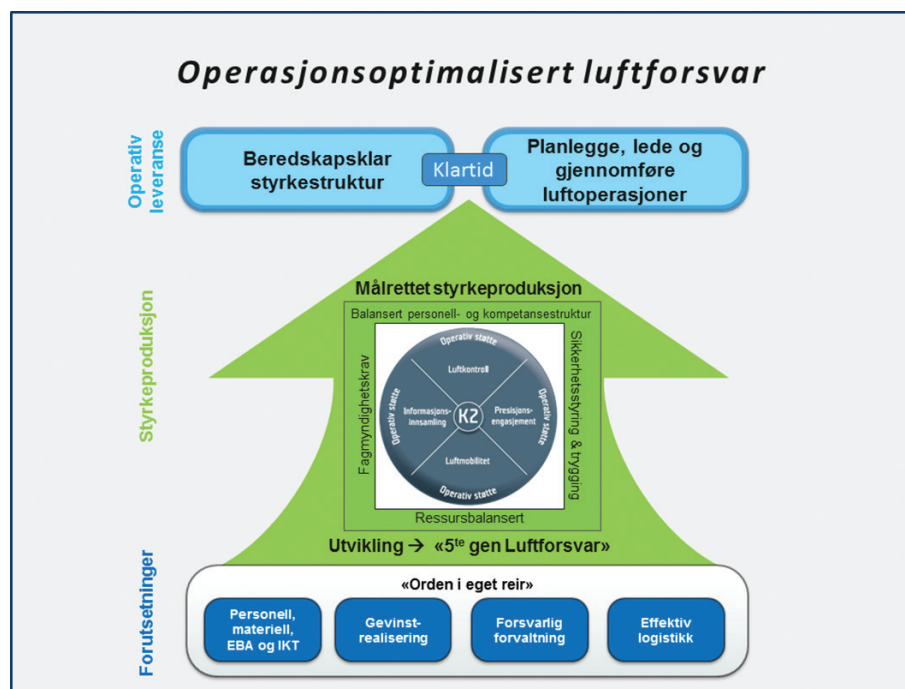
Ser vi på det amerikanske luftforsvarets publikasjon om hvor de skal befinne seg i 2035,<sup>3</sup> ser vi at «operational agility» vektlegges, noe som kanskje kan oversettes med operasjonell smidighet eller letthet. Man definerer og beskriver evnen til å agere og reagere overfor en motstander. Men hovedpoengene i denne publikasjonen er Adaptive Domain Control, Global Integrated ISR, Rapid Global Mobility, Global Precision Strike og Multi-domain Command and Control. USAF bruker i sin beskrivelse av fremtiden små vignetter for å kommunisere hvor de ønsker å være i 2035. Hovedbudskapet er gjennomgående raske og smidige operasjoner som settes sammen etter behov.

1 Presentasjon på GILs lederskapskonferanse 1. nov. 2016, oberst T. Berg.

2 NATO STANDARD AJP-3.3 «ALLIED JOINT DOCTRINE FOR AIR AND SPACE OPERATIONS», Edition B Version 1, april 2016.

3 USAF «Air Force Future Operating Concept, A View Of The Air Force In 2035», sept. 2015.

Luftmaktseminaret 2017



Figur 1: Luftforsvarets målbilde av et operasjonsoptimalisert luftforsvar.  
 Kilde: Presentasjon på GILs lederskapskonferanse 1. nov 2016, oberst T. Berg.

Man kan spørre om hvor og hvordan et «hjørnesteinsprosjekt» som TAKTIKK passer inn i dette bildet? Vi kan si at prosjektets effektmål er å understøtte Luftforsvarets utvikling, mens resultatmålene skal måle effekt.

Måle effekt er ikke nødvendigvis så lett som det høres ut som. Enten det er varslingsstid, sortie-produksjon, antall fly eller antall bomber og/eller missiler sluppet/avfyrt som treffer målet. Antallet fly-sorties kan optimaliseres ved for eksempel å søke å oppnå kortest mulig avstand til operasjonsområdet. Men den muligheten er det slett ikke sikkert man har. Man må kanskje fly færre sorties, men måle effekten i vellykkede engasjement? Man bør jo også alltid spørre seg om det finnes andre måter å løse oppgaven på. Her kan man spille på bruk av kapabiliteter fra de andre forsvarsgrenene eller en annen rekkefølge i tid.

Prosjekt TAKTIKK bygger i første omgang på arbeider i FFI-støttede store anskaffelsesprosjekter hvor man har evnet å ta frem en modell eller beskrivelse av kapabiliteten som kan brukes i en større sammenheng. Eksempler her er F-35 prosjektet, bakkebasert luftvern og K&V v/P2078 i første omgang. Andre viktige miljøer er modellering og simulering, fregatt, elektroniske støttetiltak

Prosjekt TAKTIKK – En hjørnestein i et 5. generasjons luftforsvar?

(ESM) og baseforsvarsmiljøene på FFI og i Forsvaret. Prosjekt TAKTIKK har liten egen evne til å utvikle slike modeller, men noe kapasitet til å motivere og støtte utviklingen av slike modeller fra egne miljøer opp mot TAKTIKK-prosjektet.

En vanlig måte å beskrive prosjektet på er å si at vi skrur på *equaliseren*, hva med mer av slikt eller en annen handlemåte? Prosjektet er avgrenset av egenkapene til det materiellet som anskaffes, dog kan man i noen grad simulere ytelser ut over materiellprosjektens leveranseperspektiv.

Prosjektet benytter omforente trusler, handlemønstre og scenarier, og i den grad det er nødvendig beregner vi ytelser der det er behov. Prosjektet analyserer og simulerer scenarier – vi holder orden på bokholderiet. Prosjektet må tillate seg noen forenklinger for ikke å drukne i muligheter som til slutt tåkelegger resultatene. Vi pleier å ha som utgangspunkt at alle systemer er utplasserte og at alle systemer er klare til strid. Man kan enten si som pessimisten at det kan bare bli verre – eller som optimisten at vi blir ikke bedre enn dette.

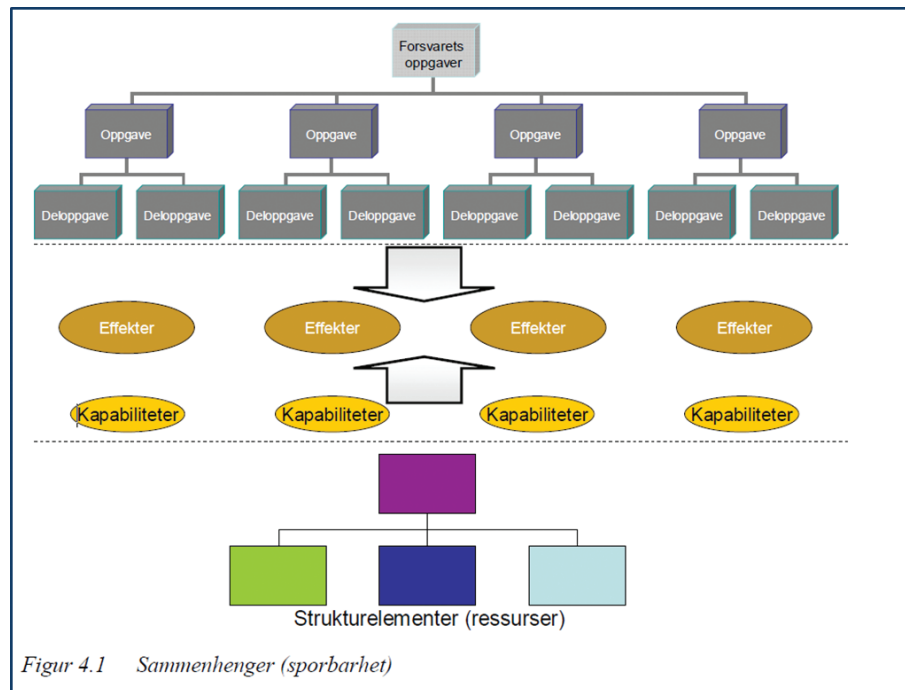
Så hvordan måler vi suksess? Vi er opptatte av at vi lar oppgavene møte strukturen, og dette kan illustreres med en figur fra FFI-rapport «Metode for konseptutvikling».<sup>4</sup> Forsvarets struktur dekomponeres ned i kapabiliteter som skal skape effekter. Forsvarets oppgaver på sin side dekomponeres på tilsvarende måte ned i oppgaver og deloppgaver som skal møte effektene. Prosjekt TAKTIKK har jobbet etter disse linjene, da i første omgang med Luftforsvarets stridsmidler, og sett på Luftforsvarets oppgaver inn mot det å skape effekt.

Luftforsvarets stridsmidler, eller kapabilitetene, kan vi se på som et system av systemer. Og i det videre skal vi se nærmere på radarsensorer, bakkebasert luftvern og kampfly i ett enkelt eksempel. Vi skal holde orden på bokholderiet og ta utgangspunkt i den enkle ligningen:  $\text{strekning} = \text{fart} \times \text{tid}$ .

La oss si vi skal forsvare et område. Vi etablerer radardekning over hele området, og utenfor vår dekning kommer det en trussel i retning mot midten av det området vi skal forsvare. Denne trusselen blir oppdaget når den kommer inn i radardekningsområdet. Når trusselen er oppdaget, skal systemet rapportere den inn til en operatør som vil vurdere situasjonen. Mens dette pågår, fortsetter trusselen sin bevegelse og kommer dypere inn i radardekningsområdet mot sitt mål, avhengig av hvor lang tid beslutningsprosessen tar. Når beslutning om å bekjempe trusselen tas, vil trusselen fortsette å bevege seg mot sitt mål inntil den er bekjempet. Det er tiden fra trusselen er oppdaget til den

<sup>4</sup> «Metode for konseptutvikling», FFI-rapport 2007/01722, Rune Stensrud, Frode Rutledal, Frank Danjord, Jørn-Ivar Hellesnes og Torolv Bjørnsgaard.

Luftmaktseminaret 2017



Figur 4.1 Sammenhenger (sporbarhet)

Figur 2: Forsvarets oppgaver møter strukturen.

Kilde: «Metode for konseptutvikling», FFI-rapport 2007/01722, Rune Stensrud, Frode Rutledal, Frank Danjord, Jørn-Ivar Hellesnes og Torolv Bjørnsgaard.

er bekjempet som bestemmer hvor stor radardekningen må være ut over det området som skal forsvares. Denne tiden har vi forsiktig begynt å kalle «systemets responstid», siden vi mener det er mer enn bare varslingstiden som er viktig her.

For trusler med stort radartverrsnitt (radaren kan se dem på lang avstand) og trusler som flyr i stor høyde (terrenskjerming eller jordkrumningen begrenser ikke radarens sikt), vil denne tiden være lang nok til at en vurdering i et sentralt K2-senter kan gjennomføres og bakkebasert luftvern eller kampfly kan bekjempe trusselen. Tradisjonelt har man kunnet designe radarer som kan se truslene langt nok unna til å gi en betryggende responstid.

Lavere radartverrsnitt og lavere flyhøyde for trusselen endrer på dette, og den nye situasjonen reduserer systemets effektive responstid. Den forsvarende part blir nødt til å redusere reaksjonstider med systemer på høyere og høyere beredskap, og i ytterste konsekvens muligens gå så langt som å ha systemer med automatikk.

Prosjekt TAKTIKK – En hjørnestein i et 5. generasjons luftforsvar?

Mot lavtflyvende trusler er det en mulighet å levere egne sensorer, og både kampfly og Airborne Warning And Control System (AWACS) er eksempler på slike systemer. AWACS har utholdenhet nok, mens kampfly er en dyr ressurs å bruke på dette. Ingen av disse vil man heller kunne forvente å være på plass under et overraskende angrep. Det er interessant å merke seg at NATOs prosjekt Alliance Future Surveillance and Control (neste generasjons AWACS) er anbefalt med flere Unmanned Aerial Vehicles (UAV) for å bedre og å øke dekningsgrad i særskilt viktige områder. TAKTIKK-prosjektet jobber ikke med luftbåren sensor i øyeblikket, annet enn det som F-35 kan bidra med i enkelte scenarier. Forsvarssjefen anbefalte i sitt fagmilitære råd i 2015 å innføre luftbåren overvåkingskapasitet, men dette ble ikke tatt med videre i den gjeldende langtidsplanen.<sup>5</sup>

Da står vi igjen med bakkebaserte sensorer, begrenset av radarsensorenes evne til å oppdage og følge mål med lavt radartverrsnitt samt målenes evne til å fly lavt over terreng og/eller sjø. Hvis denne påstanden er riktig, er tidligvarselet vårt nå begrenset av hvor høyt radarsensoren kommer. Slik blir også topografien en begrensende faktor i eller rundt det området vi skal forsvare oss. Nå er vi heldigvis i den situasjon at det i Norge finnes fjelltopper som egner seg for utbygging av radarsensorer på toppen og i nærhet til områder vi ønsker å forsvare. De mest avanserte radarsystemene i dag kan i tillegg til å oppdage og følge vanskelige mål fortelle mer om målet; kanskje måle lengde, hastighet og andre egenskaper som kan hjelpe en beslutningstaker i systemet og dermed redusere den totale responstiden.

Videre vil scenarioet trolig kompletteres med elektronisk krigføring, hvor handlingsrommet spenner fra massiv metningsjamming til mer presis og planlagt smartjamming som har til hensikt å forvirre radarsensoren. I disse scenarier er det interessant å studere hva Electronic Support Measures (ESM) kan bidra med. En ESM-sensor vil kunne hjelpe med å avdekke jamming og prøve å redusere graden av forvirring for radaren. I tillegg kan ESM-sensoren også hjelpe til med å finne egenskaper ved målet dersom det sender fra seg energi. Dette vil også kunne hjelpe beslutningstakere i systemet og redusere responstiden.

En av TAKTIKK-prosjektets pågående studier legger til rette for å analysere hva alle disse teknologiske mulighetene betyr opp mot den kommando- og kontroll som må ligge i bunn. Hvilken kommando- og kontroll kan legges til grunn som funksjon av den tilgjengelige responstiden som det integrerte luft-

---

<sup>5</sup> Prop. 151 S (2015–2016) Kampkraft og bærekraft – Langtidsplan for forsvarssektoren.

Luftmaktseminaret 2017

kommando- og kontrollsyste­met i Norge tillater i dag og i fremtiden? Vi simulerer både ny og gammel teknologi, med og uten operativt personell i scenarioer og/eller vignetter fra fred via krise til full krig, med varierende simulert deployering, taktikk og stridsledelse. Prosjektet tilrettelegger for å holde orden på bokholderiet og fasiliterer diskusjoner mellom de ulike fagmyndighetene som må jobbe sammen for å møte de trusler vi nå står overfor.

Dype teknologiske simuleringer legges inn i operativ programvare slik at flaskehals­er kan avdekkes ved å kjøre gjennom ulike vignetter. Men dette vil også kunne stimulere til nye måter å tenke på, demonstrere nye handle­mønstre og dokumentere optimaliseringsmuligheter.

TAKTIKK-prosjektet på FFI tilbyr militærvinklet forståelse av den teknologiske utviklingen, mens Luftforsvaret bringer militærfaglig og operativ vurderingsevne frem i lyset som skaper og driver den vidsynte og ansvarlige meningsutvekslingen som prosjektet søker å oppnå og dokumentere.

# F-35s økte kapasiteter i et bastionsscenario

av Lars van Graas

FD omtaler kampfly som en av hjørnesteinene i det norske Forsvaret, og i november kommer de første av 52 nye F-35. I den forbindelse skal jeg snakke om F-35s økte kapasiteter i et scenario hvor Russland utgrupperer sitt bastionsforsvar. De nye kampflyene har nemlig en del egenskaper som gir Luftforsvaret økt kapasitet i et slikt scenario. Forsvarsministeren har tidligere nevnt dette som et scenario som potensielt kan utspille seg i fremtiden og vi bør ha gjort en viss grad av planlegging og øving for å kunne møte situasjonen best mulig.

Mitt bidrag her er i sin helhet basert på semesteroppgaven jeg skrev i luftmaktsfaget her på skolen i høst. Foredraget er ugradert og basert på informasjon fra åpne kilder.

Jeg kommer først til å gjøre rede for litt bakgrunnsinformasjon om Anti-Access/Area Denial, bastionkonseptet og hvordan Bastionsforsvaret kan se ut. Deretter vil jeg presentere de sidene ved F-35 som vil gi økt kampkraft i et slikt scenario. Artikkelenes andre del vil diskutere hvordan F-35 kan operere mot mål i luften, til sjøs og på land.

## Anti-Access/Area Denial

Anti-Access/Area Denial, forkortet A2/AD, er en strategi som veldig enkelt forklart går ut på å bruke forskjellige tiltak for å forhindre at andre skal kunne komme inn og operere i et område man anser som eget. Man bruker våpensystemer med lang rekkevidde slik at en eventuell fiende må operere under trussel om å bli angrepet. Strategien er ikke ny, men har fått økt relevans med utviklingen av nye våpensystemer med lang rekkevidde og høy presisjon. Som eksempel bruker Kina A2/AD strategi i Sør-Kinahavet ved å bygge ut baser på øyer hvor de kan deployere missilsystemer og fly for å utvide området de kan nekte andre å operere på.

Det bringer meg over på sentrale begreper innenfor A2/AD; nektelse og kontroll.

Nektelse har til hensikt å forhindre en motstander i å kunne utnytte luft-

Luftmaktseminaret 2017

rommet til sin fordel. Dette gjør man ved å hindre plattformer å passere i luftrommet, hindre fienden i å lokalisere, identifisere og engasjere mål og ved å begrense skadevirkningene av et angrep. Det kan for eksempel gjøres med luftvern eller jagerfly for å skyte ned fly som kommer inn mot et mål eller kamuflasje og fortifikasjon for å redusere fiendens mulighet til å finne målet og de eventuelle effektene av et angrep.

Hensikten med kontroll er å kunne utnytte luftrommet til støtte for egne operasjoner. Ved å ha kontroll i et område skaper man også operasjonsfrihet for andre egne styrker på land eller til havs. Hovedmåten å skape kontroll i et luftrom er bruk av offensiv eller defensiv kontraluft, men også ved å utnytte teknologi for å forhindre at man selv blir oppdaget og engasjert. Stealth kan for eksempel bidra til slik kontroll.

## Bastionen

For den russiske staten er den strategiske andreslagsevnen vurdert som svært viktig for staten, og noe som må beskyttes. Denne andreslagsevnen består i all hovedsak av de strategiske ubåtene med ballistiske missiler hvorav ca. 60% har hjemmebase på Kola.

Når disse missilene på 1970-tallet fikk lang nok rekkevidde til å kunne nå mål i Nord-Amerika fra Kola-området, var det ikke lenger behov for å ha patruljeområder ute i Atlanterhavet for å kunne være innenfor rekkevidde. Man slapp derfor den farlige transitten fra hjemmebase ut til patruljeområdene. Fra nå av kunne man ligge i relativ nærhet til eget territorium og være under beskyttelse av andre egne styrker. Området omtales som Bastionen. Forsvarskonseptet som hører til kalles Bastionforsvaret og skal i stor del utgjøres av Nordflåten.

Bastionforsvaret baserer seg på et lagvis forsvar hvor man grovt sett vil ønske å utøve kontroll over Barentshavet og Karahavet samt nektelse nedover i Norskehavet mot GIUK- gapet.

Som ministeren har påpekt er ikke lenger avstand kongruent med trygghet. En situasjon Norge kan komme i, som en konsekvens av vår plassering, er indirekte påvirkning av en konflikt vi ikke er del av. Det kan tenkes at Russland kommer i en konflikt et annet sted i verden som gjør at de føler seg såpass truet at de iverksetter Bastionforsvaret. Avhengig av aggressiviteten dette blir gjennomført med, kan det blusse opp en konflikt mellom Norge og Russland i nord.

Så hvordan ser en slik utgruppering ut rent teoretisk? Området de strategiske ubåtene vil patruljere i er primært østre del av Barentshavet og vestre del av Karahavet.



#### F-35s økte kapasiteter i et bastionsscenario

Trusselretningene man må forsvare seg mot er primært fra vest, men også noe fra nord. Den største trusselen vil være NATOs overflatefartøyer fra vest, mens ubåter som ikke trenger å ta hensyn til is og lignende kan komme fra nord.

#### *Landbasert*

Fra land vil langtrekkende luftvern og kystforsvarssystemer utøve nektelse over en del områder. Russland er langt fremme innen utviklingen av slike systemer, med spesielt fokus på luftvern.

#### *Sjøbasert*

På sjøen vil Nordflåten få et stort ansvar. De har en relativt stor ubåtflåte bestående av både konvensjonelle og atomdrevne ubåter med ulike egenskaper. Ubåtene vil få ansvar for både nærforsvar av de strategiske ubåtene, men vil også ha oppgaver innenfor forsvaret av Bastionen. Også nedover i Norskehavet vil ubåter kunne være en ressurs for å forhindre NATO i å komme nordover.

Overflatefartøyene vil få ansvar innenfor både overflate og ubåtkrigføring. Fartøyene vil mest sannsynlig settes sammen i en eller flere fartøygrupper som vil få egne ansvarsområder. De store kampfartøyene som Kirov, Slava og Kuznetsov vil mest sannsynlig operere vest i Barentshavet og være førstelinje i Bastionforsvaret mot vest.

#### *Lufforsvar*

Russland har i de siste årene hatt fokus på å re-etablere gamle flybaser i nord. Blant annet Rogachevo på Novaya Zemlya og Nagurskøye på Franz Josefs land vil kunne være tilgjengelige for bruk. Disse basene, sammen med baser på Kola og ellers i Russland, vil gi en svært god evne til kontroll i luftrommet over Bastionen. Russland har også gode langtrekkende MPA-fly og AEW som vil være viktige for god situasjonsoversikt.

#### *Fremskutt forsvar*

Dersom Russland anser situasjonen som kritisk nok kan man velge å utvide Bastionforsvaret vestover. Dette vil innebære å flytte styrker inn i Finnmark, Bjørnøya og/eller Svalbard. Dette grepet kan skape ytterligere strategisk dybde, men vil mest sannsynlig føre til at Norge får større vilje til å yte motstand. Dette vil gi økt operasjonsfrihet for styrkene i Barentshavet og ytterligere vanskeliggjøre inntrenging fra vest.

Luftmaktseminaret 2017

## F-35s kapasiteter

Når man sammenligner F-35 med F-16 er det primært på tre områder som vil ha størst innvirkning på flyets kapasitet i en stridssituasjon.

### *Sensorpakke*

F-35 har en sterkt forbedret sensorpakke med en moderne AESA-radar som midtpunkt. I tillegg kommer optiske og elektroniske sensorer som skal gi flygeren 360 graders situasjonsoversikt. All informasjon som samles inn av en F-35 vil kunne deles internt i formasjonen og med andre formasjoner via datalink. Informasjonen som samles inn og deles skal deretter prosesseres av «sensor fusion»-systemet som skal gi flygeren ett felles bilde av hva som skjer, i motsetning til dagens fly hvor hver enkelt sensor gir informasjon som flygeren selv må sette sammen.

### *Stealth*

F-35 designes med egenskaper som skal gjøre det vanskeligere å oppdage. Stealth-egenskapene vil bidra til økt operasjonsfrihet ved å redusere avstanden flyet kan oppdages på. Hvor mye deteksjonsavstandene vil reduseres er vanskelig å anslå, men til sammenligning har F-16 ingen tiltak for å redusere hvor lett den kan oppdages, snarere tvert imot. Alt man henger på utsiden av flyet øker signaturen.

### *Våpen*

På våpenfronten er det to elementer som skiller F-35 fra F-16. Den ene er Joint Strike Missile, en videreutvikling av Marinens Naval Strike Missile som skal brukes på F-35 med både land og sjømålskapasitet. Dette missilet er en stor forbedring fra tidligere missiler mot land og sjøsmål som Luftforsvaret har hatt.

F-35 skiller seg også fra F-16 i henhold til antallet våpenstasjoner. F-35 har fire interne våpenstasjoner og seks eksterne, hvorav to av de interne og fire av de eksterne kan bære luft-til-bakke-våpen. F-16 har åtte våpenstasjoner, alle eksterne, men to av disse brukes normalt sett til ekstra drivstofftanker. Fordelen med F-35 er at man kan velge mellom å bære alle våpen internt slik at det gir minimal radarsignatur, eller ta med eksterne våpen for større ildkraft, men med økt signatur.

Hva vil så F-35s kapasiteter bety i scenarioet som er beskrevet?

## Luft-til-luft

I luft-til-luft-rollen er det en ting som er problematisk med F-35 sett opp mot de fiendene man vil kunne møte. Med intern våpenlast har flyet kun mulighet til å bære fire missiler, typiske motstandere man vil kunne møte kan bære omtrent dobbelt så mange. Dette gjør at man må være nøye i bruken av disse våpnene og utnytte lav signatur og sensorsystemene om bord for å få best mulig utgangspunkt før avfiring. Man har på den annen side mulighet til å bære opp til ti stykker hvis man bruker flyets eksterne våpenstasjoner, dog med større signatur som konsekvens. Dette er en ny fleksibilitet man ikke har hatt før og en faktor til som må tas med i planleggingen. Dersom man skal operere i områder hvor man er utsatt for en radarbasert trussel, vil man måtte bruke flere fly i kontraluftrollen grunnet færre våpen per fly.

En annen mulighet flyets egenskaper gir er muligheten for engasjement med minimal egen utstråling. Det finnes flere plattformer som kan gi et situasjonsbilde på datalink eller via radio, hvor en flyger gis muligheten til å skru på radaren så sent i oppdraget som mulig. Da vil fiendens ESM og radarvarslersystemer få liten tid til å oppdage og klassifisere våre utstrålinger, noe som reduserer tiden tilgjengelig for forsvarstiltak. Dette kan gjøres i samarbeid med for eksempel kontroll og varsling, AWACS eller en annen F-35. Dette kan være en av måtene man kan kompensere for mindre våpenlast på.

## Antioverflate

I antioverflate-rollen er det JSM som vil være det viktigste våpenet, man kan si at vi med anskaffelsen av JSM introduserer en helt ny kapasitet som Luftforsvaret ikke har hatt tidligere. Med missilets lange rekkevidde og reduserte signatur vil Luftforsvaret ha en helt ny mulighet til å påvirke situasjonen til havs. En F-35 kan bære to missiler internt, for full stealth, og opptil fire eksternt. Denne muligheten med opptil seks missiler per fly vil gjøre F-35 til en formidabel trussel mot selv store og godt beskyttede fartøy.

Med JSM vil vi få kapasiteten til å kunne påvirke selv de største kampfartøyene, men det vil være en ressurskrevende operasjon. Forutsatt at Luftforsvaret har trent på denne typen operasjoner vil det kunne gi strategisk ledelse og fleksibilitet til å beslutte hvilke mål som kan angripes.

F-35s evne til å lokalisere, identifisere og engasjere mål på havet – uten selv å bli lokalisert, identifisert og engasjert – gir Forsvaret en evne til å utfordre nektelsen som er å anse som en bærebjelke i Bastionforsvaret.

Luftmaktseminaret 2017

## Luft-til-bakke

I luft-til-bakke-rollen vil man i et Bastionsscenario være noe begrenset i hvor man kan operere. Russisk luftrom vil være svært godt beskyttet og det vil være vanskelig å kunne engasjere mål på russisk territorium. Det som vil være mulig er å bruke *stand-off* våpen, som Small Diameter Bomb og JSM, for å ta ut systemene som utøver nektelse fra land.

Dersom Russland velger å utgruppere styrker i Norge, på Bjørnøya eller på Svalbard, vil luft-til-bakke-rollen bli mye mer relevant. Dette er steder hvor man ikke vil ha like god luftvernbeskyttelse og man vil være mer utsatt for angrep fra luften. I en slik situasjon vil støtte til Hæren og Marinen bli viktig for å øke deres evne til å gjennomføre operasjoner.

## Oppsummering

Oppsummert kan man si at Bastionforsvaret mest sannsynlig vil bli beholdt som det er i dag. Det russiske forsvaret har i dag en god blanding av eldre og moderne utstyr, men det er en kontinuerlig modernisering som pågår og denne vil fortsette.

For F-35s del er det sensorpakken, stealth-egenskapene og JSM som er de tre nøkkelpasitetene i dette scenarioet. Sensorpakken vil gi flygerne en situasjonsoversikt som ikke er mulig i dag. Stealth-egenskapene vil øke operasjonsfriheten og -muligheten til å velge mellom våpenlast og signatur og vil gi fleksibilitet i oppdragsplanlegging. JSM med sine kapasiteter mot både sjø og landmål gir Luftforsvaret mulighet til å påvirke mål fra lengre avstand enn tidligere med høy presisjon.

Med F-35 får vi kapasiteten til å utfordre Russlands ønske om nektelse og kontroll i Nordområdene i en konfliktsituasjon. Da gjenstår det å utvikle konsepter og trene for å gi beslutningstakere fleksibilitet til å velge hvilke effekter de ønsker å oppnå.

# Et norsk perspektiv på 5. generasjons luftoperasjoner

av Bjørn Mannsverk

I denne artikkelen skal jeg forsøke å sette ord på det norske perspektivet på 5. generasjons luftoperasjoner. For å kunne gjøre det må jeg starte med å beskrive hvorfor vi i utgangspunktet snakker om 5. generasjon, deretter beskrive det blå- og det røde bildet og sette det hele inn i en nasjonal kontekst der vi også er en del av en global strategisk kontekst. Det er i den sistnevnte konteksten vi finner det dimensjonerende scenarioet, et ikke varslet, strategisk overfall på Norge i nord. I dette scenarioet må Norge være forberedt på å håndtere situasjonen der og da, med de ressursene som er tilgjengelige, med de planer og taktikker som er utviklet, for å sikre tilrettelegging for forsterkninger og holde ut inntil hjelp fra våre allierte er på plass.

Vi vet i stor grad hvilke ressurser og kapabiliteter som er tilgjengelige i dag og hva som kommer i fremtiden. Dagens planer og taktikker er optimalisert ut i fra dagens kapabiliteter. En videreføring av dagens planer og taktikker uten å forstå de nye kapabiliteter kan resultere i en suboptimalisering av nyinvesteringer til et punkt der utviklingen står stille hos oss, mens fienden øker sitt potensiale ytterligere. Innføring av begrepet *5. generasjons* indikerer tydelig at det er store endringer på gang og at det er på høy tid å reorganisere dagens planer og taktikker.

5. generasjons luftoperasjoner er uløselig knyttet til kapabiliteten som følger F-35. Selv om flyet i seg selv er og blir et kampfly, har det et potensiale og en kapabilitet som utløser dette generasjonsskiftet innen jagerflyfamilien. Men hva betyr dette i den store, fellesoperative konteksten?

## Fellesoperative muligheter med F-35

For det første er flyet såkalt lavsignatur. Lavsignatur er i prinsippet basert på to tilnæringer, det å være minst mulig synlig mot aktive systemer som ser på deg og være minst mulig synlig for passive systemer som lytter etter deg. I praksis betyr det å redusere flyets radarsignatur mot relevante aktive systemer, eksempelvis moderne luftvernsystemer, i tillegg til å redusere flyets utstrå-

Luftmaktseminaret 2017

ling ved å minimalisere bruken av egne aktive systemer som radar, datalink og radio. Disse to prinsippene er en forutsetning for å kunne operere i områder som 4. generasjons jagerfly ikke kan operere i dag. Dagens planer og taktikker må derfor tilpasses som en konsekvens av at en helt ny kapabilitet innføres og vi kan gjennomføre nye typer oppdrag. Denne tilpassingen må ivareta de viktige lavsignaturprinsippene, spesielt det med minimal utstråling, for å optimalisere effekten. Dette vil påvirke dagens form for luft kommando og kontroll ved at vi ser et økt behov for autonomi.

For det andre er sensorpakken til F-35 formidabel. Den er en forutsetning for å sette sammen og presentere flygeren et så riktig, sanntids bilde som overhodet mulig, i et område der 4. generasjons plattformer og sensorer ikke kan operere og bidra med å bygge dette bildet. I situasjoner der autonome lavsignaturoperasjoner ikke er kritisk kan dette egenproduserte bildet deles med andre, gjerne i en fellesoperativ kontekst.

For det tredje har F-35 en stor kapasitet på elektronisk krigføring (EK). Jamming brukes primært for å understøtte eget primæroppdrag, ødeleggelse av moderne luftvernssystemer. Dette er systemer med lag på lag av luftvern der taktiske, medium rekkevidde luftvern er plassert i forkant av, eller rundt strategisk langtrekkende luftvern. Dette er potente systemer og 4. generasjons kampfly har store utfordringer med å håndtere rekkevidden på disse luftvernssystemene og samtidig kunne påvirke dem med egne sensorer og våpen. Dette er bakteppet for behovet for en vesentlig kapabilitetsøkning, et såkalt generasjonsskifte. Resultatet er som nevnt utviklingen av F-35 og ved å introdusere F-35 og dens lavsignatur i dette scenarioet reduseres den relative rekkevidden til motstanderens luftvernssystem vesentlig.

I enkelte tilfeller er ikke dette tilstrekkelig og det er et behov for å kunne påføre luftvernssystemene jamming for å redusere rekkevidden ytterligere. Dermed kan F-35 komme nært nok til å håndtere de våpensystemene som virkelig utgjør en trussel, eller kunne fly forbi noen systemer og fortsette dit man ønsker å operere uten å bruke tid og våpen på systemer som ikke påvirker det fellesoperative bildet. Selv om denne EK-kapasiteten primært understøtter egne operasjoner kan kapasiteten utnyttes i en fellesoperativ kontekst. Det fordrer økt kompetanse og revitaliserte planer innen fagfeltet elektronisk krigføring.

Det norskutviklede Joint Strike Missile (JSM) skal integreres i våpensystemet F-35. JSM er et eksempel på et langtrekkende, nettverksbasert presisjonsvåpen. De nye Small Diameter Bombs (SDB II) er et annet eksempel og disse vil i fremtiden endre måten vi utøver luftoperasjoner på. Fokus endres fra plattformorienterte operasjoner til mer våpenorienterte operasjoner der vi i prak-

sis gir konkrete oppdrag til våpen og ikke til plattformene. Og det er likegyldig om det er et våpen i en F-35 som skal ta ut et mål på havet eller på land, eller om det er et våpen fra landstyrker som tar ut et mål på havet eller i lufta. Det handler om å ha våpen tilgjengelig i relevante områder på lik linje med å ha sensorer tilgjengelig for så å kunne utnytte disse på tvers av domenene.

## Russland, F-35 og bastionforsvaret

Dette blå bildet må settes inn i en trusselkontekst for å gi mening. Vi som nasjon er hver dag påvirket av den russiske Bastionen. Og min påstand er at innføring av F-35 endrer vårt forhold i den sammenheng. På godt og vondt.

Ekspertgruppen som ble utnevnt i forbindelse med Forsvarssjefens fagmilitære råd, har i sin rapport «Et felles løft» skrevet mye om Russlands perspektiver – hvordan det tenkes, hva som er fokus og om den moderniseringen som foregår. Den strategiske betydningen av nordområdene har vært viktig i alle år men har økt sin vitalitet i takt med den våpenteknologiske utviklingen. Området er svært viktig grunnet beskyttelse av Russlands triade av gjengjeldelse med atomvåpen fra land, i lufta og fra ubåter. Forsvarssystemet benevnes Bastionen og er etablert for å forsvare Russlands patruljeområde og baser for landets strategiske ubåter. Ambisjonen i det såkalte indre forsvaret er kontroll, mens ambisjonen i det ytre forsvaret er nektelse. Det indre området strekker seg inn mot Troms, ut i havet vest av Svalbard og mot Nordpolen mens det ytre strekker seg ned mot Island og Storbritannia. Selv om den regionale og bilaterale situasjonen mellom Norge og Russland for så vidt er stabil, vil andre konflikter på kloden kunne påvirke Norge direkte dersom Bastionen skulle bli aktivert. Norge kan altså komme i en vanskelig situasjon grunnet bastionforsvarets betydelig evne til områdenektelse ned mot GIUK- gapet (Greenland-Iceland-UK) som igjen påvirker transatlantiske allierte forsterkninger som Norge er så avhengig av.

Mange vil tenke at bastionforsvaret først og fremst omfatter luftdimensjonen. Jeg mener derimot at det påvirker alle dimensjoner, under vann, på overflaten, i lufta, i verdensrommet og i cyberdomenet. Dette er i alle fall ambisjonen til russerne. Og det relevante spørsmålet er da hvordan Russland handler dersom de føler seg truet, direkte eller indirekte i en av dimensjonene?

Etterretningssjef Morten Haga Lunde har uttalt i media at Russland har en evne til å beskytte landmål i hele Europa med sine nyutviklede kryssermissiler. Under Syria-konflikten har russerne vist frem både sin evne og sin vilje. Kaliber-missilet har ifølge russerne selv en rekkevidde på 2500 kilometer, mens Kh-101 skal ha en rekkevidde på 4500 kilometer. Poenget er derfor at disse kan

Luftmaktseminaret 2017

treffe mål i hele Europa og at det i prinsippet ikke finnes gjemmesteder som missilene ikke rekker frem til.

Dersom vi ikke kan gjemme oss, hvilket varsel vil vi kunne forholde oss til? Disse missilene kan bli skutt ut på så lang avstand at vi kan ha utfordringer med å fange opp selve avfyringen. I tillegg flyr disse såpass lavt at vi også kan ha utfordringer med å både se og følge disse underveis til målet. Min påstand er at den realistiske varslingsstiden mot slike type våpen er en stor utfordring og vil påvirke krav til vår reaksjonsevne og klartider i tillegg til praktisk utførelse av kommando og kontroll.

Dette er ikke billige våpensystemer og russerne vil være svært selektive på hvilke mål som velges. Dette bringer meg tilbake til bastionforsvaret og russernes ambisjon om kontroll i alle domener. Min påstand er at de kapabiliteter Norge besitter som kan true Bastionen i en eller flere dimensjoner, er aktuelle mål for denne type missiler. Dersom det stemmer kan vi definere hvilke av våre kapabiliteter som følgelig er viktige å beskytte, der beskyttelse av en F-35 kampflybase vil være svært viktig. Og det er nærmest gitt at dette forsvaret av en base må være både komplekst og med en høy grad av redundans. Vi bør også diskutere spredningsprinsippet og vurdere om det beste er å spre eggene eller om vi skal legge alle i samme kurv. Ut fra et realistisk økonomisk ståsted mener jeg at vi bør legge eggene i samme kurv for å ha økonomisk ryggrad til å etablere det kostnadsdrivende forsvaret av fremtidens baser som vi trenger.

Innføring av F-35 medfører paradoksalt at vi må tenke mer defensivt forsvar. Aksepterer vi at vi har fått en ressurs som er i stand til å true bastionforsvaret må vi også akseptere at denne ressursen må forsvares på en god måte. Dette handler i stor grad om å etablere et robust luftvern, et luftvern vi har i dag, som vi har planer om å utvikle videre, og som hele tiden må holde tritt med hvilke trusler som gjør seg gjeldende. Vi trenger også en redundans og en mengde for å holde luftvernet operativt under gjentatte angrep. Videre må vi også vurdere fortifikasjon og hvorvidt det vil være godt nok mot angrep fra lufta og mot bakkeangrep. I tillegg er det viktig å tenke på hvordan vi kan beskytte oss i cyberdomenet, aktivt og passivt, for å møte trusselen fra kryssermissiler.

Vi må også tenke mer offensivt forsvar. Vi innfører en kapabilitet som gjør oss i stand til å ta ut langtrekkende luftvern til lands og til vanns. Dette krever forberedelser, fra innkjøp av riktige våpen til utarbeidelse av planverk og prosesser. Den nasjonale targetting-prosessen må i stor grad gjennomføres i forkant – det vil for enkelte mål være for sent å starte prosessen når konflikten først er der. Med et godkjent og legitimt mål på plass må vi være i stand til så raskt som mulig å kunne gjennomføre prosessen med å søke, lokalisere, identifisere og følge mål. Videre skal målet vurderes opp mot ønsket effekt og eventuelt hvil-



#### Et norsk perspektiv på 5. generasjons luftoperasjoner

ket våpen som skal brukes, før et engasjement gjennomføres og en evaluering av om effekten er oppnådd, avslutter prosessen. Denne modellen er ofte mer kjent som F2T2EA-Find, Fix, Track, Target, Engage, Assess.

F-35 er som nevnt utviklet for å løse en bestemt utfordring og er konstruert for å kunne operere helt autonomt. Det er bakgrunnen for at F-35 med sine sensorer er i stand til å håndtere hele F2T2EA alene. Det krever nok et stykke arbeid innen kommando og kontroll for å sørge for at flygeren gis myndighet til selv, helt autonomt, avgjøre om et strategisk viktig mål skal engasjeres eller ikke.

Som nevnt, tempo i gjennomføring av F2T2EA-prosessen er essensielt. Selv om F-35 er konstruert for å kunne gjennomføre hele prosessen alene, vil det være svært effektivt at andre styrker kan bidra til deler av prosessen, eksempelvis Find, Fix og Track. Når vi klarer dette har vi oppnådd fellesoperativt samvirke på et avansert nivå.

### Lokale nettverk og autonomi

I den perfekte verden vil alt og alle ta del i et felles nettverk der informasjonsflyten går uhindret. Jeg mener vi må erkjenne at vi kan risikere å komme i en situasjon der vi ikke har et landsdekkende nettverk eller kommunikasjon til enhver tid. Derfor bør vår ambisjon være å opprette et nettverk der vi trenger det, når vi trenger det og med riktig kvalitet. Dette er en minimumsløsning for å knytte sammen sensor og effektor selv om det landsdekkende nettverket ikke er tilgjengelig. Dette må også ses i sammenheng med argumentasjonen rundt nettverksbaserte våpen, med en antatt økt dreining mot våpenorienterte operasjoner, i tillegg til felles innsats for å gjennomføre F2T2EA-prosessen. I en normalsituasjon bidrar «alle» til å gjennomføre prosessen raskest mulig mens i et lokalt nettverk vil «noen» få muligheten til å gjøre det samme.

OODA-loopen (Observe, Orient, Decide, Act) synliggjør at høyt tempo gir store fordeler. Dette gjelder spesielt for den svakere part, som jeg vil si vi er. I dagens K2-regime vil jeg påstå at OODA-loopen primært handler om å bygge et bilde som presenteres på et høyere kommandonivå for å kunne fatte beslutninger som kommuniseres ut til effektor. Dette omfatter i stor grad kontrollbegrepet av K2. Dette kan ta relativt lang tid og derfor må vi utfordre K2-regimet i OODA-loopen for å redusere risikoen for lavt tempo. Dette gjør seg spesielt gjeldende i en situasjonen der det landsdekkende nettverket ikke er operativt og F2T2EA-prosessen stopper opp fordi K2-nodene våre ikke er tilgjengelige, sett fra et sensor- og effektorperspektiv.

På den annen side ønsker jeg ikke at vi skal fjerne kontrolldelen som sådan

Luftmaktseminaret 2017

og det er heller ikke snakk om å slippe all kontroll. Gjennom utførelse av kommando kan vi utvikle planer og prosesser der vi på forhånd avklarer de mest effektive kontrollregimene gitt forskjellige situasjoner, og delegerer myndighet for kontroll til riktig nivå.

Autonomi spiller følgelig en vesentlig rolle i denne sammenhengen og slike løsninger kan spille en spesielt viktig rolle på den defensive siden, for eksempel i baseforsvar. Gitt utfordringer med varslingstid og et godt situasjonsbilde mot innkommende angrep med kryssermissiler, vil koordinering med National Air Operations Centre (NAOC) eller Forsvarets Operative Hovedkvarter (FOH) nødvendigvis ikke gi noe bedre bilde og merverdi. Det er større sannsynlighet for at det ikke er tid til å koordinere med NAOC eller FOH. Det sentrale spørsmålet er hvordan skal vi håndtere slike tilfeller? Det er også et spørsmål om hvorvidt vi er klare for å diskutere om kontrolldelen i OODA-loopen kan erstattes av automatisering i en defensiv sammenheng? Dette kan være situasjoner med kort varslingstid som fremtvinger et behov for defensive systemer som automatisk begynner å skyte når trusselen oppdages.

Autonomi kan også benyttes i offensive oppdrag. Noen spesielle oppdrag som F-35 med sin lavsignatur skal løse, fordrer at flymaskinen får operere autonomt uten å sende ut informasjon. Er det en type autonomi vi er modne for?

Det handler i stor grad om hvorvidt vi tør å slippe kontrollen hva angår lokale nettverk og autonomi. Hvor skal og kan vi slippe den, og på hvilken måte? Det handler om å gjøre dette hver dag som en naturlig og integrert del av vårt operasjonsmønster, dette er ikke noe som kan innføres når det først smelter.

Vi må forstå hvilke muligheter og utfordringer som følger med 5. generasjons luftmakt. Dette må så operasjonaliseres og forankres i vårt K2- system og følges opp i praksis, hver dag. Dette handler i stor grad om en kognitiv modningsprosess i hele Forsvaret.

# Om utdanning, kvalitet og gevinstrealisering

av Dag Henriksen

## Innledning

Er høyere utdanning viktig for Forsvaret? Sånn *ordentlig*? Opplevs det så viktig at det *svir* når vi tenker på at vi over natten, i forbindelse med utdanningsreformen, skal halvere budsjettet og fjerne ca. en tredel av årsverkene innen nivådannende utdanning?<sup>1</sup>

Denne artikkelen skal fokusere nettopp på utdanning og kompetanse, fordi jeg mener den mest sentrale omstillingsprosessen Luftforsvaret står overfor for å kunne bli et 5. generasjons luftforsvar foregår i hodene våre. Artikkelen er tredelt: 1) et blikk i bakspeilet, 2) betydningen av høyere utdanning, og 3) betraktninger om veien videre.

## Et blikk i bakspeilet

I februar 2017 fikk jeg anledning til å delta på et møte med Forsvarssjefen, hvor Forsvarets langtidsplan «Kampkraft og bærekraft» (LTP)<sup>2</sup> og ny utdanningsordning ble diskutert. Hvordan tenke nytt for å «gevinstrealisere» utdanningen i Luftforsvaret var tema. «Vi må ikke se i bakspeilet – vi må se fremover», var ett av budskapene fra Forsvarssjefen.<sup>3</sup> Det hadde kanskje jeg også sagt, om jeg var i hans sko, for det er jo viktig å se muligheter i reformene som iverksettes. Men det er naturligvis ikke riktig å *ikke* se i bakspeilet. Det er klart vi må se i bakspeilet. Ikke hele tiden naturligvis, men vi må ta med oss akkumulert visdom og kunnskap som Forsvarets utdanningsystem har ervervet over flere hundre år. Vi må lære av historie og erfaring. Hvilken bedre metode har vi for å

1 Forsvarsdepartementet (2017) Prosjektmandat for utdanningsreformen, 24. januar 2017.

2 Prop. 151 S (2015–2016) Kampkraft og bærekraft (LTP), s. 95.

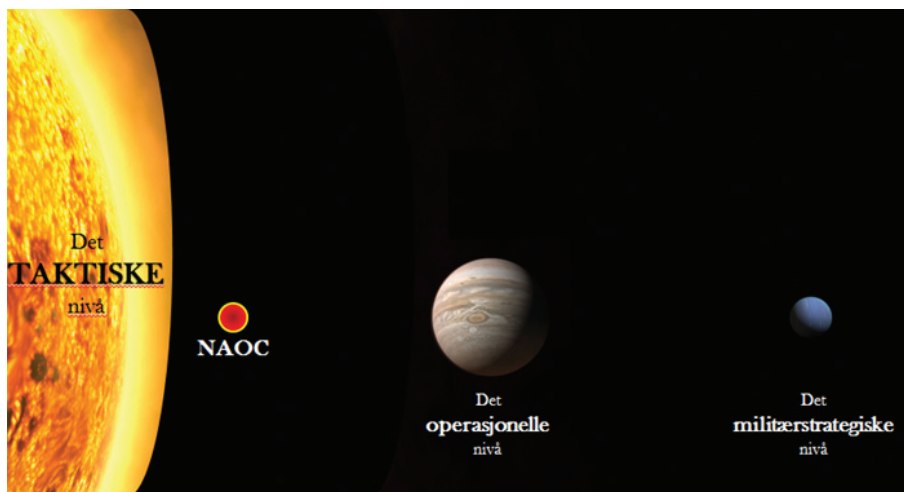
3 Haakon Bruun-Hanssen (2017) Møte med Sjef Luftforsvaret og Luftkrigsskolens ledergruppe, Luftkrigsskolen, 2. februar 2017.

Luftmaktseminaret 2017

predikere fremtiden enn å benytte historiens laboratorium for å analysere hva som fungerer i krig og hva som ikke gjør det?

Kanskje skulle vi sett litt mer bakover når offiserer på 1990- og 2000-tallet poengterte at vi geopolitisk ligger der vi ligger, en faktor av noenlunde konstant størrelse, og at vi neppe burde ta fokuset alt for mye vekk fra vår nabo i øst. De «progressive» offiserene som allerede hadde tatt steget inn i «out of area operations» og etter hvert «innsatsforsvaret» tillot seg øyerulling og lett hoderysting over de antikvariske «kalde krigerne» som ikke evnet å forstå at verden hadde gått videre. Eller når det ble fremstilt som en god idé å stykke opp ansvaret på flystasjonene og *ikke* ha én felles sjef – kanskje vi burde sett litt *mer* i bakspeilet innimellom?

Hovedproblemet med LTP – slik jeg ser det – er selve grunnprinsippet som langtidspanen hviler på. Jeg skal prøve å visualisere det med «et solsystem» – en slags modell over Luftforsvarets bedriftskultur som jeg vet de som var her på lederskapsseminaret har sett før – men som jeg like fullt tror kan fungere som et greit pedagogisk verktøy.



Sentrum i universet, sola, representerer det taktiske og stridstekniske nivået. For Luftforsvaret er i all hovedsak taktisk orientert. Det ligger ekstremt tungt i vår bedriftskultur. Det er vår største styrke og vår største svakhet. Vi er ofte meget kompetente på det taktiske nivået. Ressurser, fokus, hva vi er opptatt av – det handler for det meste om livet på sola. Gravitasjonen mot sola er *utrolig* sterk og drar mennesker, perspektiver og institusjoner mot seg.

Om utdanning, kvalitet og gevinstrealisering

Luftforsvarets kultur har vært dominert av flygere, og flygere har ofte hatt et veldig nært forhold til nettopp det å fly – det har medført en stolt og veldig kompetent taktisk kultur for luftoperasjoner og flysikkerhet. Samtidig har det også, historisk sett, ført med seg en langt svakere kultur for analytisk arbeid, effekttenkning og fellesoperasjoner. Jeg tror det er relativt godt dokumentert at dette ikke er et særnorsk fenomen, men et kulturtrekk ved det internasjonale luftmaktmiljøet.

Vi ser NAOC i bane rundt sola, i relativ lav høyde. Det er ikke sikkert Sjef FOH er helt enig i dette bildet, men det er altså ikke FOH som er sentrum i universet. Dessverre går også FOH i litt for lav bane rundt det taktiske nivået, noe kanskje Øvelse Gram har vist de siste årene?

Årsaken til at det taktiske nivået er sentrum i universet er mange, noe som for øvrig kan og bør vies plass i en annen artikkel, men det handler *blant annet* om;

- a. at Luftforsvaret fra slutten av 70-tallet hadde et definert forsvarskonsept (holdetid), operasjonsområde og et definert operasjonsmønster: 70% *air defense* og 30% *anti-sjøinvasjon*. Med konseptet på plass handlet det mer om å øve på det definerte scenarioet.
- b. deretter en periode med innsatsforsvar, hvor amerikanere og NATO i all hovedsak foresto analyser og tenkning. Norge skulle stille små deployerbare taktiske enheter som i liten grad fordret operasjonell eller strategisk involvering.
- c. Luftforsvarets oppdrag har vært å *styrkeprodusere* – ikke *bruke* av de styrkene man styrkeproduserte. Analysen av hvordan ressursene skulle benyttes lå i første rekke til det fellesoperative nivået og ikke til Luftforsvaret som fokuserte på taktisk utøvelse av luftoperasjoner.

Et slikt perspektiv utfordres når Sjef Luftforsvaret fra og med 1. januar 2017 også skal være ansvarlig for operativ bruk av luftressursene, Russland skal håndteres nasjonalt inntil alliert hjelp ankommer og vi er i ferd med å få en plattform (F-35) og et missil (JSM) som åpner operative og strategiske muligheter vi hittil ikke har vært i nærheten av.

Selve utfordringen med å ha en bedriftskultur hvor alle egentlig er spesialister, er at kulturen i mindre grad anerkjenner at det er det *balanserte* «solsystemet» som sørger for klok og avstemt maktanvendelse – ikke det taktiske nivået alene. Og i en slik kultur får det taktiske nivået lov til å ha større innflytelse (definisjonsmakt) – eller sterkere gravitasjon – enn det burde ha.

Hovedpoenget mitt er at vi må ha robuste og kompetente fagmiljøer på alle

Luftmaktseminaret 2017

disse planetene. Det er helheten som avgjør om vi lykkes i en krise eller krigssituasjon. Per i dag kommer teknologien til å overstige vår mulighet til å utnytte den: Vi er kompetansemessig og konseptuelt for svake. Faren er, for å sitere sjefen for Luftforsvarets utviklingsavdeling (LST/U) oberst Torgeir Berg, at «teknologien må ikke få senke seg til vårt nivå – det er vi som må heve oss.»

Mitt hovedproblem med LTP er at den ønsker å forsterke en allerede skjev balanse. Vi får ny teknologi ut på skvadronene for flere hundre tusen millioner, men høyere utdanning skal reduseres og stabene skal slankes. Ressursene skal skyves *ytterligere* mot det taktiske nivået. Den svekker størrelsen på de andre planetene som derved kommer til å trekkes enda mer mot sentrum i universet.

Jeg skal trekke frem et eksempel. Fregattene våre skal seile mer. «Sjøforsvaret styres på årsverk og økonomi [...]. Vi har måttet prioritere noe [...]. Sjøforsvaret kutter 30% i staben på land, og flytter folkene over på sjø», sier Flaggkommandør Wedervang i et intervju.<sup>4</sup> Det fremstilles nærmest som en gladsak. Kanskje fordi følelsen som formidles er at en omsider får bukt med det ørkesløse militærbyråkratiet og endelig får valuta for pengene – en slags operativ kausalsammenheng mellom økt seiling av fregatter og operativ evne.

Dette er et litt merkelig resonnement. «Å seile» er neppe et godt operativt kvalitetsmål – like lite som «å fly» er det. Jeg kan jo ikke si noe om dette av graderingshensyn, men den fjerde fregatten var visstnok ute og seilte høsten 2016. De som er interessert i å høre om denne fregattens operative evne på sin ferd nordover kan kanskje ta tak i noen av representantene fra Sjøforsvaret eller FOH ved anledning for å få en usminket analyse. Den seilte jo, og på overflaten ser det kanskje klokt ut?

Det å svekke stabene for å få økt operativ evne tror jeg er en forenklet fremstilling som må problematiseres mer. Å *styrke* kompetansen på disse nivåene er kanskje det *viktigste* virkemidlet for å styrke vår felles kollektive kampkraft. Teknologien er på full fart inn, men hvordan vi skal forvalte den er vi langt dårligere på. Det er altså ikke slik at de som har deltatt på Øvelse Gram de siste årene kjenner at de omsider er operasjonsoptimaliserte.

Vi vet at NAOC kun har holdt på i 2,5 år og trenger økt fokus og ressurser for å fortsette å bygge seg opp til den taktiske kommandoen vi ønsker den skal bli. Sagt med andre ord: LTP skyver ressursene ytterligere i taktisk retning, mens behovet er et mer balansert solsystem som indikerer at ressurser, fokus og kompetanse bør gå motsatt vei.

<sup>4</sup> Susanne Rislå Andersen (2016) «Nå skal de sende fregattene ut for å seile», Sysla.no, 5. februar 2017. Kan lastes ned fra <https://sysla.no/maritim/na-skal-de-sende-fregattene-ut-for-a-seile/>.

Av og til får jeg den følelsen når vi snakker om det *operasjonsoptimaliserte* Luftforsvaret også. Stabskraft er i beste fall et nødvendig onde. For en tid tilbake snakket man høyt om det irriterende «utdanningsfraværet». Dette innebar en felles forståelse av at vårt mest operasjonsoptimaliserte var hvis alle satt i *shelteret* med stridsvesten på, klare til å dytte F-35 ut på stripa dersom alarmen gikk.

## Betydningen av utdanning

Jeg skrev en bok for noen år siden om anvendelsen av luftmakt i Afghanistan.<sup>5</sup> Jeg hadde en del samtaler med generaløytnant Stephen Hoog som var den tilstedeværende amerikanske luftkommandøren i Afghanistan i perioden 2009-2010.<sup>6</sup> Han snakket nokså mye om det han kalte «airpower at the *optical level of war*».<sup>7</sup> Han sa at luftmaktmiljøet dessverre *for* ofte er opptatt av det vi kan *se*. At det vi *ser* får styre for mye av våre aktiviteter og prioriteringer. Jeg tror han har rett. Det ser kanskje fint ut å seile en ekstra fregatt, men i praksis lurar man bare befolkningen. Er det en riktig prioritet å svekke stabskraften med 30% for å sette opp en Potemkins kulisser?

Nå er det mulig at Sjøforsvaret med letthet kan slanke staben med 30% uten at det påvirker den operative leveransen. Jeg kjenner ikke Sjøforsvaret inngående. Det ville i så fall vært meget betimelig å sette dem på en slankekur, men jeg er ikke så sikker på at nevnte scenario er klokt. Jeg registrerer det flaggkommandøren sier: «Sjøforsvaret styres på årsverk og økonomi. Det er strenge restriksjoner med hensyn til oppretting av årsverk, og vi har ikke fått midler til mer».<sup>8</sup> Ordet *kvalitet* nevnes ikke.

Jeg er innforstått med at økonomi er viktig, men jeg registrerer at den kanskje får litt vel stor plass. I LTP står det mye om «gevinstrealisering» og lite om kvalitet. Dersom det hadde stått at LTP skulle spare en halv milliard innen utdanningssektoren, ville det ha gjort jobben enklere og mer balansert. Derimot spesifiseres det at gevinstrealiseringen skal hentes innen høyere utdanningen – det er *eksplisitt høyere utdanning* som skal reduseres i omfang og ressursgrunnlag.

5 Dag Henriksen (red.) (2014) *Airpower in Afghanistan 2005-2010. The Air Commanders' Perspectives*. Air University Press.

6 Generaløytnant Stephen L. Hoog var *US Central Command Deputy Combined Force Air Component Commander* fra juli 2009 til august 2010.

7 Dag Henriksen (red.) (2014) *Airpower in Afghanistan 2005-2010. The Air Commanders' Perspectives*. Air University Press, kapittel 10, ss. 235-257.

8 Susanne Rislå Andersen (2016) «Nå skal de sende fregattene ut for å seile», Sysla.no, 5. februar 2017. Kan lastes ned fra <https://sysla.no/maritim/na-skal-de-sende-fregattene-ut-for-a-seile/>.

Luftmaktseminaret 2017

Jeg tror alle jeg kjenner i Forsvarets utdanningssystem er innforstått med at effektivisering er en kontinuerlig prosess, og at utdanningssektoren trenger å evalueres jevnlig hva angår ressursbruk, på lik linje med Forsvaret for øvrig. Men til syvende og sist handler det også om prioritering. Vi kjøper flymaskiner for flere hundre tusen millioner kroner, men synes utdanning er *litt dyrt*. Den analytiske muskelen skal prioriteres ned. Det er altså ikke en *lovmessighet* at gevinstrealisering betyr halvering av budsjettet til nivådannende utdanning – det er en *prioritering*.

I samfunnet rundt oss *øker* andelen mennesker med høyere utdanning markant. Kontinuerlig. Forsvaret synes dessverre å gå motsatt vei. Dette blir jo spesielt merkelig, når den nye reformen skal skille mellom spesialister og offiserer, hvor sistnevnte nettopp skal fokusere på helhetsperspektivet. Da er det vel å gå litt baklengs inn i fremtiden å redusere tid og penger til å skape nettopp slike offiserer?

En utfordring for utdanning og kompetansebygging er nettopp det general-løytnant Hoog benevner som luftmakt på «the optical level». Vi ser ikke dette så godt i hverdagen. Det er for lang avstand mellom «input» og «output». Luftforsvaret har i første rekke en tradisjon for kurs. Det er synlig. Skal du bli A, så må du ta kurs B og deretter en utsjekk. Men dannelse er annerledes. Det fikses ikke på et kurs. Det er noe mer varig. Noe som trenger mer tid. En form for modning eller internalisering. Noe du gjør til en del av deg selv over tid.

Her på skolen har vi snakket en del om problemet med at dannelsen skjer så sakte at kadettene selv har problemer med å se den. Vi vurderer nå å ta vare på den første luftmaktbesvarelsen etter noen uker på skolen, for så å gi den tilbake når de drar herfra slik at de bedre skal kunne se den formidable faglige og skriftlige kompetansen de har tilegnet seg. Vi har også vurdert om vi skal be de nye kadettene holde et foredrag om sitt syn på lederskap den første uken på skolen for deretter vise det frem ved endt utdanning. Slik vil de kanskje lettere se hvilke enorme lederskapsmessige steg de har gjort i løpet av tre år?

Det er ikke så lett dette. Jeg synes ikke jeg ser spesielt eldre ut i dag enn i går, men når jeg ser bilder av meg selv fra tiden som kadett ved Luftkrigsskolen så ser jeg at aldringsprosessen forsiktig har berørt også meg.

Her ligger forskjellen på kurs og utdanning. Tror vi at Holdning, Etikk og Ledelse (HEL-kurset) som Forsvaret påla alle å ta for en tid siden, *egentlig* endrer våre holdninger, etiske standarder eller syn på ledelse? Vi kan alltid ta «krigens folkerett» som e-læringskurs. Det kan neppe skade. Ønsker vi at dette skal feste seg og bli forstått av den enkelte offiser, så må en Luftforsvarsoffiser i utdanning bli presentert for krigens folkerett med tydelige og gjenkjennelige luftmaktrelaterte problemstillinger som testes i praksis. Luftkrigsskolen ønsker



#### Om utdanning, kvalitet og gevinstrealisering

altså ikke å måle om eleven har god hukommelse, men om vedkommende har internalisert kunnskapen når en er sliten, det er operativt trykk og kort tidsfrist. Har man da internalisert kunnskapen slik at en tar kloke etiske og juridiske valg når det stormer? Eller oppdager vi da at vedkommende enten må ha mer modningstid eller at vedkommende kanskje er uegnet som offiser?

Kompetanse defineres gjerne som *evnen til å klare en oppgave eller beherske et yrke i møte med komplekse krav, situasjoner og utfordringer*. Utdanningen av offiserer handler nettopp om dette. Offiserer møter vesentlig større utfordringer og mer kompleksitet enn de fleste. Det er dette som koster litt ekstra. 20-åringen må få prøvd seg som leder på vinterfjellet eller i operasjonsrommet når det stormer. Eller som forsvarsministeren sa under Luftmaktseminaret 2017: «offiserer må kunne håndtere usikkerhet og det uforutsette».<sup>9</sup> Det er jeg enig i, men det må også øves og trenes i praksis. Det krever nødvendigvis litt andre forholdstall mellom elever og lærerkrefter enn det historie-studenten krever på NTNU.

Jeg samlet Luftmaktsavdelingen for noen måneder siden for å diskutere hva offiserene som uteksamineres fra Luftkrigsskolen måtte kunne. Vi kom frem til følgende skisse:

#### Ferdighetsmål:

- Muntlig ferdighet/fremstillingsevne (norsk/engelsk)
- Skriftlig ferdighet/fremstillingsevne (norsk/engelsk)
- Leseferdighet/fremstillingsevne (norsk/engelsk)
- Kritisk og analytisk tenkning
- Handlekraft/initiativ/selvtillit
- Etisk utsyn/moralske handlinger
- Sosiale ferdigheter (selvinnst/forstå andre)
- Metode/metodikk («militær»/«akademisk»)
- Grunnleggende soldatferdigheter (ICCS; FIM; fysisk form; etc)

<sup>9</sup> Ine M. Eriksen Sørreide (2017) Åpningsforedrag på Luftmaktseminaret, Luftkrigsskolen, 7. februar 2017.

Luftmaktseminaret 2017

## Kunnskapsmål:

- Forstå styrker og svakheter ved bruk av luftmakt
- Forstå kapasiteter/prosesser/rasjonale for det norske Luftforsvaret
- Forstå sammenhengen mellom militærmakt og politikk
- Forstå sentral militærteori og begreper
- Forstå luftmakten i en større sammenheng/kontekst (helhet)
- Kunne kritisk drøfte luftmaktens effekt
- Forstå luftmaktens kapasiteter/komponenter (ikke bare norske).

Listene er ikke uttømmende. Skissen er gjengitt her for å illustrere minst to poeng: For det første er ikke dette spesielt trendbasert. Det tror jeg det er viktig å ta inn over seg. Det er ikke slik at vi må endre dette fordi F-35 er på vei inn, eller fordi vi skal bli et 5. generasjons luftforsvar. Dette handler om det daglige, krevende og kompliserte arbeidet med å skape solide, stødige, reflekterte og helhetstenkende offiserer som fungerer godt som ledere i svært krevende situasjoner.

For det andre: Lite av dette egner seg som et kort utdanningskurs. Du tar ikke «handlekraft-kurset», «kritisk tenkning»-kurset eller «sosiale ferdigheter»-kurset og tenker stille for deg selv på vei hjem: «checked». Dette er kompetanse og erfaring som trenger tid – som må trykk-testes – og som må bearbeides over tid.

Vi risikerer å tukle med noe fundamentalt her. Noe grunnleggende. Det er ikke alltid vi ser det så godt i hverdagen. Det er kanskje på samme måte som med *egen* progresjon – den er vanskelig å oppdage. Organisasjonen nyter ekstremt godt av så enkle – men krevende – faktorer som at offiserene må kunne lese og skrive på to språk, og at de kan reflektere kritisk over ulike militære prosesser. Det kanskje viktigste er å kunne bidra til å bygge en organisasjon som tåler kritikk og som skjønner at det er en naturlig og ønskelig prosess som bringer oss fremover. Samtidig må organisasjonen se viktigheten av å være en lærende institusjon som kan ta grep for å sikre nettopp dette. Det er kanskje den aller beste og mest effektive forsikringen om at vi ikke må bruke enorme ressurser på å fikse det som senere ikke virker.

## Noen betraktninger om veien videre

Forsvaret har en lang og svært stolt tradisjon for høyere utdanning i Norge. Krigsskolen ble grunnlagt i 1750 – lenge før nasjonens første universitet (1811). Krigsskoleutdanning oppleves å ha høy status i Norge. En slik status er berettiget. Norske offiserer har tradisjonelt sett vært meget godt skolerte. Det har bidratt til å gi respekt. Respekten fra det sivile samfunn er viktigere enn vi kanskje tenker over i hverdagen. Det sivile samfunn betror Forsvaret store ressurser, krevende oppdrag, og til syvende og sist tilliten til å verne om nasjonens frihet: Og tilliten må aldri tas for gitt. Grunnlaget for denne tilliten er grundig skolerte offiserer som settes i stand til å ta kloke beslutninger om maktanvendelse tuftet på solid politisk-, militær-, juridisk- og etisk kompetanse.

Da jeg startet min militære karriere på 1990-tallet, bestod nivådannende utdanning i Forsvaret av befalsskole; toårig første nivå på Krigsskolen (KS I); toårig andre nivå på Krigsskolen (KS II); Forsvarets stabsskole I; Forsvarets stabsskole II; Forsvarets høyskole, langkurset. Til sammen utgjorde dette ca. syv år med høyere utdanning. I tillegg kom ulike kurs og mer fagspesifikk utdanning.

På midten av 2000-tallet var KS II og Stabsskole 1 lagt ned, og en ny treårig bachelorutdanning ble etablert. Elevene på Krigsskolen ble yngre og hadde mindre erfaring. Der det tidligere hadde vært en sterk, vekselvis dynamikk mellom utdanning og operativ erfaring, var det nå større avstand mellom 24-åringene som ble uteksaminert fra krigsskolene og de gjennomsnittlige 40-åringene som ble uteksaminert fra Forsvarets stabsskole.

Nå skal det gjenværende systemet halveres i ressurstilgang. Der vi fra og med 2005 har hatt en ettårig befalsskole og en treårig bachelor, skal vi med den nye ordningen nå redusere utdanningstiden ved å slå sammen befalsskole og krigsskole. Elevene skal rekrutteres direkte fra videregående skole (eventuelt førstegangstjeneste). Krigsskoleelevene skal nå uteksamineres som 22-åringer. En deltids-master er etablert med samlingsuker innen ulike fag og vil kanskje videreføres. Stabsskolen har fått beskjed om at det vil bli betydelige nedskjæringer.

Alt var på ingen måte bedre før. Våre militære utdanningsinstitusjoner har fått tydeligere kvalifikasjonsrammeverk, sterkere profesjonalitet og mer skolerte lærekrefter. Forskning og utvikling knyttet til ulike aspekter ved maktanvendelse har styrket seg voldsomt de siste 20 årene, og offiserer med PhD er ikke lenger uvanlig. Samtidig er det åpenbart at det må settes tydelige krav om effektivisering innen utdanningssektoren, på lik linje med andre sektorer i Forsvaret. At LTP berører dette er både naturlig og ønskelig.

Luftmaktseminaret 2017

Trenden er tydelig og er et produkt av politiske prioriteringer hos skiftende regjeringer over tid. Vi ser ut til å nærme oss en halvering av tid avsatt til høyere utdanning for offiserer de siste 20 årene. Samtidig går erfaringsnivået til de som går Krigsskolen ned til et nivå hvor de ikke har et militært fundament eller referansegrunnlag å bygge kunnskapen på. Pedagogikk som tar utgangspunkt i grunnleggende bruk av militærmakt eller helt basale erfaringer med militært lederskap, blir med andre ord ukjent territorium for våre nye elever fordi de i svært liten grad vil ha denne type erfaring fra og med høsten 2018.

Det er med andre ord relativt innlysende for meg at det overordnet er en helt eksplisitt negativ trend innen Forsvarets utdanningssystem som omhandler redusert omfang, ressurser og ambisjonsnivå over tid. Det er i det hele et nokså forstemmende ordskifte om høyere utdanning i Forsvaret. Forsvarssjefen har i sitt målbilde for utdanning definert sin visjon: «nødvendig utdanning». I IVB beskrives ambisjonen som å levere «god militær utdanning».<sup>10</sup> Ingen av ambisjonene «river skinnet av kaldgrøten», for å bruke et mer folkelig uttrykk. Hvorfor er ikke ambisjonen større? Vi kjøper de beste flyene (F-35), vi trener sammen med de beste på de beste internasjonale øvelsene («Red Flag», m.fl.) og vi har noen av verdens beste piloter, men har altså valgt å nøye oss med en moderat ambisjon for høyere utdanning. Vi svekker strukturen som i hovedsak skal bidra til å utvide horisonten, stimulere til kritisk tenkning, bygge kunnskap og skape den reflekterte, helhetstenkende offiseren som skal ta kloke valg knyttet til anvendelse av makt.

Jeg stiller meg derfor undrende til forsvarsministerens uttalelse i Oslo Militære Samfund, hvor hun hevder at de store reduksjonene knyttet til utdanningsreformen «vil øke kvaliteten, kutte kostnader, og dermed gi mer effektive leveranser til Forsvaret».<sup>11</sup> For oss som jobber med å utvikle offiserer hver dag er det noe uklart hvorfor dette blir bedre. Snarere er det kanskje på tide å diskutere den systematiske svekkelsen av høyere utdanning i Forsvaret de siste 20 årene?

Min vurdering er at utdanningsreformen i all hovedsak er økonomidrevet. Og konsekvensen er at ambisjonsnivået senkes til det man opplever som akseptabelt. Det kan virke som om det råder en holdning om at nå skal utdanningssektoren ned til noe som er «godt nok». Jeg tviler sterkt på at det nye utdan-

10 Det Kongelige Forsvarsdepartement (2016) *Iverksettelsesbrev til forsvarssektoren for langtidperioden 2017–2020*, 20. desember 2016, s. 45.

11 Ine M. Eriksen Søreide (2017) «Kampkraft og bærekraft i usikkerhetens tid», Forsvarsministerens tale i Oslo Militære Samfund, 9. januar 2017. Kan lastes ned fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/forsvarsministerens-oms-tale-9.-januar-2017/id2526665/>.

#### Om utdanning, kvalitet og gevinstrealisering

ningssystemet vil ivareta Luftforsvarets behov fullt ut, spesielt når det kommer til behovet for analytisk, lederskapsmessig og luftmaktsfaglig påfyll underveis i karrieren. Dette må utvikles når vi ser det konkrete resultatet av utdanningsreformen. Generelt må vi bli flinkere til å se utdanning av offiserer i sammenheng mellom fagskoler, operativ erfaring og nivådannende utdanning. Behovet for å tenke mer fleksibelt rundt dette vil tvinge seg frem.

Når vi nå setter oss ned og ser på hva vårt 5. generasjons luftforsvar skal håndtere, så blir det tydeligere hva slags utdanning og kompetanse vi trenger. Jeg tror det er en nyttig øvelse å sette seg ned og definere hva en offiser skal kunne gjennom *bele* karrieren. Hvilken kompetanse trenger han eller hun som skal håndtere usikkerhet og det uforutsette? Få om noen forutså «murens fall», oppløsningen av Sovjetunionen, «11. september» eller «den arabiske våren» dager/uker før det skjedde. Jeg *tviler sterkt* på at noen så for seg at Norge skulle involvere seg militært i Afghanistan 10. september 2001, og *vet* at ingen så for seg at Luftforsvaret skulle slippe nærmere 600 bomber i Nord-Afrika i løpet av noen få måneder i 2011. Hvordan skal vi skape offiserer og organisasjoner som er fleksible nok til å kunne håndtere oppdrag som strekker seg langt ut over det vi opplever som sannsynlig? Generelt så bør vi diskutere utdanning og kvalitet *mye mer* enn det vi gjør. Det er noe flatt og lite ambisiøst over utdanningssektoren, noe som gjenspeiles i LTP. Forsvarssjefens ambisjon om «nødvendig utdanning» er i grunnen lite egnet til å skape entusiasme. For hva innebærer den egentlig?

Vi tenker litt annerledes rundt dette her på Luftkrigsskolen. Vi tenker ikke å nøye oss med å besørge «nødvendig utdanning». Vi vil være blant de beste utdanningsinstitusjonene i verden når det gjelder luftmakt og luftmilitær ledelse. Vi kjøper noen av de beste flyene, vi har noen av de beste pilotene – hvorfor skulle vi ikke da også være blant de beste i verden innen utdanning?

## Avslutning

Jeg tror jeg har fått frem mitt poeng om at den kosteffektive *operasjonsoptimaliseringen* ikke nødvendigvis innebærer at vi skal tasse rundt i stridsvest, men at den handler om balanse i solsystemet. Et stjernebygg på Rygge, NAOC eller FOH med prosesser som fungerer enda bedre enn det gjør i dag, er et avgjørende bidrag for å gjøre oss mer operasjonsoptimaliserte. Kanskje vi bør akseptere at den erfarne og svært kompetente stabsoffiseren får konsentrere seg om det han eller hun er god på, i stedet for å sitte med redningsvesten på halv tolv på en fregatt på tur nordover fordi noen mener det gir inntrykk av «kampkraft og bærekraft»?

Luftmaktseminaret 2017

Helt til slutt. Jeg har deltatt på Luftmaktseminarets torskemiddag mange ganger. Av og til legger jeg ned bestikket, tar meg litt rødvin og sitter stille og ser utover salen. Det er gjerne godt over 200 mennesker – offiserer i messeuniform i alle aldre og alle bransjer – til stede i salen. Kadetter som diskuterer ulike problemstillinger med generaler. Dette blir min første messemiddag uten generaløytnant Wilhelm Mohr, men inntil nå har erfaringen gjennom hele Luftforsvarets historie vært representert: andre verdenskrig, kald krig, Bosnia, Kosovo, Afghanistan, Libya, Mali, m.fl. For meg er det en slags visualisering av at vi er et kollektiv i en ellers svært travel hverdag – en slags faglig mosaikk som utgjør Luftforsvarets kompetanseportefølje. Det er et så stort tempo ute ved avdelingene nå, og en slik tilstelning gir en mulighet til å kjenne på at vi tilhører noe større enn oss selv. Vi trenger også en arena hvor vi kan være en del av et større fellesskap som samler, bygger kultur og bygger identitet. Det er ikke akkurat målbart om det skaper operativ effekt eller om det bidrar til å operasjonsoptimalisere organisasjonen, men jeg tror det gjør det. Jeg er ganske sikker. Selv om vi ikke kan se det eller måle det. Det er litt som utdanning i grunn.

# Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar<sup>1</sup>

av Ole Jørgen Maaø

Det er synd at ministeren har forlatt denne konferansen innen jeg skal holde dette innlegget. Hun skrøt jo så fælt av å være 5. generasjons minister. Selv er jeg i hvert fall 6. generasjons frøyværing og 2. generasjons Nardo-ramp, om det skulle interessere noen. Og så er det jo litt trist å se at mange som fortsatt har uniform på åpenbart er fra både 2. og 3. generasjon, men det får stå sin prøve.

Tittelen på mitt innlegg har jeg fått av herrene Espenes og Henriksen. Den kommer jeg bare delvis til å følge opp. Jeg kommer hovedsakelig til å snakke om 5. generasjons luftforsvar. Og så vil jeg si at nå kommer det en smule malurt i begeret – etter dagen i dag er det strengt på sin plass!

La oss begynne med å reise litt i tid. La oss dra til 2050, om 33 år. Historikeren Isak Espenes, barnebarn av luftkrigsskolelegenden Øistein Espenes, som har fulgt i sin morfars fotspor, holder på å jobbe med bind seks av Luftforsvarets historie. Isak er i sin prime-time som historiker – det har blitt meg fortalt at de vanligvis er best når de er i slutten av 40-årene.

Bindet han skal skrive skal omhandle perioden 2015–2025. Å jobbe med såpass gammel historie, over 30 år tilbake i tid, er utfordrende, synes Isak.

---

<sup>1</sup> Dette er en svært muntlig tekst, den ble da også framført som en såkalt dagsepilog – et kåseri – under seminaret. Teksten er endret noe fra den muntlige framføringen, men den muntlige stilen er samtidig beholdt i stor grad.

Luftmaktseminaret 2017

Spesielt slet han med årsaksforklaringene. Historikere har alltid jaktet på disse – hva var egentlig årsaken til det som skjedde? Det er vanskelig over 30 år etter at noe har skjedd å finne ut hvorfor. Han fant jo også bare biter av puslespillet, mye måtte han forsøke å tenke seg fram til.

Isak avdekket at luftforsvarsledelsen i tiden før innfasingen av F-35 satset stort på visjonen om et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar – på pent kortspråk het det visstnok 025GL. Han forsøkte å forstå hva dette var, hvor det kom i fra og hva det førte til.

Til en viss grad kunne han forstå og sette seg inn i begrepet operasjonsoptimalisert. Det hadde kommet inn da Per Egil Rygg hadde blitt generalinspektør for Luftforsvaret, generalen som kun fikk et par år i sjefsstolen og som døde altfor ung i 2016.

Rygg var åpenbart opptatt av at Luftforsvarets fokus på selve luftoperasjonene måtte sikres og forsterkes, derav begrepet operasjonsoptimalisering. Imidlertid virket det på Isak som om begrepet aldri festet seg skikkelig, per 2019 var det allerede helt borte.

Isak klarte ikke å identifisere en bestemt årsak til at begrepet ble borte, men kanskje forsvant det bare med Rygg? En annen mulighet var at det var en altfor åpenbar visjon. Hva annet skulle en forsvarsgren egentlig optimalisere enn selve kjernen i det den skal drive med – operasjoner? Et alternativt optimaliseringsområde fra perioden kunne ifølge Isaks tolkning ha vært økonomisystemet SAP, men det var neppe noe seriøst alternativ.

Den siste av de to årsaksforklaringene var det han til slutt falt ned på: Man kan ikke ha en visjon om noe som er for åpenbart, det drar ikke en organisasjon i noen retning som helst. Det var nok også derfor begrepet trolig bare hadde dødd hen.

Isak hadde imidlertid en tredje teori, og selv om den hadde kommet til ham en sen kveld han satt og jobbet, så kunne det faktisk være den egentlige grunnen. Kanskje var denne teorien vel lettbeint til å ta inn i en seriøs historiebok. Men han hadde fundert på om ikke begrepet rett og slett var for tungvint å uttale – OPERASJONSOPTIMALISERING lå ikke akkurat lett på tunga. Et stykke ut på kvelden, etter velkomstdrink og to-tre glass rødvin på torskemiddagen på luftmaktseminaret var det trolig rent ut umulig å si. Tunga ville rett og slett ikke lystre.

Isak klødde seg lenge i hodet når det gjelder dette generasjonskonseptet. Det var vanskelig å forstå hvorfor det hadde blitt så populært så hurtig? Det hadde jo kommet med anskaffelsen av F-35, siden det på den tiden ble benevnt et 5. generasjons kampfly.

Samtidig var det et begrep som våpenindustrien hadde skapt. En eller annen



Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar

gang omkring 1990 hadde dette generasjonskonseptet knyttet til utviklingen av kampfly dukket opp for første gang. Begrepet manglet en sikker definisjon, men hadde blitt anvendt av blant annet Lockheed Martin når de selv skulle beskrive hvilke tekniske framskritt som kom med F-22 og F-35. Senere tok også eksempelvis US Air Force i bruk konseptet.

Isak observerte at generasjonsbegrepet på denne tiden ble brukt om nærmest alt, ikke bare kampfly, det fantes også generasjoner av:

1. Hovedkvarter
2. Computere
3. Mobiltelefoner
4. Programmeringsspråk
5. Spillkonsoller
6. Sykdommen HIV
7. Jordbruk
8. Eiendomsmeglere
9. Avrusningsprogram
10. Antibiotika
11. Pokemons
12. Pistolen Glock
13. Mercedes Benz E-klasse –

bare for å nevne noen ...

Listen var nesten utømmelig! Det mest bemerkelsesverdige – og litt småtriste fenomen, syntes Isak – var at nesten alle disse tingene på samme tid var på 5. generasjons utviklingsnivå. Ja, både HIV, jordbruk, eiendomsmeglere, glock, antibiotika og kampfly hadde levd like mange generasjoner. Litt av en tilfældighet! Isak var imponert over hvilken orden som folk på denne tiden måtte tro fantes omkring dem. Kanskje de trodde på en styrende kraft?

I 2016 hadde den norske luftforsvarsledelsen så begynt å anvende begrepet for å beskrive en av de uendelige omstillingene som hadde ridd Forsvaret som en mare fra slutten av den kalde krigen. Man begynte å snakke om at man skulle lage et 5. generasjons luftforsvar. Det var *branding* som det så pent het, men det kunne virke for Isak som om det i hvert fall i starten var *branding* nærmest uten innhold. Man kom opp med et *fancy* begrep, men uten at man egentlig visste hva det betydde eller hvor det skulle bringe forsvarsgrenen – kanskje med unntak av det famøse konseptet «framover».

Isak fant ut at luftforsvarsledelsen i løpet av 2016 hadde slått disse to kon-

Luftmaktseminaret 2017

septene sammen. I januar 2017 het det fra Luftforsvarets første kvinnelige sjef, den senere forsvarssjefen Tonje Skinnarland, at: «Vår visjon er et operasjonsoptimalisert femtegenerasjons luftforsvar.»<sup>2</sup>

Isak satt altså der i 2050 og forsøkte å forstå. Han funderte på hvordan det hadde seg at et kommersielt konsept fra våpenindustrien, noe som var skapt for å selge fly, hadde sneket seg inn i en forsvarsgrens visjon og plandokumenter. Underlig.

På grunn av samtidigheten i tid hadde han på et steg i sin analyse knyttet det til kvinnenens inntog i luftforsvarsledelsen – det hadde jo kommet med Skinnarland, i hvert fall fra den gangen hun ble stabssjef i 2016. Og konseptet ble jo videreført etter at hun ble sjef, ja i 2017 hadde de sågar benyttet et helt luftmaktseminar til å diskutere det, kun en og en halv uke etter utnevnelsen – noe slikt kunne neppe være tilfeldig! Men Isak hadde slått fra seg kjønn som forklaringsfaktor, de kvinnene som hadde ledet forsvarsgrenen senere hadde ikke fulgt opp dette generasjonskonseptet.

Han hadde også forkastet tanken om at årsaken lå i at pilothegemoniet også falt på denne tiden. Utnevnelsen av Skinnarland signaliserte egentlig en revolusjon knyttet til forsvarsgrenens kultur; nå kunne andre enn pilotene nå opp. Han hadde notert seg at den senere sjefen for den norske helikopterflåten, oberst Fredrik Kristiansen, da han var kadett ved Luftkrigsskolen i 2016, hadde skrevet en kritisk artikkel nettopp om det merkelige fenomen at topplederskapet i forsvarsgrenen kun var reservert for en flygende elite. Kristiansens artikkel hadde helt sikkert funnet veien til datidens progressive forsvarsminister, den senere statsministeren Ine Eriksen Søreide fra Høyre, som handlet raskt og utnevnte en offiser med operativ erfaring fra Kontroll- og varslingsbransjen til ny sjef for Luftforsvaret.

Og fra da av kunne Isak observere at topplederstillingene ikke lenger var forbeholdt piloter. Dette var det også samtidighet over – alt dette hadde skjedd samtidig som dette 5. generasjonskonseptet.

Historikeren Isak slet med høna og egget her. Var det antagelsen de hadde på den tiden om at et 5. generasjons luftforsvar krevde nye tanker som hadde sørget for å rive ned pilotenes hegemoni? Eller var det rett og slett et lite kupp som hadde skjedd? Benyttet folk fra andre bransjer de der 5. generasjonsgreiene og kravet om nye tanker nettopp for å rive hegemoniet?

---

<sup>2</sup> Skinnarland, Tonje (2017): «Vi legger grunnlaget for morgendagens Luftforsvar», *Take-off*, nr. 8, s. 2.

Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar

Og hegemoniet hadde blitt revet, selv om flere dyktige piloter også senere hadde vært sentrale i forsvarsgrenen. Naturlig nok hadde de fleste fra da av skjønt at var man dyktig nok så spilte bransjemerket liten rolle.

Isak syntes det var merkelig hvor sentralt dette 5. generasjonskonseptet syntes å ha vært i perioden. Det syntes jo ikke å inneholde stort? Man hadde tatt et begrep som beskrev et utviklingstrinn på kampfly og forsøkt å overføre det til utviklingen av en forsvarsgren – Luftforsvaret. Etter at luftforsvarsledelsen hadde antatt det som visjon, hadde han sett at alle plutselig hadde begynt å bruke det. På 717-skvadronen het det med ett at de skulle bidra til utviklingen av 5. generasjons radaroperatører,<sup>3</sup> og man snakket om 5. generasjons radarer, luftvern og flybaser.

Og så hadde man ikke en gang et avklart og tydelig syn på hva et 5. generasjons kampfly faktisk var.<sup>4</sup> Isak tenkte imidlertid at det kanskje var på det teknologiske området dette med generasjoner kunne ha noe for seg. I perioden var det mange som mente at det jo hadde skjedd et teknologisk hopp hva gjaldt utviklingen av kampfly. Våpenindustrien framhevet følgende karakteristika ved et 5. generasjons kampfly; Stealth, avansert avionikk og integrerte computersystemer som ved hjelp av både passive og aktive sensorer og nettverksteknologi, ga piloten meget god situasjonsforståelse.

Men alt så ut til å skulle omdøpes til 5. generasjon? Isak lurte på hvorfor og hva det var med generasjonsbegrepet som var så tiltrekkende på folk? Som gjorde det så salgbart?

Kanskje var det så enkelt som at mennesket vil føle at det går framover. Alle vil bli bedre enn i går. I 2017 ville man bli bedre enn Olav Aamoth, Eyvind Schibbye, Nils Christian Astrup og Alf Granviken og den gamle generasjonen fra den forrige kampflyanskaffelsen. Bruken av generasjonsmetaforen fikk folk til å føle seg spesielle. Kanskje sørget det for at folk trodde at akkurat de representerte noe nytt? Noe som var vanskeligere og mer komplekst enn før og som krevde nytt tankegods? Verden måtte jo gå framover – hvor ellers skulle den ta veien?

Men, tenkte Isak, det man ofte drev med når man foretok slike inndelinger, var å rydde i historien. Kategorier – i denne sammenhengen generasjoner – rydder i historiens kronglete gang. Generasjonene skaper et inntrykk av orden. Og med den gamle, ærverdige språklektor ved Luftkrigsskolen, Einar Tore Larssens ord: «det å analysere er å projisere orden på uorden».

<sup>3</sup> Svensson, Kurt, sjef 717-skvadronen i intervju med Luftforsvarets internmagasin *Take-off*, nr 8/2017, s. 22.

<sup>4</sup> Det finnes en rekke forsøk på definere dette, men de varierer nokså mye.

Luftmaktseminaret 2017

Og orden liker jo folk. Og når folk liker noe, så selger det. Og salg skulle man etter Isaks erfaring ikke kimse av når det kom til begreper og konsepter. Noen tjente penger på dette. Mye penger. Noen aktører hadde neppe noe imot Luftforsvarets begrepsbruk, de skulle jo selge 6. generasjon også må vite.

Isak slet og slet – dette med operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar var særdeles vanskelig å forstå...

La oss derfor forlate 2050 og den noe frustrerte historiker Isak Espenes akkurat her og nå, og heller vende oss til den kanskje like frustrerte historiker som står her.

For meg er det flere aspekter ved både F-35 – og hvordan den nå om dagen selges inn –

og ikke minst dette 5. generasjons luftforsvaret som jeg stusser over. La meg derfor dele fem refleksjoner med dere i så måte. Jeg må imidlertid advare på forhånd – de er alle krydret sterkt med malurt:

1. **FYNDORDETS OVERFØRINGSVERDI:** Min første frustrasjon knyttet til visjonen om et 5. generasjons luftforsvar er mangelen på overføringsverdi fra konseptet 5. generasjons kampfly til en organisasjon. Skal organisasjonen bli stealthy? Eller særns enkel å manøvrere? Eller skal organisasjonen ha god rekkevidde? Det eneste ved kampflyet som kanskje er overførbart er at en organisasjon må ha mange sensorer og nette dem sammen til et bilde for å øke situasjonsbevisstheten i flere deler av organisasjonen samtidig, men der har vi da allerede et fyndord fra før – NBF.
2. **MOTMIDLER:** Selv om F-35 representerer noe nytt, så kommer jo motparten til å utvikle motmidler. Det er jo konflikters og krigers natur. Alle teknologiske forsprang, alle teknologiske utviklingsnivåer og alle generasjoner – om man besverger seg til det begrepet – alt slikt er forgjengelig. Forsprang går over. Motparten vil «gjengjelde» – enten ved å utvikle teknologiske eller taktiske mottrekk. Og Vesten har, siden SPUTNIK-sjokket i 1957, vært et hestehode foran sine motstandere teknologisk sett, noe som spesielt har vært synlig på kampflysiden. Dette vil nok fortsette, men det som nå synes topp vare og noen skritt foran, er om kort tid som regel tatt inn igjen. Det er ikke mitt poeng at vi skal slutte å utvikle ny teknologi eller slutte med å prøve å være et stykke foran, men vi må ikke forlede oss selv til å tro at potensielle fiender ikke vil forsøke å redusere vårt forsprang. Om litt har de som regel tatt oss igjen. Stealth mot stealth blir jo uansett noe annet enn Stealth mot ikke-stealth. Dette må vi ikke glemme i vår begeistring over nye kapasiteter.

Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar

3. **TEKNOLOGISK RELATIVITET:** Blant annet på grunn av dette er teknologi – og nivået for hva vi kaller avansert teknologi – en relativ størrelse. Se bare hva Olav Aamoth skrev om den såkalte kampflyklasse 5 – ikke 5. generasjons kampfly – en av totalt 9 kampflyklasser som ble anvendt under Kampflyanalysen midt på 70-tallet:

Denne klassen kombinerer høye supersoniske ytelser med gode last- og rekkeviddeytelser og med et avansert ildledningssystem mot luft- og bakkemål [...] som jagerbomber kan den bære en betydelig last over lange avstander under alle værforhold.<sup>5</sup>

Hadde vi slengt på Stealth, er jo ikke dette langt unna definisjonen på et 5. generasjons fly. Det Aamoth karakteriserte som et «avansert ildledningssystem» ville man ha ledd av i dag, men det var avansert for sin tid. Avansert teknologi er et relativt begrep.

4. **DEN EVIGE TROEN PÅ PERFEKT SITUASJONSBEVISSTHET:** Denne troen opplever jeg som underlig. Det er jo smart å hele tiden jobbe mot bedre situasjonsbevissthet, og jeg er sikker på at F-35 representerer et stort steg framover i forhold til F-16 akkurat her. Men perfekt situasjonsbevissthet er en sjeldenhet i krig, det ligger i sakens natur at motparten kommer til å jobbe hardt med å forpurre vår situasjonsbevissthet.

Underlegenhet folkens – det skaper kreativitet. Dette vet vi jo godt. Hva gjør en fiende om han er lett å finne fordi han opererer fra tyngre kjøretøy og går i uniform? Jo, da slutter han med det og finner andre metoder som utfordrer vår situasjonsbevissthet. Spådommene om den perfekte situasjonsbevissthet på grunn av teknologiske framskritt er en gammel greie – minst like gammel som alle luftbårne plattformer. Da ballongene inntok slagfeltet, trodde hærsejefene at de skulle få perfekt situasjonsforståelse. Så kom det mottrekk. Nytt håp kom med oppfinnelsen av flyet – i starten var det til og med snakk om at flyene var «armeens øyne og ører» – nå kunne man se alt.

Når F-16 kom mente mange i jagerflymiljøet at kontrolldelen av K/V-systemet kunne trappes betydelig ned fordi man hadde så god radar i flyet. Med F-16 trengte man bare grov «innvisning» på målet, så skulle piloten fikse res-

5 Aamoth, Olav (1974): «Beskrivelse av kampflyklassenes referansetyper for anvendelse i kampflyanalysen», FFI Systemgruppen, Notat S-350, september 1974, s. 8.

Luftmaktseminaret 2017

ten selv. Historien har vist oss at det var bruk for kontrollørene. Ikke alltid, men som regel er de nyttige. Med F-35 kommer nå det samme poenget opp igjen. Situasjonsbevisstheten vil bli så bra at piloten kan ordne opp på egen hånd. Og jeg betviler ikke at dette er riktig, jeg har ingen forutsetning for annet. Men krigens tåke kan ramme selv den mest avanserte maskin. La oss være begeistret, men la oss også tvile. La oss heller se det litt an. Jeg tar ikke til orde for å gjøre ting som i går, vi bør så absolutt prøve ut nye muligheter. Og det er vel ikke usannsynlig at ytterligere beslutningsmyndighet bør bringes lenger ut i organisasjonen, som Morten Hanche tok til orde for tidligere på seminaret. Men det er ikke sikkert at det alltid er klokt heller, eksempelvis i en kriselignende situasjon. Og om kontrollørene blir arbeidsledige, så er det sikkert vel og bra. Men jeg ville ikke gitt dem sparken riktig ennå. Jeg vil oppfordre til at dette tenkes igjennom, og at man ikke konkluderer for tidlig. Kanskje får kontrollørene bare en endret rolle? Den som lever får se, tenker heller jeg.

5. ENDRINGER ELLER KONSTANTER – IKKE KAST UT BABYEN MED BADEVANNET: Sjefen for de norske flygerne som i disse dager tester ut og utdanner seg på F-35, oberstløytnant Martin Thu Tesli, er en mann jeg har stor respekt for – Martin er en dedikert flinkis. I Luftforsvarets skryteblekke *Take-Off*, poengterte han for en tid tilbake at «vi må tilpasse oss F-35 – ikke omvendt».<sup>6</sup> Han har nok rett i dette. F-35 er en ny og avansert flymaskin det norske Luftforsvaret skal operere på vegne av nasjonen. Og ofte – for ofte – har militære organisasjoner tatt imot ny teknologi uten å endre noe som helst. Man har bare gjort alt som før, med kun marginale forbedringer som resultat, men samtidig er det heller ikke riktig å kaste alt det gamle over bord. Mye gammelt er bra og ikke alle nye tanker er gull. Jeg vil for eksempel også hevde at et fly er nå også et fly da. Og krig er krig. Militære konflikter er militære konflikter. Det er ikke smart å bare tenke nye tanker. Mange har tenkt smarte tanker før også. Det har blitt meg fortalt at noen av de filosofene som fortsatt preger menneskehetens tenkning og utsyn visstnok levde for over 2000 år siden. Og for å forstå krig mener jo mange at de kan finne klokt tankegods hos en prøyser som døde i 1831, og som ikke en gang fikk skrevet ferdig boka si. Han har for øvrig ikke med ett ord om verken luftmakt eller Stealth – naturlig nok.

<sup>6</sup> Tesli, Martin Thu (2016): «Vi må tilpasse oss F-35 – ikke omvendt», *Take-off*, nr. 6, s. 24.

Dagsepilog: Om kampflyanalysen av 1975, anskaffelsen av F-35 og ideen om et 5. generasjons luftforsvar

Slik likte jeg godt oberst Aage Longvas poengtering i siste utgave av *Take-off*: «Samtidig vil F-35 kreve mange av de samme oppgavene som gjøres i dag, nettopp fordi dette er et fly. F-35 krever også drivstoff, trykkluft, hydraulikk og skrujern, akkurat som F-16 i dag.»<sup>7</sup>

Se bare et bilde av en spitfire og en F-35. Om man stiller de to flyene opp ved siden av hverandre, så preges ikke sammenligningen av brudd, men av kontinuitet. Det er hjul, vinger, motor, folk i flyet, folk på bakken osv. En flymaskin synes således å ha

visse iboende kvaliteter som ikke endrer seg så hurtig! Selv om det naturligvis er mye som er annerledes også, er likhetstrekkene faktisk etter mitt syn langt mer slående.

## Avslutning

Jeg skal runde av. Man kan jo alltid stille spørsmål ved hva som er alternativet – skal vi ikke bli noe så fancy som O25GL?

La meg understreke at jeg også har tro på at organisasjoner har behov for å endre seg, kanskje spesielt militære organisasjoner som er kjent for å være stakk konservative. Og kanskje bør en benytte anledningen som nye våpensystemer representerer til å riste litt på organisasjonen og kanskje aller mest tankegodset vårt?

Rett før jul i 2016 var jeg på besøk ved CRC Sørreisa. Da jeg gikk på LKSK 1 i 1990 – for øvrig for ca. en generasjon siden – måtte kadettene pugge CRC-ens organisasjon. Jeg synes det er nokså spesielt at min pugging fortsatt er gyldig, her finnes det fortsatt TPO, MC, WA, FC og ikke minst den ytterst sentrale SA-posisjonen. Kanskje på tide med nytenking?

Eller er konservatismen et uttrykk for at man beholder noe som fungerer? For i denne modernitetens tid – der det gamle liksom ikke lenger er godt nok – så bør vi kanskje stritte litt imot? Og ikke bare sørge for å tenke nye tanker, men passe på og også ta å vare på de gamle. De vi vet funker.

Så kan det tenkes at slike fancy nye ord O25GL i det minste skaper bevegelse og dermed forutsetning for endring. Jeg tror kanskje det kan skje, men trolig bare når fyndordene faktisk betyr noe og ikke må fylles med innhold etter at de er funnet opp. For nå er det slik at først etter at vi har begynt å benytte begrepet, skal det settes ned arbeidsgrupper for å forsøke å finne ut hva det betyr.

---

<sup>7</sup> Longva, Aage, sjef Ørland flystasjon, i intervju med Luftforsvarets internmagasin *Take-off*, nr. 8/2017, s. 27.

Luftmaktseminaret 2017

Nei, på det tidspunktet er det som regel bare å sette seg ned og vente på neste fyndord – det er nok rett rundt hjørnet.

Slik sett tror jeg ikke O25GL vil forandre særlig mye av Luftforsvaret på sikt. Jeg tror begge begrepene kommer til å blåse forbi. Det er – for dem som er kyniske nok – trolig bare å vente til de dør ut.

Det er to andre forhold som etter mitt syn har langt større potensiale for å skape endring. Det første er selve innfasingen og anvendelsen av F-35 og alle andre nye kapasiteter Luftforsvaret skal innføre. Det andre forholdet er den allerede behørig omtalte utnevnelsen av en kvinne fra kontroll- og varslingsbransjen som sjef for Luftforsvaret.

Begge disse forholdene har et langt større potensiale for å endre denne forsvarsgrenens kultur på lang sikt – og i riktig retning – enn O25GL har, men bare om vi gjør det på riktig måte – og kanskje også med konsepter og slagord som folk klarer å si og forstå.

Så la oss heller la fyndordene og slagordene ligge – i hvert fall når vi må bruke veldig lang tid på å forsøke å forstå hva de betyr. Da er det mye smartere å sette seg ned og forsøke å forstå utviklingstrekkene omkring seg og hva de eventuelt innebærer av endringer og konstanter. Slike analyser er langt viktigere enn slagordene!



# Hærens syn på mulighetene med F-35

av Odin Johannessen

Vi lever i en spennende tid. Vi ser nye sikkerhetspolitiske utfordringer og en større grad av usikkerhet enn vi har sett på lenge. Etablerte strukturer innen økonomi og sikkerhet slik som FN, EU og NATO utfordres av nye nasjonalistiske strømninger – strømninger som setter den enkelte stat først og deretter fellesskapet. Parallelt med dette, er vi del av en rivende teknologisk utvikling. Der forsvarsteknologi for bare noen få år tilbake var en drivkraft, er vi nå ettertrykkelig forbigjort på de fleste områder av en akselererende, sivil teknologisk utvikling. En utvikling hvor den menneskelige dimensjonen med tanke på teknologi utfordrer oss til nytenkning på flere områder. For eksempel var temaet for Army Summit 2016: «Man and Machine», hvor det ble satt fokus på dilemmaene knyttet til blant annet ubemannede våpensystemer – Science Fiction har blitt Science Fact.

Hærens evne til å møte disse utfordringene hviler på vår evne til å møte moderniseringstempoet i omgivelsene rundt oss. Hver tid har sin krig, og når vi skal betrakte krigen, må vi se den i lys av sin tid. Men Clausewitz har fortsatt rett. For å forberede oss best mulig på den neste krigen, må vi ikke glemme at det er krigens karakter som endres, mens krigens natur forblir uendret. Det betyr at det fortsatt vil bli en kamp mellom folk som ikke vil det samme, der ære, frykt og interesser vil dominere. Sammen med vilje, vil evne og motstandskraft fortsatt være de grunnleggende faktorene som avgjør duellens utfall.

Landmaktens karakteristikk er i endring som følge av den gjennomgripende digitaliseringen. Fortsatt er det derimot slik at både sjømakt og luftmakt starter og slutter på land. Derfor er det lurt å fokusere på landmakten, også når vi snakker om F-35. Det er langt fra sikkert i en digitalisert multi-domene-kontekst at avgjørelsen står og faller på seier i ett domene. Varige løsninger bringes av den part som behersker flere domener samtidig.

Luftmaktseminaret 2017

## Moderne samhandling

Den moderne samhandlingsdimensjonen blir stadig viktigere for oss. Vi må tenke innovativt for best mulig utnyttelse av en liten nasjons samlede ressurser. Vi *kan* faktisk ikke feile. Et sivilt firma som ikke evner å tilpasse seg den teknologiske utviklingen, går konkurs. Hvorledes næringslivet skal tilpasse seg disse hurtige endringene i vår digitale hverdag var hovedtemaet på Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) sin årskonferanse i 2017. Jeg ser paralleller til Forsvarets utfordringer, men med den dramatiske forskjellen at vi risikerer å tape den neste krigen dersom Forsvaret ikke lykkes. Derfor ønsker jeg nå å fokusere på mulighetene for samhandling mellom Hæren og Luftforsvaret. Jeg ønsker et samvirke innen rammen av vår investering i innovative løsninger for Hærens primære kampplattform CV90 og på de revolusjonerende kapasitetene kampflyet F-35 bringer på banen. Sagt med andre ord, handler det om hvordan F-35 og F-36 *kan* samvirke.

Jeg sier *kan*, fordi det jeg beskriver er muligheter som enten eksisterer eller som kan bli en realitet med relativt enkle begrep. *Kan*, og ikke *skal*, fordi organisasjonene må bevege seg i takt med mulighetene og med hverandre. Det er ikke gitt at dette vil skje helt uten videre eller av seg selv. Vilje og friksjon er fortsatt viktige faktorer når samlet kapabilitet skal utvikles.

Til tross for teknologien er Hærens utgangspunkt fortsatt soldater. Soldater som skal betjene våpen eller kampsystemer som setter vilje og makt bak våre politiske beslutninger. Soldater skal utrustes med det mest moderne krigsmateriell, og de skal på fellesskapets vegne beskytte oss mot og bekjempe den gjeldende tids trussel. Dette er dimensjonerende for hvordan vi møter den teknologiske utviklingen. Dette gjør at vi i Hæren nå benytter muligheten gjennom revisjonen av utdanningsordningen til også å se på hvilke implikasjoner digitalisering har for hvordan vi utdanner mannskap, befal og offiserer.

Mange av dere har sikkert sett stridsvognfilmen *Fury*. Interessant nok finner vi prosedyrer, kommandoer og stridsteknikk som er tilforlatelige like de som brukes i våre vognbesetninger i dag. Til tross for forbedrede våpen, sikter og kommunikasjon har ikke måten mekaniserte enheter på lavt nivå slåss på endret seg vesentlig på 70 år. I denne forsamlingen fremstår det antageligvis som bemerkelsesverdig, spesielt når vi sammenligner oss med hva som har skjedd i luftkrigen i det samme tidsrommet. Det gjør oss unektelig sårbare for beskyldningen om at vi er gammelmodige, for tunge og lite nytenkende. Digitaliseringen har derimot gjort noe med dette, og jeg vil advare de som fortsatt tenker slike tanker, både i og utenfor hæren, om at skinnen kan bedra.

## Satsningen på CV90

Vår satsning på en familie av nye CV90-vogner er en fremtidsrettet løsning der avansert teknologi tas i bruk for å understøtte en ny måte å føre mekanisert strid på. Rent teknisk er løsningen i vognen tilnærmet lik Communications, Navigation and Identification-løsningen (CNI) i F-35, mens nettverkingen av plattformene har likhetstrekk med flyets datalink Multifunction Advanced Data Link (MADL). Vognens digitale nettverksløsning kobler sammen sikte, vogn og posisjonsdata med de ulike våpen- og sensorsystemene. Informasjonen presenteres til alle besetningsmedlemmer gjennom fullintegrerte skjermer. Nettverksmessig er Nor Battlefield Management System (BMS) fullt ut integrert, noe som muliggjør sømløs deling av kritisk informasjon fra det laveste taktiske nivå og oppover i Hærens nettverk. Besetningen genererer svært nøyaktige georefererte måldata med enkle knappetrykk på sine stikker som de deler digitalt. Dette reduserer behovet for tidkrevende verbal kommunikasjon mellom vognene, og er ikke ulik den måten taktiske datalinker har bedret situasjonsbevissthet til sjøs og i luften. Våre erfaringer så langt viser en betydelig økt kampkraft som resultat. Når vi i Hæren snakker om modernisering av vår gren, er dette en del av helheten. Med kampluftvernet og CV90 på plass gjenstår kun de to siste av våre primære kampsystemer, artilleri og stridsvogner, for at vi skal få etablert et helhetlig, fullintegrert, digitalisert kampsystem i Hæren.

## Fellesoperative kapasiteter

Dette er mitt utgangspunkt for tilnærmingen til andre fellesoperative kapasiteter i Sjøforsvaret og Luftforsvaret. For full utnyttelse av denne nettverkskapasiteten, må vi utforske nye muligheter for å samvirke med F-35 på. Ikke bare for å kunne utnytte flyets potente våpenkapasitet og evne til å bekjempe et betydelig antall mål samtidig, men også for å utnytte flyets sensorpakker for økt situasjonsbevissthet. Dette gir sanntidskunnskap og tar bort de dødelige forutsetningene. Sammen ser vi at med våre kampsystemer – med sine respektive sensorer og målfølgingskapasiteter – kan oppdatere målposisjoner kontinuerlig. Network Enabled Weapons (NEW) kan dermed gi måloppdatering i sluttfasen, og flyene kan utnytte våpenrekkevidden maksimalt. La meg understreke nok en gang: I en multi-domene krig er vi alle avhengig av evne til felles operativ innsats for å lykkes. Utfordres samvirkekapasiteten, eller den gjennomgripende viljen til slikt samvirke mangler, blir vi aldri mer effektive enn enkeltkomponenten vi representerer, isolert sett. Manglende evne eller vilje til

Luftmaktseminaret 2017

samvirke vil derfor i betydelig grad øke eller redusere sannsynligheten for å lykkes.

Vi har sett en bekymringsfull russisk kapasitetsøkning de senere år. Spesielt evnen til å kombinere ulike effekter på tvers av domenene, i samspill med hurtige beslutningsprosesser, utfordrer vestlig militær dominans. I dag er vi svært avhengig av at våre nettverk fungerer, for at vi effektivt kan lede fellesoperative operasjoner. Mitt forrige eksempel viser at fremtiden også hviler på et fundament av nettverk. Det er limet som binder den fellesoperative innsatsen sammen. Gjennom en rekke ulike faktorer som virker i det elektromagnetiske domenet, utfordrer nå vår potensielle motstander vår evne til å operere i nettverk. Det er vår klare oppfatning at våre plattformer representerer en sentral brikke i å faktisk tilrive oss og sikre egen dominans – også i det elektromagnetiske domenet. For å få initiativet og for å sikre egen dominans der vi ønsker å operere er vi avhengig av plattformer som i tillegg til å levere ildkraft og beskytte oss, gjør oss manøvrerbare og mobile. Det er også viktig at de leverer nok strøm til å drive nettverkene og de elektromagnetiske tiltakene som kreves for tidvis å kunne dominere i stridsområdet. Den digitale revolusjon krever strøm – nok strøm.

Hæren må møte nye trusler gjennom et endret operasjonskonsept. Våre avdelinger må operere med betydelig større spredning, og således utnytte de fordelene som norsk terreng gir. Dette forutsetter desentralisert ledelse av våre operasjoner. Store, tunge og lite mobile kommandoplasser er ikke noe vi lenger kan gjemme bort og gå ut ifra at overlever. Leadership Training Programs (LTP) sin endring i innretning av Hærens ledelse er derfor fremtidsrettet og skaper muligheter for innovative løsninger for operasjonsledelse i et bredt spekter av konfliktsituasjoner og i hele landets geografiske utstrekning. Det krever derimot at vi videreutvikler våre ledelsessystemer, både taktisk og fellesoperativt, for å understøtte fremtidens realiteter. Like fullt som Luftforsvaret bruker begrepet 5. generasjon om sitt nye kampfly F-35, må Hæren også utvikle og feltsette et enhetlig konsept for n'ete. generasjons ledelse av hæroperasjoner – vi er jo tross alt betydelig eldre enn Luftforsvaret. Forsvarets nettverksløsning gjør det mulig å binde sammen våre styrker, uansett nivå, etter en nettverksentrisk og manøver- eller oppdragsorientert tilnærming. Det betyr også tilgang på lavt taktisk nivå – antageligvis så lavt som på kompani-nivå.

## F-35 og Hæren

Til tross for desentraliserte operasjoner, større spredning, bedre terrengutnyttelse og satsning på organisatorisk luftvern, vil det også i fremtiden være avgjørende for Hæren at Luftforsvaret sikrer luftrommet over Hærens avdelinger, hvor enn vi måtte operere. Jeg forventer jo derfor selvfølgelig at F-35 primært vil løse denne oppgaven og derigjennom tidvis bidra til et større handlingsrom for Hæren. Dette vil fortsatt være kjernen i vårt samvirke.

Samtidig ser vi, som tidligere nevnt, med stor interesse på den revolusjonerende økningen i sensorkapasitet som F-35 har. Hæren har gjennom de siste årene utviklet et svært profesjonelt luftstøtte-miljø. Vi har fått rikelig med erfaring i slikt samvirke under skarpe operasjoner, særlig i Afghanistan. Parallelt har vi vært en pådriver i NATO for utvikling av digitale løsninger som bedre understøtter våre Call For Fire (CFF)-prosedyrer, også mot dynamiske mål og mulighetsmål når slike identifiseres. Gjennom målrettet innsats fra både Joint Fire-miljøet og Norwegian Battle Lab and Experimentation (NOBLE), er vi langt fremme på området.

F-35 åpner i denne sammenheng helt nye muligheter som vi i fellesskap må utnytte. Det er en kjensgjerning at til tross for den utviklingen som jeg nettopp har beskrevet, så er størsteparten av informasjonsutvekslingen mellom pilot og JTAC begrenset til en kombinasjon av verbal kommunikasjon og video-overføring fra poddene. Dette er krevende å tolke og det er en tidkrevende prosess, i hvert fall i et utfordret luftrom. Sannsynligheten for feilbombing er stor, spesielt i forhold til digitale løsninger der georefererte data overføres direkte fra sensor til effektor. Videre utvikling som omhandler bedre og mer utnyttelse av flyets øvrige sensorer vil også være sentralt i fremtiden. «Seeing is believing» – spesielt for en hæroffiser. Dessuten er det viktig i forbindelse med effektvurdering i etterkant av en innsats. Vi må heller ikke glemme den informasjonen flymaskinen henter fra det elektromagnetiske spektrum. Electronic Support Measures (ESM)-data, i tillegg til den informasjonen som flyets radar kan gi oss, er viktig. Her ser vi inn i et mulighetsrom som det ikke er plass til å beskrive her, annet enn at vi kan fastslå at informasjonstilsiget i våre Battlefield Management-systemer bør gi oss mulighet til å utmanøvrere vår motstander gjennom tidsriktige beslutninger tatt i et operasjonstempo vi ikke har sett praktisert noe sted tidligere. Dette må gjelde *alle* domener og i høyeste grad bakkeoperasjoner med robuste, slagkraftige og mobile enheter. Her ligger kanskje et av de viktigste bidragene til samvirket. Ikke bare i forhold til F-35, men muligens også andre nasjonale kapasiteter og til NATO-kapasiteter. En flatkommandostruktur med et smidig ledelseskonsept og evne til informasjonsutveksling er nøkkelen.

Luftmaktseminaret 2017

Et aktuelt scenario kan starte med utveksling med ESM-informasjon mellom flyet og bakkestyrker for sømløs triangulering og deling av målposisjoner. Innledningsvis kan bakkebaserte effektorer med ulik rekkevidde og presisjonsstyrt ammunisjon bekjempe fiendtlig luftvern. Fiendens kapasitet til å utfordre våre nettverk bekjempes og deretter, i hele stridsfeltets dybde, kjempes det ved bruk av bakke- og flyleverte presisjonsvåpen samtidig mot flere mål. Med nettverkskonnektivitet sikret, deles radarinformasjon som bidrar til økt situasjonsbevissthet over motstanderens disponeringer og manøvreringer på stridsfeltet.

## En balansert forsvarsstruktur

Jeg har beskrevet kulturen som en nasjonal multidomene-kapasitet bygget på felleskapasiteter som på en troverdig måte kan inkorporere allierte ressurser når disse er tilgjengelig. Et slikt konsept vil ikke bare ha relevans i en fullkrigs-situasjon, men vil kunne understøtte fellesoperasjoner innen bredden av fremtidige utfordringer i alle faser av en konflikt. For Hærens vedkommende hviler kjernen av disse kapasitetene på mulighetene våre digitale og moderne plattformer gir oss til å operere i et moderne stridsfelt med en grad av beskyttelse som våre soldater fortjener. Plattformene representerer således en vesentlig byggekloss i en fellesoperativ innsats. Videre er en nettverksløsning i Forsvaret som understøtter dynamiske og distribuerte operasjoner på bakken, nødvendig for mest mulig effektivt å utnytte hverandres kapasiteter. Bare på den måten kan vi sikre luftrommet i tett samvirke mellom Hærens eget luftvern og kampflyene. Vi kan kombinere sensorinformasjon på bakken og i luften for å lokalisere fienden i hele stridsfeltets dybde, og vi kan kombinere effekten av bakke- og luftlevert ildstøtte mot et betydelig antall større mål samtidig med et høyere tempo og presisjon. Vi kan knytte sammen moderne systemer med den nødvendige graden av konnektivitet og datatilgang for å tegne et felles situasjonsbilde i alle domener, bidra med tidsriktig og presis kunnskap og gi beslutningsstøtte som vil øke operativ militæreffekt. Dette vil bidra til at våre politiske og militære ledere blir mestre i en virkelighet der krig faktisk fortsatt er politikk med en rekke forskjellige virkemidler. Dette krever en balansert forsvarsstruktur med moderne kapasiteter som understøtter hverandre, og som gjør oss i stand til å utnytte mer av det vi har.

Dette krever innovativ tenking, nysgjerrighet og jakt på smidige løsninger. Kanskje er det på dette området – og ikke på det teknologiske, taktiske eller operasjonelle området – de virkelige utfordringene finnes. For å få mer energi ut av et lukket system, må vi åpne opp systemet. Dette gjelder kanskje også for andre områder enn i termodynamikken.

# Luftmakt – En forutsetning for sjømakten

av Lars Saunes

Det er en stor glede å gi mitt innspill i *apportionment* til Air Directive. Det handler nettopp om hvordan vi skal få fellesskapet som vi er satt til å administrere til å virke. Men det handler også om å omsette makt på vegne av nasjonen. Luftmakt er viktig for Sjøforsvaret. Det er en dimensjon vi er avhengige av, og vi har et stort maritimt ansvarsområde. Min hovedoppgave er sjøkontroll og sjønektelse. Vi er helt avhengig av luftressurser for effektivt å kunne bekjempe andre maritime styrker. I Sjøforsvaret gleder vi oss til å få det nye maritime jagerflyet F-35, med Joint Strike Missile (JSM) som sitt hovedvåpen. Vi er minst like avhengig av det nye P-8 som vi også skal få, og kanskje en NH-90-lignende gjenstand også i fremtiden. Sjøforsvaret er nå et stående sjøforsvar som er i operasjoner eller i forberedelser til operasjoner. De som tror at det å bemanne kampstrukturer er en svekkelse av makt, tar fullstendig feil. Forsvarets doktriner for maritime operasjoner danner grunnlaget vårt for utvikling av Sjøforsvaret. Den forklarer sjømakten som skal ivareta Norges interesse og Forsvarets oppgave i det maritime domenet.

Hvordan ser det ut fra Sjøforsvarets ståsted, og hvilke utfordringer kommer vi til å møte i et kortsiktig og langsiktig perspektiv? Hvordan utnytter Forsvaret sjømakt, og hvordan skal både sjø og luft ha en rolle i det? I fremtiden ser vi for oss alt fra hybrid krigføring til at Sjøforsvaret består av en perfekt verktøykasse med en kystvakt som har lov og rett – og en marine for når vi skal ha rett. Det å ha «rett» er etter mitt syn en fellesoperasjon som skal ivareta den eksistensielle suvereniteten til NATO-landene. Man kan reflektere over at det i dag er Naval Striking and Support Forces NATO (STRIKFORNATO) som er NATOs Maritime Component Commander for Nord-Atlanteren. Dette er ikke en del av NATOs faste kommandostruktur, men på grunn av en ny sikkerhetspolitisk situasjon begynner det nære partnerskapet med USA og den transatlantiske linken å tre frem igjen i vårt naboskap.

Luftmaktseminaret 2017

## Norge som en maritim og arktisk nasjon

Vi må også erkjenne at vi er en maritim nasjon. Vi lever ved sjøen, og de fleste kommunikasjonslinjene går langs kysten og over havet. Det er her vi henter ressursene våre. Men Norge er også en arktisk nasjon, med suverene plikter og rettigheter over enorme havområder, nesten syv ganger større enn fastlands-Norge. Området tilsvarer ca. 80 prosent av Middelhavet. Utviklingen i Arktis åpner opp et stort, nytt næringsområde. Her ser vi økt aktivitet på alle områder – under vann, over vann og kanskje også i rommet. Vi er også NATOs nordflanke. Russisk tilstedeværelse og dynamikken som oppstår i sikkerhetspolitikken, får betydning for Norge. Russland militariserer Arktis. Selv om vi i Norge sier at det er lavspenning, er det høyspenning for våre naboer. Likevel har vi fortsatt et godt samarbeid og høy oppmerksomhet. Forsvaret av Norge er en NATO-operasjon, og Norges geostrategiske plassering med tilgangen til Nord-Atlanteren, arktiske kommunikasjonslinjer og ressurser vil være en strategisk konstant. NATOs tilstedeværelse på Nordflanken det er oss, tidvis sammen med våre allierte. Samtidig må vi være i stand til å ivareta vår egen sikkerhet i henhold til Artikkel 3. Men vi må aldri glemme at det er den transatlantiske forbindelsen og forsyningslinjene som går mellom USA og Europa som gir landmakten makt. Hvis ikke vi kan sørge for det, har vi heller ikke sørget for vår egen landmakt.

## Havets århundre

Hvorfor tenker vi slik vi gjør? Forsvaret møter de kortsiktige sikkerhetspolitiske målene i langtidsplanen *Kampkraft og bærekraft*. Etter min mening påvirkes vi nå av to dominerende trender, og den ene er Russland. Men det som er mer krevende på lengre sikt er fremveksten av nye stormaktsblokker og det jeg kaller «havets århundre» som innebærer kampen om det frie hav.

Den sikkerhetspolitiske situasjonen er preget av fremveksten av terrorisme, folkevandring i sør, Russlands endrede militære doktriner samt den alvorlige politiske situasjonen som følge av den ulovlige annekteringen av Krim-halvøya. NATOs samhold er kanskje blitt vår viktigste og mest kritiske suksessfaktor. I den situasjonen er fundamentet for Norges sikkerhet NATO, et moderne forsvar som inngår i en troverdig allianse og som har en avskrekkende effekt. Dette vil redusere sannsynligheten for at vi utfordres og blir tvunget til å forsvare oss med militær makt. I den situasjonen er det primært endringene i den russiske militære doktrinen som utfordrer oss. Er de på 5. generasjon, og er vi på 5. generasjon? Det er slike spørsmål som vi militære har stilt oss siden antik-



kens kriger frem til i dag. Det er alltid den relative kampkraften som har styrt våre valg og prioriteringer.

Men det er også en annen dimensjon rundt dette med «havets århundre». I 2030 trenger vi jordkloden versjon tre – med andre ord at befolkningsøkning og ressursbruk tilsier at vi må ha tre jordkloder. Hvis vi legger amerikanske standarder til grunn, er tallet tolv. Utviklingen kan antyde at det ikke lenger eksisterer en felles global rett som vil gjøre seg gjeldende, men kanskje heller prinsippet om den sterkestes rett. Det er altså ikke utenkelig at det maritime domenet i Norge kan og vil bli utfordret i fremtiden. Derfor må vi kunne ivareta nasjonens suverenitet og våre suverene rettigheter. Vi må sikre egne operasjoner, ikke minst for å kunne forsterke landmakten, men også for å ivareta evnen til nektelse i våre maritime domener hvis vi skulle oppleve dem truet.

## Sjømakt-triangelet

Sjømakt er den nye normalsituasjonen for oss. Vi har lært av Luftforsvaret, og Sjøforsvarets omorganisering tok utgangspunkt i vår nye doktrine. Daglig bidrar vi til å ivareta nasjonens interesser, enten alene eller sammen med våre allierte. For å være relevant må vi være i stand til å bidra innen alle elementene i Sjømakt-triangelet (myndighetsutøvelse, diplomati, krigføring).

I dag er fokuset på høyintensiv krigføring. Derfor forholder vi oss til internasjonale standarder når vi sertifiserer våre fartøy. Det er ikke lenger jeg som gjør det, men Flag Officer Sea Training i Storbritannia. Dette gjøres for å sikre fokus på å nedkjempe en likeverdig motstander. I det daglige handler det derimot primært om Kystvakten. Vi forvalter et enormt område. I et overordnet forsvarsperspektiv er det viktig med en felles myndighet som har samlet ansvar for det maritime. Sjøforsvaret, bestående av marine og kystvakt, representerer en viktig infrastruktur for alle etater og er et ledelselement i det maritime domenet. Norsk forvaltningshistorie er en suksess, men en forutsetning har vært og er tilstedeværelse. Effektiv overvåkning av vårt havområde er avhengig av luftressurser. For oss er dagens maritime patruljefly en svært viktig ressurs, og den fremtidige P-8 vil også være en viktig ressurs. Men når vi ser på kapasitetene i nettverket til F-35, vil det også være en viktig ressurs. I fremtiden vil havområdene være et område for patruljering og ved behov et område for kraftsamling. Det samme gjelder nettverk mellom ubåter, overflatefartøy, luftenheter og landstyrker. Hvis vi skal ha et effektivt forsvar, også i fredstid, må vi bygge et felles bilde. Orden i eget hus forebygger konflikter.

Men dette handler også om diplomati som er en del av den kombinerte dimensjonen vi alle er avhengig av. Forsvaret bidrar til å bygge allianser, og

Luftmaktseminaret 2017

nettopp ved valg av materiell har vi bundet oss til USA. Kjøp av fregatter med AEGIS-systemer, F-35 og P-8 gir oss et ekteskap med den største luft- og sjømakten i verden. Det er viktig at vi tar inn over oss.

Det handler også om å vinne den taktiske duellen. Ifølge Sun Tzu er den dyktigste generalen den som unngår kamp, og det er det vi prøver på. Å bygge en terskel for at noen skal la være å bruke makt mot oss er grunnlaget for «Kampkraft og bærekraft». Det betyr at vi til daglig må demonstrere at vår kampkraft er tilstrekkelig, har høy nok kvalitet og at vi kan vinne en taktisk duell mot en likeverdig motstander. Vår evne til krigføring må være reell ved at vår kampkraft er tilgjengelig når det trengs, der det trengs. Et innsatsforsvar må ha nødvendig bredde i alle krigføringsområdene, være bemannet og klart til å bidra til avskrekking. Det krever også at vi må ha fellesoperative kapasiteter under vann, på overflaten, på land, luften og kanskje også i cyber og i rommet. Vår sårbarhet i dag er manglende dekning. Det gjelder både Hæren, Luftforsvaret og Sjøforsvaret. For Sjøforsvarets del skulle vi akkurat nå gjerne investert ti ganger mer i luftvern. Som en ny normalsituasjon, vil fremtidige sjøslag foregå på 300 kilometers avstand mellom de stridende enheter. Dette må realistisk sett kunne planlegges innenfor rammen av en kombinert operasjon med våre nære NATO-allierte som har kapasitet til å utkjempe slike slag. F-35 vil ha en sentral rolle i slike trefninger og vil være både en effektor og sensor i nettverket når Naval Strike Missile (NSM) og JSM som effektorer må synkroniseres i tid og rom. Den fellesoperative effekten må vi skape sammen. P-8 og helikopter-kapasiteter vil ha en rolle i høyintensive scenarioer. Vi må også spørre oss selv hva trusselen i fremtiden vil være. Anti-ubåt er kanskje det som slår oss i dag, men autonome systemer kan i fremtiden bli en enda større utfordring – se for deg 9. generasjon autonome systemer som opererer i svermer over sjøen.

## Fellesoperative utfordringer

Vi er sammen på Nordflanken. Våre fellesoperative utfordringer i dag er langtrekkende presisjonsvåpen, russisk luftvern og stillegående ubåter. Dette kommer ikke til å endre seg på en stund. Vi må sikre våre områder, og vi er avhengig av sjøkontroll i Nord-Atlanteren og langs kysten for å sikre forsyninger. Vi har investert i 52 F-35 som gir oss en vesentlig utvidet våpen- og sensorrekkevidde. Dette trenger vi med tanke på det enorme området som skal passes på i samarbeid med NATO. Men det krever også at F-35 integreres i NATOs- og i nasjonale planverk, hvor vi har evne til å sette inn riktig kapasitet til rett tid. Mange av oss har kanskje ikke skjønt hvordan dette engang kommer til å virke. En erfaring vi har gjort oss i Sjøforsvaret er at det tok ti år før vi skjønnte nok av

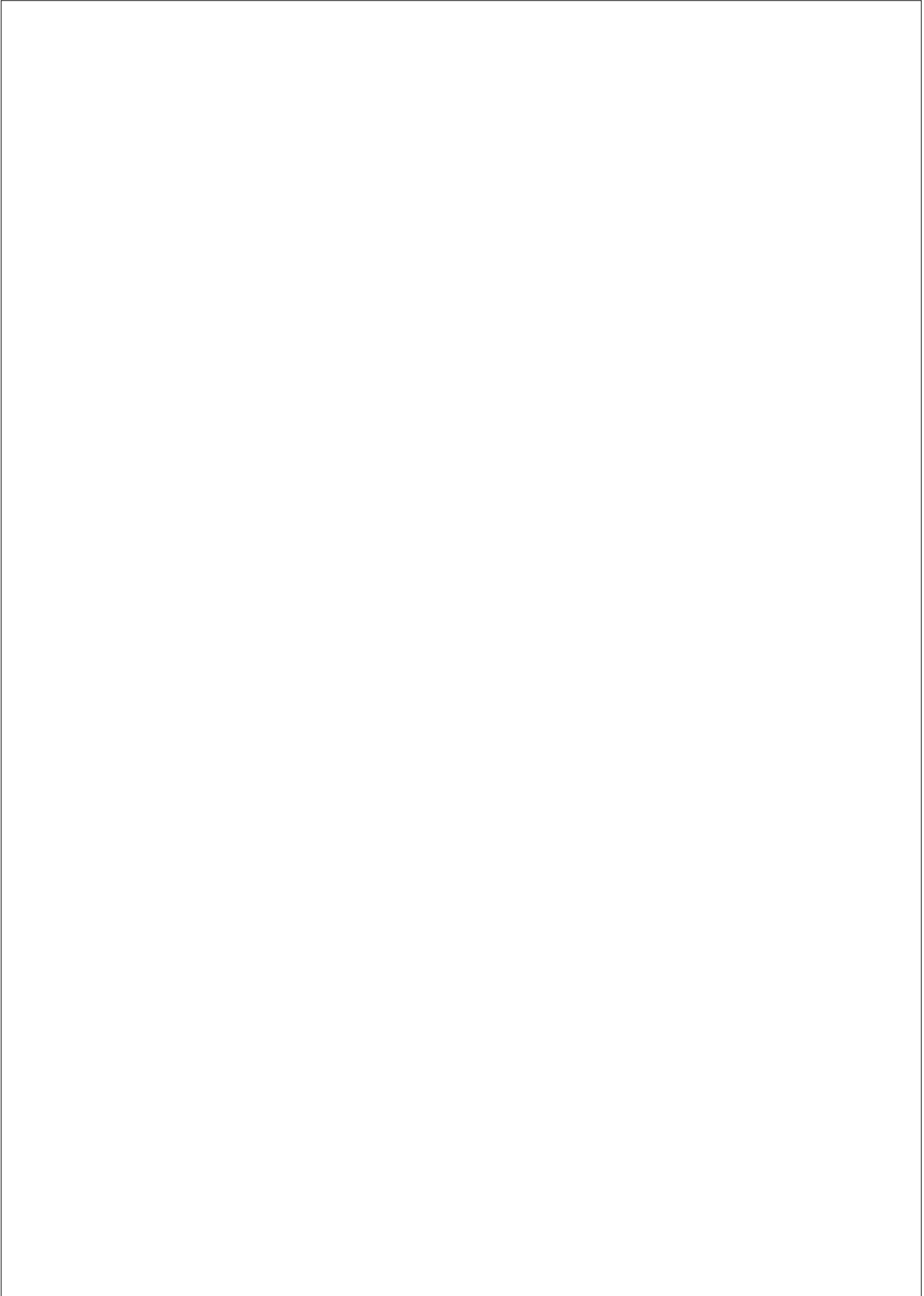
Luftmakt – En forutsetning for sjømakten

kampsystemet Fridtjof Nansen til at vi faktisk kunne bruke det effektivt. Dette er et perspektiv som Luftforsvaret må ta inn over seg med tanke på F-35. Det å få systemene til å faktisk virke er en betydelig utfordring.

F-35 er en fellesoperativ ressurs, og vi er avhengig av at Luftforsvaret blir gode på det. F-35 er en sensor og en ny effektor sett fra både et sjø-, luft- og landmaktperspektiv. Som tidligere nevnt vil JSM bringe en ny dimensjon inn i sjøkrigen. Men vi vil bli tvunget til å ta vanskelige fellesoperative beslutninger. Hvor mye luftkontroll skal for eksempel Hæren ha, eller Sjøforsvaret? Det avhenger av hvem andre vi skal jobbe sammen med. Men med F-35 kan vi holde sjøkontroll over et mye større område enn vi gjør i dag. Enhetene kan spres tynnere ut, fordi F-35 sammen med JSM gjør det mulig å hurtig konsentrere betydelig ildkraft for å oppnå sjøkontroll i tid og rom. Av natur bidrar også flyet til sjønektelse over tid. Ingen våpensystemer har lengre rekkevidde enn sensor-rekkevidden. F-35 vil kunne gi de missilbærende fartøyene måldata fra bak horisonten, og F-35 med JSM vil selvstendig og med høy presisjon kunne nedkjempe sjømål. F-35 vil også gi økt beskyttelse av våre fartøy når vi opererer i samme område. Men man skal også være klar over at når man skal beskytte F-35 sine stealth-egenskaper, så kan beskyttelsen oppnås ved å være i et nettverk. Våre sensorer kan støtte F-35 der det er nødvendig. Dette er spennende utfordringer for både Sjøforsvaret, Hæren og Luftforsvaret i fremtiden.

For Sjøforsvaret vil det i de fleste sammenhenger være beskyttelse mot luftstyrker og sjøbaserte missilsystemer som representerer den største utfordringen i et kort perspektiv. Men F-35 og Nansen-klassen hører faktisk sammen. Vi må sikre at strukturene vi nå har på tvers av forsvarsgrenene kan jobbe integrert i fremtiden, og at systemene ikke utvikles ulikt i de forskjellige grenene. Vi må få strukturene våre til å virke. Veien inn i fremtiden er å se vekk fra plattform og heller fokusere mer på effekt i et nettverk som en samlende ressurs.

Da det fremsto som mest kritisk under andre verdenskrig, sa Winston Churchill følgende: «The Navy can lose us the war, but only the Air Force can win it». Sjøforsvaret er av natur bundet til Luftforsvaret, og sammen kan vi ivareta både sjømakt og luftmakt. Norge er en dominerende maritim nasjon, og Nord-Atlanteren er der den er. Det er nødvendig at vi har en felles situasjonsforståelse med oss inn i fremtiden.



# FOHs perspektiv på et 5. generasjons luftforsvar

av Rune Jakobsen

Luftmaktseminaret har utviklet seg til å bli et svært anerkjent forum for debatt om forhold som ikke bare angår Luftforsvaret, men også resten av Forsvaret. Slik som Forsvaret kommer til å utvikle seg de kommende årene, mener jeg at dette seminarets innretning er svært riktig. Det er også meget gledelig å se at øvrige forsvarsgrener og FOH er gitt taletid denne gangen. Utviklingen mot et 5. generasjons luftforsvar berører oss alle og vil legge føringer for innretningen på og utfordre rammene til den øvrige struktur. Kostnadene er formidable, og føyer seg inn i rekken av andre ressurskrevende investeringer som skal øke den totale kampkraften.

Det er derfor avgjørende at Forsvaret lykkes med den omstillingen Luftforsvaret skal gjennomføre. Et vesentlig steg i denne prosessen er å forstå og anerkjenne behovet for endringen, grunnlaget for innføringen av nye strukturelementer og for vårt felles ansvar til å tilpasse oss de endringer som er besluttet. Dette har gyldighet i flere perspektiver; prosesser, teknologi og organisasjon for å nevne noen.

Forsvarssjefens hovedoppgave er å levere det forsvaret som politikerne til enhver tid etterspør. Min hovedoppgave som fellesoperativ sjef med operativ kommandomyndighet er å planlegge og å gjennomføre daglige operasjoner med den struktur som til enhver tid står til rådighet i den hensikt å etablere en troverdig terskel gjennom: 1) å bygge situasjonsforståelse ved overvåking og etterretning, 2) drive myndighetsutøvelse, 3) hevde norsk suverenitet og suverene rettigheter, 4) støtte det sivile samfunnet og 5) utvikle operative behov som grunnlag for fremtidig strukturutvikling og materiellanskaffelser.

Videre er en av FOHs hovedoppgaver å utvikle et planverk som best mulig utnytter tildelte ressurser i forhold til den situasjonen politikerne til enhver tid bestemmer skal håndteres. I rammene for disse planverkene er det en rekke faktorer som ligger til grunn, herunder egen kapasitet, evne og vilje hos en potensiell motstander og egne styrkers sterke og svake sider – herunder responstid og fleksibilitet.

Det vil være av stor betydning å ha kapasiteter med kort reaksjonstid, lang

Luftmaktseminaret 2017

utholdenhet og stor overlevelsessevne. Dette oppnås gjennom robuste og riktig plasserte baser, god logistikk, lav signatur, effektive EK-systemer og med en bekjempningsevne som slår motstanderens. F-35 synes i henhold til prospekter å møte disse kravene.

Sjef FOH er også ansvarlig for å aktivere planverket som grunnlag for å lede de taktiske operasjonene i håndtering av episoder, kriser, mottak av allierte forsterkninger og krig.

Sett fra FOH, er det ingen tvil om at Luftforsvarets kapasiteter vil være svært viktige bidragsyttere i det fremtidige Forsvaret og meget relevante innsatsfaktorer i FOHs oppdragsløsning.

Jeg vil derfor trekke frem noen hovedperspektiver knyttet til luftmaktens betydning for meg som fellesoperativ styrkesjef. Denne artikkelen vil først og fremst relateres til implementeringen av F-35 i perspektivet; *dets betydning i en fellesoperativ ramme*. Deretter vil artikkelen ta for seg litt om utformingen av et 5. generasjons luftforsvar i perspektivet; *understøttelse av det fellesoperative planverket* sett fra FOH. Før jeg gjør det, vil jeg imidlertid understreke viktigheten av at vi ikke utvikler fremtidens forsvar gjennom å skue i bakspeilet. Vi må alltid prøve å forutse den neste «sorte svane», det sjeldne – uventede, men naturlige.

La meg først slå fast at jeg oppfatter beslutningen om å velge F-35 som fremtidig kampfly som viktig og riktig. F-35 har ennå ikke ankommet landet, og kjennskapen til detaljerte ytelser og muligheter for utnyttelse vil bedres betraktelig i de kommende årene. Jeg vil derfor ikke være for detaljert om dette, men nøye meg med å forutsette at kapasitetene til disse 5. generasjons kampflyene forhåpentligvis i betydelig grad vil besitte egenskaper og overgå dagens luftforsvar når det kommer til ytelser. Tiden vil vise om disse forventningene innfris.

Uansett, vil plattformen bidra til å tilfredsstille en rekke av de operative behov og krav som er satt til fremtidig forsvarsstruktur og inngå som et potent og fleksibelt verktøy i vårt operative planverk og i selve gjennomføringen av nasjonale og internasjonale operasjoner. Som styrkesjef er jeg helt avhengig av luftstyrkenes bidrag til fellesoperasjoner. Disse er meget presist definert gjennom FFOD og er innenfor områdene; luftkontroll, informasjonsinnhenting, presisjonsengasjement og luftmobilitet.

FOHs perspektiv på et 5. generasjons luftforsvar

- *Evne til luftkontroll*; fordi dette skaper handlefrihet for egne styrker.
- *Bidra i informasjonsinnbenting*; fordi dette gir oss et bedre beslutningsgrunnlag for utarbeidelsen av våre fellesoperative ledelsesprodukter.
- *Presisjonsengasjement*; fordi våpen levert fra en elevert plattform i prinsippet kan ramme alle mål av taktisk, operasjonell og strategisk betydning.
- *Luftmobilitet*; fordi vårt planverk bygger på kort responstid og fleksibilitet i evne til forskyving av prioritet og fokus fra et innsatsområde til et annet.

Gitt vårt geografiske ansvarsområdes størrelse, og styrkestrukturens begrensete volum, er punkt fire av stor viktighet.

Som fellesoperativ sjef er det mitt ansvar å forvalte Forsvarets operative ressurser slik at vi oppnår best mulig fellesoperative effekter. Jeg er overbevist om at vi trenger et balansert Forsvar. Ikke for balansens skyld i seg selv, men fordi all empiri viser at dette er funksjonelt. Dette underbygges av tre forhold; *det ene* er knyttet til nasjonens faktiske beliggenhet, geografi og strategiske betydning; *det andre* er knyttet til ressursdimensjoner som fisk, olje og gass; og *det tredje* er knyttet til nødvendig nasjonal forsvarsevne inntil allierte kommer til unnsetning.

Dette forteller meg at vi kan bli utfordret innen alle domener og hvor som helst i ansvarsområdet. Dette må gjenspeiles i den verktøykassen vi har til rådighet for å håndtere nevnte utfordringer. Innholdet i verktøykassen må derfor til enhver tid være balansert og tilpasset også i forhold til anskaffelser, løpende vedlikehold og driftsutgifter. At F-35 vil være det mest relevante verktøyet er jeg ikke i tvil om.

Kampfly kan anvendes til å løse en rekke oppgaver. F-35 er spesielt utviklet til å være en multirolle-plattform. Det har evne til å operere i et A2AD-miljø på grunn av flyets lave radarsignatur og med luft-til-luft og luft-til-bakke-våpen med lang rekkevidde. Samtidig er det utstyrt med avanserte integrerte sensorer som bidrar til et sammensatt detaljert situasjonsbilde. Disse leveransene vil være avgjørende i FOHs hovedprosesser slik som Joint Targeting, Joint ISR og Joint Defended Assets. I alle disse prosessene er den fellesoperative målsettingen å være forberedt på å håndtere kompliserte militære utfordringer. F-35 med sensorer, systemer og våpen blir en formidabel kapasitet egnet til å inngå i håndteringen av flere av de nevnte utfordringer.

For FOH er det en hovedoppgave å skape betingelser for utøvelse av sjø- og landmakt. F-35 vil, med tidligere nevnte kapasiteter, ha en hovedrolle i å sikre slike betingelser. Dette vil enten foregå gjennom direkte støtte til sjø- og landoperasjoner på taktisk nivå i form av eksempelvis våpenlevering eller indirekte gjennom å holde fiendtlige luftstyrker eller andre strategiske kapasiteter uten-

Luftmaktseminaret 2017

for rekkevidde av våre egne operasjoner. Kort klartid og høy tilgjengelighet er avgjørende for at F-35 skal kunne være effektiv og utgjøre en troverdig terskel. En modernisering av vår gamle lufradarkjede er noe jeg derfor vurderer som helt avgjørende for tidlig å kunne varsle endringer i en normalsituasjon og for å få flyene på vingene på kortest mulig tid.

Teknologiutviklingen bidrar også til et nærmere samarbeid mellom alle strukturelementer uansett tilhørighet. Kampflyet kan bidra med datalink, kommunikasjonsdata, måldata og et situasjonsbilde til de som kobler seg opp mot fellesnett. Dette forkorter beslutningstiden og minsker avstanden mellom sensor og shooter, noe som kan være avgjørende i en gitt situasjon. Effektiv utnyttelse i en nettverksbasert løsning setter imidlertid store krav til kompetanse, interoperabilitet og teknologi i alle ledd. Jeg tror derfor det er av stor viktighet at kompetanse og teknologiutvikling – og investeringer innen cyberdomenet – prioriteres de nærmeste årene. Dette gjelder ikke minst i relasjon til utnyttelse av den informasjonsmengden som kan distribueres. For FOH vil dette muliggjøre raskere beslutningssløyer, men også være kompliserende dersom organisasjonen ikke evner å filtrere bort det som *ikke* gir økt stridsverdi.

Dette påvirker også måten vi leder operasjoner på ettersom informasjonsdelingen og situasjonsbildet i mindre grad blir nivå-avhengig. F-35 vil bli en meget anvendelig plattform som kan bidra med etterspurte leveranser for en rekke operative enheter på flere kommandonivåer. For å sikre at leveransene er i tråd med «bestillingene fra kundene», må det en kompetanseheving til i hele organisasjonen. Dette gjelder ikke bare i forholdet til nytt kampfly. Vi vil alle ha behov for å forstå alle de nye plattformene og deres kapasiteter på en helt annen måte enn vi kjenner dagens luftforsvar.

Hele Forsvarets organisasjon vil i mer eller mindre grad bli berørt av det endrede kompetansekravet som følger med et 5. generasjons luftforsvar. Et 5. generasjons luftforsvar trenger 5. generasjons nettverk og informasjonsinfrastruktur og 5. generasjons offiserer som kan utnytte Forsvarets nye lufradarer, kampfly og MPA-systemene til det ytterste.

Utformingen av et 5. generasjons luftforsvar er allerede i gang, og jeg er sikker på at dette opptar sjefen for Luftforsvaret og staben på Rygge. Fra mitt ståsted er det tre faktorer som er viktige i relasjon til fellesoperativ utnyttelse av Luftforsvarets 5. generasjonsplattformer.

De baser som Luftforsvaret opererer fra må ha en effektiv beskyttelse. Antall baser må derfor tilpasses ressurser tilgjengelig for dette. En effektiv luftvernparaply over de prioriterte basene anser jeg som et ufravikelig krav. Videre må basene effektivt kunne understøttes og ha evne til re-generering ved påført skade. Og kanskje viktigst av alt: Basene må være lokalisert slik at de effek-



tivt understøtter innsatsområder og operasjoner som beskrevet i det operative planverket. Jeg vil ikke ta stilling til fornuften i de gjennomførte basevalg, men jeg mener det vil være fornuftig også å sikre et operasjonsgrunnlag fra baser som i fremtiden vil være sivilt drevet.

Ingen kjede er sterkere enn sitt svakeste ledd. For en motstander vil det å kunne hindre F-35 i å påvirke egne operasjoner være av avgjørende betydning. I det nye Luftforsvaret er det derfor like avgjørende for oss at hele verdikjeden er like godt analysert og sikret.

## Det allierte perspektivet

Avslutningsvis vil jeg kort kommentere det allierte perspektivet. Luftforsvaret har alltid hatt en nær tilknytning til, og operert sammen med, allierte styrker. Implementeringen av eksempelvis nye kampfly og nye maritime overvåkingsfly vil gjøre det enda mer attraktivt for allierte å operere og øve sammen med norske styrker. Dette vil bidra til å styrke interoperabilitet og relasjonsbygging samt bedre operativ evne gjennom samtrening og kompetanseheving. FOH opplever stor besøksvirksomhet til hovedkvarteret, ikke bare fra allierte hovedkvarter, men også fra en rekke nasjoner – gjerne med deltakelse på høyt politisk nivå. Ofte inngår NAOC i omvisningsrunden i fjellanlegget, og Norge får dermed anledning til å profilere både det operasjonelle og det taktiske nivået på en utmerket måte. Det er ingen tvil om at disse besøkene har en stor verdi både i et alliert perspektiv og i et flernasjonalt. Med F-35 implementert, ny basestruktur på plass og flere andre nye systemer (eksempelvis MPA og helikopter) i strukturen, tror jeg Norge blir enda mer attraktiv som partner, også i et trenings- og øvingsperspektiv. Dette understøtter den overordnede politiske og militære ambisjon om å tiltrekke relevante allierte styrker til regelmessig aktivitet i Norge, noe som er viktigere enn noen gang.

## Avslutning

I langtidsplanen for Forsvaret kan man lese at: «Forsvarets operative evne skal gjøre at kostnadene ved å true eller angripe Norges sikkerhet, territorium eller politiske handlefrihet fremstår uakseptabelt høye.»

I fredstid er det derfor viktig å etablere en troverdig terskel som har effekt. Terskelen i seg selv er kanskje enda viktigere enn evnen til å føre strid over tid. Disse størrelsene er ikke nødvendigvis motstridende, men i høyeste grad relatert til hverandre. Terskelen inneholder en rekke byggesteiner. De formelle er NATO, bilaterale avtaler og etterretning og førstelinjeforsvaret. F-35s evne til

Luftmaktseminaret 2017

å opptre i samarbeid med sjø- og landmakten er kanskje den aller viktigste byggesteinen i førstelinjeforsvaret.

Et dilemma jeg står i når det kommer til F-35s rolle i fellesoperasjonene, er balansegangen mellom å la F-35 dekke opp for manglende kapasiteter i sjø- og landmakten, altså i en taktisk støttefunksjon, versus å utnytte F-35s strategiske fortrinn. Dette er noe vi etterhvert må se nærmere på sammen.

Det er FOHs ansvar å planlegge for og lede operasjonene i forsvaret av Norge, men det er Luftforsvarets ansvar å tilrettelegge for, utdanne og utvikle et 5. generasjons luftforsvar som understøtter FOHs oppdragsløsning i forhold til forsvarssjefens operative krav.

Jeg ønsker Luftforsvaret lykke til med den formidable oppgaven!

# Seminarepilog: 5. generations luftforsvaret rammer et internationalt system i opbrud

av Niels Egelund

Mit udgangspunkt vil være to sætninger, den første hentet fra Catherine Ashton's indlæg på førstedagen, den anden hentet fra generalløjtnant Jakobsens indlæg i dag. Det er formuleringer som præcist definerer den situation, vi befinder os i netop nu. Catherine Ashton sagde: Brexit og valget af Trump er de to mest dramatiske politiske begivenheder i mit liv. Og Jakobsen opsummerer med ordene: En global sikkerhedsordning i ændring. I dagens Washington Post er der et interview med Francis Fukuyama om netop dette. I husker ham. Det var ham med «the end of history» efter murens fald og Sovjetunionens sammenbrud. Da tog han fejl. Journalisten har givet håbet at få en ny tilsvarende firkantet forudsigelse denne gang. Det fik han ikke. Fukuyama indskrænkede sig til at sige, at alt er meget usikkert. Så har man ikke sagt for meget.

Jeg indleder med disse bemærkninger, fordi min opgave er ikke at diskutere flykøbet. Min opgave er at prøve at beskrive og analysere den internationale sikkerhedspolitiske ramme, flykøbet skal ses indenfor. Det er klart, at med min baggrund med 37 år i internationalt diplomati bliver det den indgangsvinkel, der slår igennem.

Jeg påtænker at tage det i tre dele. Første del vil være et antal generelle observationer om internationalt samarbejde. Anden del bliver et antal overvejelser omkring den nye amerikanske administration, herpå et tilsvarende sæt overvejelser omkring EU for på den måde at få dækket det transatlantiske forhold som det bærende element i den efterkrigstidsorden, vi har levet under.

Jeg slutter med, hvad der kun kan blive en meget foreløbig konklusion på de tre dele. Både fordi usikkerhedsmomenterne netop nu er særlig store, men også fordi der er så mange andre vigtige og påtrængende emner, som jeg simpelthen udelader. Lad mig bare nævne Paris klimaaftalen, terrorisme, flygtninge eller Arktis, alle emner som interesserer både Norge og Danmark intenst. Men jeg har kun så mange minutter, og jeg vil hellere dække et par emner rimelig godt end ende med at tale om alt og dermed om ingenting, på alt for kort tid.

Luftmaktseminaret 2017

## Internationalt samarbejde

Det internationale samarbejde er selvsagt med den såkaldte globalisering eksploderet og både omfanget og intensiteten i internationale forhandlinger er accelereret voldsomt. Jeg oplevede det selv på tæt hold, ikke bare som politisk direktør i det danske udenrigsministerium med 100 rejsedage om året, men måske navnlig i mine seks år som den danske statsministers «conseiller diplomatique». For i de år skete en meget betydelig opbygning af statsministeriernes kapacitet på dette område. Alt sammen en konsekvens af at verden var blevet tættere bundet sammen end nogensinde før og samtidig en illustration af det internationale samarbejde var blevet så vigtigt, at stats- og regeringscheferne selv måtte engagere sig på daglig basis.

For der må jo permanent også på det højeste politiske niveau arbejdes på at koordinere eller i det mindste forlige staternes forskellige interesser, ikke mindst inden for de mange internationale organisationer som FN, NATO og EU, der blev skabt efter Anden Verdenskrig. De har i høj grad bidraget til at skabe forudsigelighed og forudberegnelighed.

Det uforudsigelige er det, internationalt diplomati mest af alt frygter. Hvis man ikke inden for visse rammer kan forudberegne et reaktionsmønster, er man for det første uforberedt på det der kommer. For det andet bliver risikoen, for at man pludselig snubler ind i en direkte konfliktsituation, meget større.

Men der er også en del af internationalt diplomati, der hedder almindelig høflighed eller som franskmændene ville sige: «Politesse».

Der er en meget morsom bog, som jeg gætter på ikke så mange af jer har stiftet bekendtskab med. Den hedder «A Guide to Diplomatic Practice», oprindeligt skrevet af en britisk diplomat for omkring 100 år siden, men genudgivet i flere ajourførte udgaver. Den fremhæver, at det gælder om med «studied politeness» at afgive udtalelser eller advarsler som «if delivered more bluntly would raise tempers». Denne meget elegante formulering fortjener, at blive ledsaget af en tilsvarende fra J.F.C. Fuller i «The Conduct of War 1789–1961».

Brutality in war seldom pays. This is a truism with few exceptions. Another is, never drive your enemy to despair. Once, you have knocked your enemy out, it is wise to set him on his feet again, because the chances are that you will need his assistance in the next conflict.

I international politik skal man kunne tale sammen, også når man er uenige. Og så længe, man kan, er det klogt også at tale pænt til dem, man er uenige med.

Seminarepilog: 5. generations luftforsvaret rammer et internationalt system i opbrud

Det kunne jo være, at man kunne blive enige. Og hvis ikke, ja, så har det ikke skadet at prøve.

## Den nye amerikanske administration

Lad mig som indledning give en lille historie til bedste først. I 1997 aflagde daværende præsident Bill Clinton besøg i Danmark. I det danske statsministerium var det mig og mine medarbejdere, der skulle forberede besøget. Derfor havde jeg i flere måneder før besøget nærmest daglig kontakt med den amerikanske ambassadør i København, som hver gang indledte vores samtaler som følger: «Mind you, this is the 800 pound gorilla coming to town». Og det er det. Det er verdens mægtigste mand, der sidder i Det hvide Hus som USA's præsident.

Nu er det så Trump, der er amerikansk præsident. Uden at sige for meget kan man vel roligt påstå, at han er en ganske anden end sin umiddelbare forgænger, ja, faktisk kan jeg ikke komme i tanke om nogen tidligere amerikansk præsident, som har lignet ham. At han ikke har nogen videre international politisk erfaring, kan man strengt taget ikke lægge ham til last. Det er der mange af hans forgængere, der heller ikke har haft. Men ingen forgænger har haft så mange meninger om det, han ikke havde erfaring med som Trump, og ikke mindst spredt disse meninger så hurtigt og så tidligt på twitter og dermed i en form så kort, at det ikke tillader nuancer. Alt sammen noget internationalt diplomati ikke er vant til, og heller ikke noget internationalt diplomati passer til. Her ved vi, at vi er meget forskellige. Vi ved også, at vi indtil videre kun har denne ene klode at være på, så vi må formulere os i lyset af de kloge ord om ikke at «raise tempers».

Den ny præsident har, som jeg ser det, præsteret i hvert fald fem problematiske udmeldinger. Eller for at udtrykke det mere jordnært: Fem tramp i det berømte spinatbed. Men, kan man indvende, er det ikke urimeligt at dømme en amerikansk præsident på disse første meldinger? Han skal dog også have tid til at samle op i sin nye stilling. Jo, det er for så vidt urimeligt. Men netop fordi en amerikansk præsident har så stor magt, som han har, er det ikke muligt bare at ignorere alle disse «tweets» og andre hurtige ord.

Den første problematiske udmelding var den nye præsidents beslutning om at rive frihandelsaftalen med en række asiatiske lande, itu. Det vil få USA's traditionelle allierede i den asiatiske region, til at føle sig svigtet og meget muligt i stedet indgå frihandelsaftaler med Kina. Pudsigt nok optrådte den kinesiske præsident i Davos for nylig også som frihandelens stærkeste forsvarer. Der er pludselig blevet bedre plads til Kina, og i politik forbliver et vakuum ikke

Luftmaktseminaret 2017

længe ubesat. Bilaterale frihandelsaftaler, som Trump hellere vil have, kan ikke erstatte de store multilaterale aftaler.

Den anden problematiske udmelding var at beskrive NATO som forældet («obsolete») og understrege, at amerikansk støtte til allierede, vil afhænge af, om de betaler deres rimelige andel til forsvaret. Naturligvis er det rigtigt, at de fleste europæiske allierede ikke betaler så meget som de burde til deres forsvar. Man kan sige, at fredsdividenden efter murens fald i allerhøjeste grad er blevet udnyttet. Men når det er sagt, er det også rigtigt, at for mange af NATO's medlemslande gælder, at uanset hvor meget de betaler til deres forsvar, vil de aldrig blive i stand til at betale nok til at kunne forsvare sig selv. Det er derfor, NATO hviler på, at den stærkere kommer den svagere til undsætning. Det er hele grundlaget for den udvidede afskrækkelse eller «extended deterrence». Der må ikke sættes spørgsmålstegn ved troværdigheden af NATO's bistandsforpligtelse i artikel 5.

Den tredje problematiske udmelding var at lade forstå, at man tænkte at flytte den amerikanske ambassade i Israel fra Tel Aviv, til Jerusalem. Det fik den israelske regering til straks at frigive byggetilladelser til endnu flere bosættelser på Vestbredden. Man behøver ikke megen fantasi for at forestille sig, hvilke reaktioner en sådan ambassade flytning i givet fald vil udløse hos palæstinerne, for ikke at tale om hele den arabiske opinion. Det vil yderligere kaste brænde på bålet i en region, der i forvejen står i flammer. Og som geografisk ligger uhyggelig tæt på det Europa hvor USA's nærmeste allierede befinder sig.

Den fjerde problematiske udmelding bestod i at tro, at USA besad et Taiwan kort, som kunne spilles for at få handels- og/eller valuta indrømmelser fra Kina jfr. Trumps telefonsamtale med den taiwanesiske præsident. Taiwan spørgsmålet og Et-Kina politikken er, som Henry Kissinger skriver i sin bog «On China», fuldstændig fundamentalt for Kina. Her vil Kina under ingen omstændigheder give efter, ej heller give indrømmelser på andre felter. Her ligger en potentiel og farlig underkendelse af vigtigheden af Shanghai kommunikeet fra 1972 som alle andre amerikanske præsidenter siden har efterlevet på det nøjeste.

Den femte problematiske udmelding var at rose Brexit og se frem til at flere lande gjorde som briterne. At prøve at underminere sammenholdet i EU, den nærmeste partner USA nogensinde vil kunne få, er decideret tåbeligt. Det er givetvis baggrunden for, at præsidenten for Det europæiske Råd, Donald Tusk, i sit brev til stats- og regeringscheferne til topmødet på Malta for få dage siden, angav Trump administrationens nye linje som en af de potentielle eksterne trusler for EU. Det er ikke set før.

Alene de fem udmeldinger er nok til at forklare den uro og usikkerhed, der

Seminarepilog: 5. generations luftforsvaret rammer et internationalt system i opbrud

er opstået i verden efter tilkomsten af den ny amerikanske administration. Man kunne næsten tro, at Trump havde læst Machiavelli's «Prinsen» (det har han nu nok ikke), men deri skriver Machiavelli:

Den, som overtager magten i en stat, skal overveje alle de negative ting, der er nødvendige for ham at gøre, og gøre dem straks. Det onde skal gøres på en gang, så det føles mindre. Det gode skal gøres lidt efter lidt, så det føles af mere.

Men er det så det, USA mener? Ja, vi ved det ikke rigtig. For hvad skete kort efter? Kort efter oplever vi, at den nyudnævnte forsvarsminister Mattis udtaler sig overordentlig positivt om NATO og samtidig beroliger Sydkorea og Japan, hvor Trump også har været ude med negative udtalelser. Trump taler derefter med NATO generalsekretær Stoltenberg, og i den samtale er han pludselig meget positiv over for NATO-alliancen. Så kommer en erklæring fra Det Hvide Hus, hvori der appelleres til den israelske regering om at stoppe med nye jødiske bosættelser, som nu siges ikke at være hjælpsomt for at skabe fred i Mellemøsten. Endelig erklærer den amerikanske FN-ambassadør, Nikki Haley, at USA ikke vil ophæve sanktionerne mod Rusland, førend Rusland er holder op med at destabilisere Ukraine og trækker sine militære styrker ud af Krim. Med andre ord, kritik af den politik som er ført af præsident Putin, den russiske politiker Trump har givet meget positive ord med på vejen, ved flere lejligheder.

Jeg tror ikke, de eksempler jeg her har nævnt, er de eneste eksempler man kan finde på modstridende udmeldinger. Med andre ord: Vi er tilbage ved mine indledende bemærkninger om det mest centrale ved internationalt diplomati: Forudberegnelighed og forudsigelighed. Det er det, der gør, at der er tid til at finde løsninger i mindelighed, eller hvis det ikke kan lade sig gøre, da i det mindste at enes om, som man siger på engelsk, «let sleeping dogs lie».

Med Trump administrationen ser det indtil videre ud til, at den form for stabilitet får vi ikke de næstkommende år. Vi kommer, tror jeg, til at indstille os på, at Trump's mantra «America First» vil være overskriften for hans præsidentperiode. Mange indvender, at de indbyggede «checks and balances» i den amerikanske forfatning vil gøre, at så store bliver udsvingene heller ikke. Selv om det skulle vise sig at være rigtigt på længere sigt, er en amerikansk præsidents magt enorm, specielt de første par år i valgperioden. Jeg tror, det bliver en svær periode for USA's traditionelle partnere.

Luftmaktseminaret 2017

## EU

Men så har vi jo heldigvis et andet stort stabilitetsanker, EU. Eller har vi? Lige præcis som Trump administrationen kommer til, skal EU de næste par år bruge uanede ressourcer på at forhandle Brexit, kæmpe med flygtningestrømme fra både Mellemøsten og Afrika, prøve på at stemme op for de samme populistiske tendenser i Europa som vi har set i USA og samtidig erkende, at «cyber warfare» og misinformation via internettet nu pludselig spiller en ikke uvæsentlig rolle i nationale valghandlinger.

Jeg indsætter her en parentes med et par ord fra Sun Tzu om indflydelses- og dobbeltagenter som udtalt for 2500 år siden: «Dem», siger han, «kan man bruge til at sprede falske oplysninger hos fjenden og på den måde undergrave ham». Han er mere moderne, end man skulle tro, den gode Sun Tzu.

Den slags falske oplysninger eller som det hedder nu til dags: alternative kendsgerninger, skulle der helst ikke være for mange af i Europa med flere valg end godt er i 2017, herunder i de to helt centrale medlemslande Frankrig og Tyskland, præsidentvalg i det ene og kanslervalg i det andet.

Det hævdes ofte, specielt af optimisterne, at EU har godt af kriser. Stor krise, derefter stort spring fremad. Så let er jeg ikke sikker på det går denne gang. Det er der flere grunde til, men den vigtigste er, at dengang da «bon mot» blev til, var der ikke så mange medlemmer. EU var en ren vesteuropæisk organisation. Det er EU ikke mere, og det vil gøre det væsentlig vanskeligere denne gang. Se blot Polen og Ungarn som ikke blot i flygtningespørgsmålet, men også i andre sammenhænge, er blevet problemlande. Det indre sammenhold slår revner.

### Derfor ser jeg tre muligheder for mig:

Den første mulighed er langsom opløsning af EU. Den britiske udtræden følges af flere, måske ikke lige med det samme, men inden for en overskuelig tidsramme. Det vil i givet fald være direkte katastrofalt. Med et slag, vil vi være tilbage til et ustabil Europa, der minder om 20'erne og 30'erne. Heldigvis er det den udgang, jeg anser for mindst sandsynlig.

Den anden mulighed er, at en mindre gruppe af kernelande beslutter sig til ikke at vente på at få alle med, men enten inden for de eksisterende traktater, eller ved at skrive en helt ny, går videre i retning af en virkelig union. Rådets vel mest kyndige jurist nogensinde, Jean-Claude Piris, har i en lille bog fra 2012 («The Future of Europe. Towards a Two-Speed EU?») beskrevet, hvordan det faktisk vil kunne lade sig gøre, vel at mærke hvis den politiske vilje er til stede.



Seminarepilog: 5. generations luftforsvaret rammer et internationalt system i opbrud

Det vil i givet fald betyde en endnu stærkere og tættere økonomisk og politisk integration, herunder også en styrket forsvarsdimension, for denne gruppe af kernelande. Døren vil selvfølgelig stå åben for dem der ikke kan, eller vil, være med i første omgang.

Den tredje mulighed er at EU humper videre på bedste beskub med en serie af halve løsninger, som efterfølges af endnu flere halve løsninger. Det vil betyde krisemøde på krisemøde og for mange og for dårlige kompromisser. EU vil fortsat heller ikke have den indflydelse, dets økonomiske styrke burde berettiggende det til. Men unionen vil overleve, og overleve godt nok til, at den på et senere tidspunkt kan tage mere beslutsomme skridt fremad. Det er ikke nogen optimal løsning, men heller ingen katastrofe.

Alt i alt, er det nok den tredje og sidste mulighed, der er den mest sandsynlige. Mulighed to med en mindre kerne der bryder ud, er kun tænkelig, hvis vi efter det franske og tyske valg pludselig skulle stå med to stærke og beslutsomme ledere som oven i købet kan arbejde sammen.

## Afsluttende bemærkninger – Hvad fører alt dette til?

Konklusionen må blive at vi – for at tale engelsk – «are in for a rough ride». Også fordi, ved siden af os har vi Rusland med en leder, som mere end en gang har vist, at byder lejligheden sig, da tøver han ikke med at udnytte den.

Netop på grund af Putins invasion af det suveræne Ukraine har vi også forsvarspolitisk pludselig fået øjnene op for, at det territorialforsvar vi havde en gang, har vi ikke mere. Efter murens fald syntes vi, det var svært at se en militær trussel mod os i Europa, og samtidig kom en periode hvor den ene eksterne konflikt efter den anden, kaldte på udrykningsstyrker. Nu befinder vi os i den situation, at der er brug for begge dele, og det koster. Trump går derfor ind ad en dør, der allerede står på klem, når han forlanger højere forsvarsbudgetter af de europæiske allierede. Men NATO's fremtid vil være bestemt af mange andre ting end forsvarsbudgetternes højde, og igen er Trump og hans «obsolete» om NATO, undergravende.

Hele denne problematik er selvfølgelig særlig påtrængende for Norge og Danmark, for vi har kun NATO at støtte os til. Norge fordi det ikke er medlem af EU, Danmark fordi det med sit forbehold ikke deltager i EU's forsvarssamarbejde.

Jeg vender lige en sidste gang tilbage til «obsolete», denne gang ikke bare med tanke på NATO, men med tanke på hele det internationale system som vi kender det siden Anden Verdenskrig. Er det det, der står for fald? Udelukkes kan det ikke. Historien står aldrig stille, og permanens findes ikke. Alting

Luftmaktseminaret 2017

har sin tid. Men sikkert er, at det, David Petraeus sagde ved en høring i House Armed Services Committee for nylig, er fuldstændig rigtigt:

Americans should not take the current international order for granted. It did not will itself into existence. We created it. Likewise, it is not naturally self-sustaining. We have sustained it. If we stop doing so, it will fray and, eventually, collapse.

Det helt centrale forum for os på begge sider af Atlanten, er NATO. Det er her vi skal investere, politisk som militært. Det gælder for os, som det gælder for amerikanerne. Stabilitet kommer ikke af sig selv. Den skal skabes hele tiden.

Militære midler er et element i skabelsen af stabilitet, både fordi der er internationale missioner vi er nødt til at melde os til, og fordi afskrækkelsen i vores nærområde kræver det. «There is no free lunch», som det hedder.

# About the Authors

**Major General Tonje Skinnarland** is the Chief of the Royal Norwegian Air Force. Major General Skinnarland has a broad background, including assignments in international operations.

**Ine Eriksen Søreide**, Norwegian Minister of Defense (2013 – 2017) and former Leader of the Norwegian Parliament's Foreign Affairs and Defense Committee (2009-2013).

**Karl-Heinz Kamp** was the Security Policy Coordinator of the Konrad Adenauer Foundation in Berlin (2003-2007). He served as the Research Director of the NATO Defense College (NDC) in Rome to build up NATO's Research Division (2007-2013). He is currently President of the German Federal Academy for Security Policy (BAKS) in Berlin.

**Catherine Ashton** is a British Labour politician who was the *High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy* for the European Union from 2009 to 2014. Under the Treaty of Lisbon, this post is combined with the post of Vice-President of the European Commission.

**Torbjørn L. Knutsen** is Professor of International Relations at the Norwegian University of Science and Technology (NTNU), in Trondheim, and adjunct professor at the Norwegian Air Force Academy. His recent books include volumes on international history, terrorism and on Norwegian foreign policy. He has also published *A History of International Relations Theory* (2016) and *Ways of Knowing* (2012, with Jonathon Moses).

**Brigadier General Karsten «Hazel» Heckl** is Chief of Staff, Naval Striking and Support Forces NATO (STRIKFORNATO), Lisbon, Portugal. (2016 –).

**Major Morten «Dolby» Hanche** has more than 2200 hours behind him in the F-16, he is a U.S. Navy Test Pilot School graduate, and on 10 November 2015 he became the first Norwegian to fly the F-35. He now serves as a pilot at Oerland Air Base, responsible for Operational Test and Evaluation of the F-35A.

**Colonel Torgeir Aas** is Project Director P-8A Air Force.

**Lieutenant Colonel Christoffer H. «Ivo» Eriksen** is Chief Operational (Ops) Support Section, Norwegian Inspectorate of Air Operations. Lt Colonel Eriksen is an EPAF F-16 Weapons School Graduate (FWIT) with experience from fighter- and special operations.

**Dr. Karl Erik Olsen** is research manager at the Norwegian Defence Research Establishment (FFI).

**Cadet Lars E. Van Graas** is a cadet at the Royal Norwegian Air Force Academy. He has worked three years at the Norwegian Operational Headquarter (FOH), and six months service at the Control and Reporting Centre (CRC) Sørreisa.

**Lieutenant Colonel Bjørn «Joik» Mannsverk** is an experienced F-16 pilot, former squadron commander and currently Head of «Current Operations» at the National Air Operations Centre (NAOC).

**Lieutenant Colonel Dag Henriksen** is the Head of the Airpower Department at the Norwegian Air Force Academy. He is an air battle manager by trade, and a professor in military studies.

**Associate Professor (PhD) Ole Jørgen Maaø** is a historian, and senior lecturer in airpower at the RNoAF Academy's Airpower Department.

**Major General Odin Johannessen** is the Chief of the Norwegian Army.

**Rear Admiral Lars Saunes** is the Chief of the Royal Norwegian Navy.

**Lieutenant General Rune Jakobsen** was the Inspector General of the Norwegian Army (2013-2015) He is currently the Head of the Norwegian Operational Headquarter (2015 –).

**Niels Egelund**, Ambassador, Political Director in the Danish Foreign Ministry 1992-1993, Ambassador, Diplomatic Counsellor to the Danish Prime Minister 1993-1999, Ambassador, Danish Permanent Representative to NATO 1999-2003, Danish Ambassador to France 2003-2009.