



# LUFTLED

LUFTMAKTSTIDSSKRIFT // NR. 1 MARS 2017



**TEMA:**  
**STRATEGISK  
INNRETNING**

- Fremtidens norske luftmakt
- Kampkraft og bærekraft - virkelig?
- Et svensk perspektiv







# JOINT VIKING VINTERØVELSEN 2017

Øvelse Joint Viking ble nettopp gjennomført i Finnmark. Dette var en nasjonal øvelse hvor det overordnede målet var å øve på krisehåndtering og forsvar av Norge. Øvelsen hadde også til hensikt å øke Forsvarets evne til styrkeoppbygging og forflytning over lengre avstander.

Bildet viser forflytning av Luftforsvarets Bell 412SP med NATOs C-17 under øvelsen. Norge er et av landene som har finansiert denne strategiske løftekapasiteten som til daglig er stasjonert på Papa Air Base i Ungarn med tre C-17. Norge disponerer 400 timer av Heavy Airlift Wings 3.500 årlige flytimer.





**05****LEDER**

Bjørn E. Stai

**06****FREMTIDENS NORSKE LUFTMAKT**

Tonje Skinnarland

**10****REPRESENTERER LANGTIDSPLANEN NOE NYTT?**

Pål Sigurd Hilde

**12****ETTERLYST:****POENGET MED MILITÆR AVSKREKKING**

Christian Borch

**14****KAMPKRAFT OG BÆREKRAFT - VIRKELIG?**

Nils Holme

**16****NÅR LUFTMAKT MØTER CYBERMAKT**

Kurt Pedersen og Roger Johnsen

**18****F-35 OG BASTIONSFORSVARET**

Lars Erik van Graas

**20****NORSK MILITÆRSTRATEGI OG FORSVARSCHEFENS FAGMILITÆRE RÅD: ET OUTSIDERPERSPEKTIV**

Jens Ringsmose

**24****STRATEGISKA FÖRMÅGOR UR ETT SVENSKT PERSPEKTIV - TRÖSKEEFFEKT**

Per Nilsson

**28****THE FINNISH PERSPECTIVE ON THE STRATEGIC CAPABILITIES - FINNISH WAR EXPERIENCES**

Heikki Nikunen

**30****SPACE - DET FEMTE DOMENE I ET FEMTE GENERASJONS FORSVAR**

Stig E. Nilsson

**32****OM UTDANNING, KVALITET OG GEVINSTREALISERING**

Dag Henriksen

**36****STRATEGISK INVESTERING MED P-8 - ORIONERSTATTEREN**

Jan-Petter Helgesen

**40****BOKANMELDelse:****FORSVARET - ET KRITISK BLIKK FRA INNSIDEN****42****NEWSLETTER****46****LMS FORENINGSNYTT****04**

## **FORSVARETS STRATEGISKE INNRETNING**

Stortinget har besluttet en ny struktur for Forsvaret der det er en prioritering på strategiske systemer. Nye kampfly, nye ubåter, nytt maritimt patruljefly og langtrekkende luftvern. Betyr satsningen på strategiske kapasiteter også et strategisk skifte i norsk forsvarspolitik, og hvilke konsekvenser får eventuelt dette for Luftforsvaret?

▲ Foto: US NAVY

## **LUFTLED**

**UTGIS AV LUFTMILITÆRT SAMFUND (LMS)**

Bygning 31,  
Postboks 1550 Sentrum,  
N-0015 Oslo

**E-POST:** luftmils@online.no  
**TLF:** 0510 3881/23 09 38 81  
**WEBSITE:** www.luftmils.no

Forfatteren er ansvarlig for innholdet. Redaksjonen forbeholder seg retten til å forkorte innlegget.

**REDAKTØR:** Svein Holtan  
svein.holtan@gmail.com

**FORSIDE:**  
Foto: Kongsberg

**DESIGN, TRYKK OG DISTRIBUSJON:** xide.no

**NESTE UTGAVE:**  
juni 2017.  
Deadline materiell:  
medio mai 2017

© All gjengivelse fra magasinet skal krediteres LUFTLED.



# KREVENDE ENDRINGER

Det synes tydelig at Luftforsvarets strategiske innretning er i endring.

**L**uftmaktens mulighet til å virke på et strategisk nivå i sikkerhetspolitikken har alltid vært fremtredende i militærteorien. Men, hevder jeg, ikke vært særlig fremtredende i Norge, eller en sentral del av Luftforsvarets doktrine og materiellportefølje. Luftmaktens fortrinn; høyde, hastighet og rekkevidde, har grovt sagt vært utnyttet som taktiske støttesystemer til land- og sjømakt. Luftmaktens sentrale bidrag i fellesoperasjoner, luftkontroll, har hatt fokus på defensive kontraluftoperasjoner med svært beskjeden offensiv kontraluftkapasitet. Den nye langtidsplanens fokus på systemer med strategiske egenskaper er en klar endring i denne innretningen. Mest fremtredende er satsingen på et moderne kampfly, F-35, som har egenskaper og våpensystemer som kan gi direkte strategisk effekt. Men også fokus på nye maritime patruljefly, P-8, som virkemiddel i strategiske maritime operasjoner (sammen med ubåter), og et tydeligere fokus på nasjonal reaksjonsevne og utløsning av og mottak av alliert støtte, bekrefter endringen i fokus.

Denne utgaven av LUFTLED er tilegnet dette temaet og inneholder en rikholdig meny av fremtredende eksperter og skribenter fra inn og utland. Den dekker alt fra sikkerhetspolitiske vurderinger til taktiske systemers evne til påvirkning og mulige strategiske egenskaper. En hjertelig takk til redaksjonen og alle bidragsytere til hovedtemaet og til våre egne medlemssider.

Luftforsvaret står overfor en endring i innretning som i tillegg til å gjøre krevende endringer i basestrukturen, personal og utdanningssystemet, og innføringer av nye fly, helikopter og våpensystemer, må føre til endringer i konsepter og tenkesett. Dette krever dyktig lederskap og motiverte ansatte i Luftforsvaret. Da er på sin plass å påpeke at der er ekstra gledelig å se at i tillegg til vår egen nye ledestjerne, generalmajor Tonje Skinnarland, har vi fått to andre "luftgeneraler" i sentrale posisjoner, som NK FOH og sjef Cyberforsvaret. Det skulle borge for at forståelse for luftmaktens sentrale posisjon skal få bedre levevilkår. Helt uavhengig av at vi har fått vår første kvinnelige sjef i forsvarsgrenen, så er LMS vårseminar tilegnet kvinner i Luftforsvaret. Der ønsker vi å dekke temaer som kvinner i uniform under krigen, fremveksten av kvinnelig befal og offiserer i ulike bransjer, og nå hvordan allmenn verneplikt virker i Luftforsvaret. Vi ønsker velkommen til alle deler av et forsvarsinteressert samfunn.

Vel, nyt denne utgaven av LUFTLED, og bidra i debatten rundt utviklingen av Luftforsvaret og dets rolle i nasjonens forsvars- og sikkerhetspolitikk.

*"Luftmaktens mulighet til å virke på et strategisk nivå i sikkerhetspolitikken har alltid vært fremtredende i militærteorien".*

**OBERST BJØRN E. STAI**  
Leder LMS



**Leder** Bjørn E. Stai  
Utgjærdsveien 8, 1580 Rygge  
Tlf: 909 52 866  
E-post: bjornstai@hotmail.com

**Nestleder** Hans Magnus Lie  
Goenveien 4, 1580 Rygge  
Tlf: 976 97 880 E-post: hmagnuli@online.no

**Sekretær** Kjell R. Bugge  
Risøyveien 29, 3290 Stavern  
Tlf: 33 11 66 18/992 08 711  
E-post: buggekjell@online.no

**Kasserer** Andreas Lygre  
Nordsiveien 29 D, 9310 Sørreisa  
Tlf: 941 05 866  
E-post: andreas.lygre@gmail.com

**Styremedlem** Olav Aamoth  
Hvalskroken 29, 1394 Nesbru  
Tlf: 66 84 85 43/938 62 325  
E-post: oaamoth@online.no

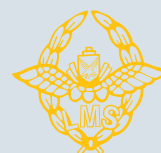
**Styremedlem** Per Chr Kraft  
Armauer Hansensgate 4A, 0455 Oslo  
Tlf: 900 15 044 E-post: pkraft@mil.no

**Varamedlem** Knut Fredrik Fossum  
Nedre Gleinåsen 16, 3440 Røyken  
Tlf: 31 28 58 83/976 08 028  
E-post: kffossum@hotmail.no

**Varamedlem** Bernt A. Liland  
Moneheia 5, 4656 Hamresanden  
Tlf: 38 04 47 03/909 72 401  
E-post: baliland@online.no

**Styremedlem** Carl W Wilhelmsen  
Teglværsgata 7 A, 0553 Oslo Tlf: 46 96 41 11  
E-post: carlwilhelmsen@gmail.com

**Varamedlem** Øyvind Kirsebom Strandman  
Kløfteneveien 19, 1642 Saltnes  
Tlf: 992 087 66  
E-post: okstrandman@gmail.com





# FREMTIDENS NORSKE LUFTMAKT

Det satses tungt på luftmakt med moderne luftsystemer i den nye langtidsplanen. Luftforsvarets framtid ser følgelig lys ut selv om vi skal gjennom krevende omstilling og endring for å komme dit. Satsningen på luftmakt er til støtte for fellesoperasjoner og styrking av Forsvarets operative evne og har dermed noe å si for innretningen av hele Forsvaret.

**TEKST:** GENERALMAJOR TONJE SKINNARLAND, SJEF FOR LUFTFORSVARET

**D**et er slått fast i innstillingen fra utenriks og forsvarskomiteén fra at: Luftforsvaret skal bidra til Forsvarets krigsforebyggende rolle og krisehåndtering gjennom å sikre kontroll i luftrommet. Luftkontroll er avgjørende i freds-, krise- og konflikt-situasjoner og en forutsetning for at land-, sjø- og luftstyrker skal kunne løse sine oppdrag.

Det legges opp til forbedret luftromsovervåking, økt kampkraft og økt beskyttelse. Luftforsvaret skal kraftsamles rundt baser med operativ stridsverdi for egne og allierte styrker, og med geografisk beliggenhet som muliggjør operasjoner i alle deler av landet. De av Luftforsvarets baser som er forutsatt brukt i krise og væpnet konflikt, skal utvikles med økt sikring og beskyttelse, herunder økt satsning på luftvern.

Det viktigste enkelttiltaket for å styrke forsvarsevnen generelt, og evnen til luftkontroll spesielt, er anskaffelse og effektiv utnyttelse av F-35. De mest krevende omstillingstiltakene er imidlertid knyttet til nedleggelsen av Andøya og Kjevik, samt etableringen

av basen på Evenes for F-35 og nye MPA og opprettelse av et skolesenter på Værnes.

## OMSTILLING OG MODERNISERING

I iverksettelsesbrevet fra Forsvarsdepartementet til Forsvarsjefen heter det at: Luftforsvaret vil i perioden gjennomgå nødvendige og omfattende endrings- og moderniseringsprosesser, herunder innfasing av nye materiellsystemer. Den videre omstillingen mot et kraftig styrket og mer slagkraftig luftforsvar vil være både kompleks og krevende, med betydelige behov for endringer. Luftforsvarets evne til å løse sine oppgaver vil i perioden påvirkes ved overgangen fra gamle til nye systemer.

Kompleksiteten er stor og teknologien som skal innføres er imponerende. Kampfly er en av hoveddriverne i dette, men overgangen fra Sea King til AW101, eller fra P-3 til P-8, er på ingen måte småtterier heller. Her er kanskje forskjellene vel så store teknologisk, ikke minst for operatørene, som overgangen fra F-16 til F-35 egentlig er.

Det er nye kampfly som medfører de største endringene i de største konseptuelle konsekvensene for Forsvaret totalt sett. F-35 er Forsvarets kampfly,

**“Det er behov for konseptuell nytenkning rundt det systemet av systemer som innføres. F-35 med langtrekkende presisjonsvåpen i nettverk vil gi andre muligheter enn vi har i dag, både i sjø- og landdomenet”.**





ikke Luftforsvarets. Med de enorme investeringene påligger det Luftforsvaret en stor forpliktelse til å levere det beste fellesoperasjoner. Dette hverken kan eller bør styres av Luftforsvaret alene. Vi må derimot bidra til kompetansebygging og forståelse hos nivåene over oss, både strategisk og operasjonelt, og ikke minst i de andre forsvarsgrenene, slik at vi ikke ender opp med å bruke F-35 som en dyr variant av F-16.

#### TEKNOLOGIEN KOMMER

Årets Luftmaktseminar i Trondheim stilte spørsmålet om et femtegenerasjons luftforsvar er Norges skjold og sverd. Forsvarsministeren fastslo allerede ved åpningen det åpenbare; at det er hele Forsvaret som er dette, men at luftmakt får en meget sentral rolle i fremtidens fellesoperasjoner.

Den omfattende moderniseringen som Luftforsvaret står foran taler egentlig for seg selv; 52 nye

kampfly, nye maritime patruljefly, oppdatert luftvern og luftvern med lengre rekkevidde, og sist men ikke minst nye sensorer til kontroll- og varslings. Fra før har vi nye transportfly på plass og innføringen av maritime helikopter og nye redningshelikopter pågår. Hver for seg er innføringen av nye systemer omfattende. Når dette skal gjøres samtidig vil stilles det store krav til forsvarssektorens gjennomføringsevne og endringsvilje. Endringene er store for Luftforsvaret alene, men påvirker øvrige deler av Forsvaret. Alt i alt vil vi om noen år ha et av verdens mest moderne luftforsvar når det gjelder materiell.

#### KOMPETANSE

Moderne materiell er likevel bare en del av et moderne luftforsvar. Anvendelsen av de nye systemene krever først og fremst kompetanse i form av personell som behersker teknologien, og evner å omsette potensialet

▲ **Sjefen for Luftforsvaret,**  
generalmajor Tonje Skinnarland  
under luftmaktseminaret.

Foto: Forsvaret



**“Vi kan ikke sette omgivelsene på pause mens vi utvikler framtidens luftforsvar. Prisen for luftmaktens kontinuerlige relevans er økt etterspørsel med stadig eldre luftmakts-systemer. Det er ingen tegn som tyder på at etterspørselen vil gå ned”.**

▼ Den omfattende moderniseringen som Luftforsvaret står foran taler egentlig for seg selv; 52 nye kampfly, nye maritime patruljefly, oppdatert luftvern og luftvern med lengre rekkevidde, og sist men ikke minst nye sensorer til kontroll- og varsling. Foto: Forsvaret

til operativ effekt. Ny ordning for militært tilsatte (OMT) er iverksatt og store endringer i utdannings-system er på trappene. Luftforsvarets tilnærming er at vårt behov for kompetanse fortsatt må være styrende for innretningen. Dette innebærer en riktig balansert sammensetning av spesialister av ulike fagkategorier og offiserer med helhetlig luftmaktforståelse som skal kunne planlegge og lede luftoperasjoner. Vi må legge gode planer og finne smarte løsninger for hvordan vi beholder, utvikler og rekrutterer den kompetansen som trengs i dagens og framtidens luftforsvar.

## KONSEPTET

I den videre moderniseringen av Forsvaret er det viktig å få samstemt den totale strukturens kapabiliteter med hverandre. Det er behov for konseptuell nytenkning rundt det systemet av systemer som innføres. F-35 med langtrekkende presisjonsvåpen i nettverk vil gi andre muligheter enn vi har i dag, både i sjø- og landdomenet. Operasjoner som i dag hverken er teknologisk mulige eller militært realiserbare vil i fremtiden kunne bli begge deler. Dette krever imidlertid at det både strategisk og operasjonelt nivå lager planverk og utvikler konsepter som anvender den

nye teknologien optimalt og fleksibelt for forsvar av landet. Det tar tid å erstatte gamle tanker med nye. Vi må forstå rekkevidden av det vi holder på med. Å etablere sammenheng mellom konsept og teknologi vil bli en vesentlig suksessfaktor i tiden fremover.

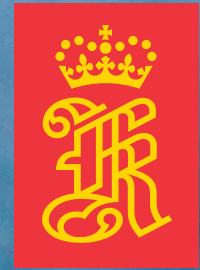
## OPERATIVE LEVERANSER

Samtidig skal vi levere operativt med den strukturen og kompetansen vi har i dag. Vi kan ikke sette omgivelsene på pause mens vi utvikler framtidens luftforsvar. Prisen for luftmaktens kontinuerlige relevans er økt etterspørsel med stadig eldre luftmaktssystemer. Det er ingen tegn som tyder på at etterspørselen vil gå ned. Tvert i mot – dagens og fremtidens fellesoperasjoner ser ut til å forbli luftmakt-tunge.

Til sammen krever dette krever mye av et lite luftforsvar som det norske og vi må evne å ta vare på kompetanse samtidig som vi løser komplekse oppdrag. Nå er det opp til oss å håndtere utfordringene og utnytte mulighetene. Med felles innsats skal vi fortsette å levere luftmakt på rett sted til rett tid med rett effekt, samtidig som vi utvikler oss til å bli et av verdens mest moderne luftforsvar. ■







KONGSBERG

EXTREME  
PERFORMANCE  
FOR EXTREME  
CONDITIONS



**NASAMS**  
Air Defence System



# REPRESENTERER LANGTIDSPLANEN NOE NYTT?

Et hovedtrekk ved gjeldende langtidsplan er satsingen på “strategiske kapasiteter”. Dette omfatter anskaffelse av nye kampfly, ubåter og maritime overvåkningsfly, samt luftvern og en fornying av E-tjenestens sensorer.

TEKST: PÅL SIGURD HILDE, INSTITUTT FOR FORSVARSSTUDIER

**S**pesialstyrker er også viktige. Hærens og Heimevernets fremtid skal vurderes i en landmaktstudie før regjeringen “gjør de store investeringene.”<sup>1</sup> Lite tyder imidlertid på at landmaktstudien kan eller vil anbefale et ytterligere “historisk løft” som muliggjør nye, store investeringer.

Langtidsplanens prioritering av etterretning og overvåkning, sjø- og luftmakt fremfor landmakt, er ikke ny – kun en forsterkning av denne i norsk forsvarspolitik. Gitt de militære truslene som fremstår som mest sannsynlige i fremtiden, gir prioriteringen mening. Årsaken er ikke tydelig uttalt i selve langtidsproposisjonen, men kan finnes i andre dokumenter.

## LITE NYTT UNDER MIDNATTSSOLEN

Innrettingen av Forsvaret var under den kalde krigen et resultat av en arbeidsdeling i NATO der Norges hovedoppgave var å forsvare eget territorium. Hæren utgjorde kjernen i et forsvarskonsept basert på holdetid, der målet var å holde stand frem til allierte forsterkninger nådde frem. Luftforsvaret og Sjøforsvaret skulle støtte striden på land. Kampen for kontroll over sjøområdene utenfor Norge og offensive operasjoner var overlatt til allierte styrker.

Med slutten av den kalde krigen forsvant grunnlaget for dette forsvarskonseptet. Trusselen fra øst svant hen, og operasjoner utenfor NATOs territorium krevde også norsk deltakelse. Omstillingen av Forsvaret som skjøt fart tidlig på 2000-tallet, vekta et redusert volum, men større tilgjengelighet, fleksibilitet og mobilitet. Omstillingen innebar spesielt store endringer for Hæren.

Etter NATOs overtakelse av ISAF-operasjonen i 2003 økte etterspørselen etter landstyrker etter hvert som operasjonen ble mer krevende. Norges ansvar for PRT Maimana fra 2005 bidro til å gjøre operasjonen til en driver for Hærens virksomhet og utvikling. Mens allierte som Danmark prioriterte landstyrker på bekostning av sjø- og luftstyrker, valgte Norge tross press



▲ En landmilitær konflikt i nord er tilbake som scenario i norsk forsvarsplanlegging. Tross dette vektlegger E-tjenestens trusselvurdering for 2017 at det fortsatt er til havs og i luften at utviklingen er mest krevende. Generalmajor Morten Haga Lunde la frem E-tjenestens åpne vurdering “Fokus” tidligere i år.

og kritikk i NATO ikke å gjøre det samme. Årsaken var at norske myndigheter anså at Norge fremdeles sto overfor store, faktiske og potensielle utfordringer i nord – særlig knyttet til norske havområder. Selv under forsvarsminister Krohn Devold (2001-2005), da trusselen fra internasjonal terrorisme sto øverst på agendaen, ble behovene i nord ikke borte.

I 2005 utropte regjeringen Stoltenberg II nordområdene til Norges “strategisk viktigste satsningsområde”. Tidlig i perioden økte hovedsakelig bevilgningene til Kystvakten og Orion-flyene. Den tøffere russiske utenrikspolitikken fra 2007 løftet imidlertid igjen sikkerhet og forsvar frem i norsk nordområdepolitikk. Resultatet var nærområdeinitiativet i NATO i 2008 og en forsterket satsing på militær evne i nord. Regjeringen Stoltenberg II valgte F-35 mye basert på flyets evne i høyintensivscenarier i nord, samt å starte arbeidet med å anskaffe nye ubåter. Forsvarsminister Eriksen Søreide har rett i at tilstanden i Forsvaret fremsto som rose malt da Solberg-regjeringen overtok i 2013<sup>2</sup>. Men at de overtok et forsvar “tilpasset en annen tid”, gjaldt i beste fall kun Hæren<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Ine Eriksen Søreide, “Alle elementene skal fungere”, *Norges Forsvar*, nr. 1, 2014, s. 15.

<sup>2</sup> Olav Bogen og Magnus Håkenstad, *Balansegang: Forsvarets omstilling etter den kalde krigen*, Dreyer, 2015, s. 327-328.

<sup>3</sup> Ibid. s. 16.



## TIL HAVS OG I LUFTEN, IKKE PÅ LAND

Forsvarssjefens forsvarsstudie 2007 (FS 07) vektla luft- og sjømilitær evne. Det er "overveiende sannsynlig", hevder studien, at en "militær styrkedemonstrasjon" rettet mot Norge "vil rette seg primært mot sjø- eller luftterritoriet snarere enn landterritoriet [...]".<sup>4</sup> Årsaken var at "en krenkelse av landterritoriet umiddelbart skaper en langt alvorligere situasjon enn overflyvninger eller aksjoner [...] til havs." I den grad landområdet skulle bli berørt, ville det mest sannsynlig skje i form av mindre operasjoner "som raid eller lignende".

Sjansen for en militær konflikt med Russland fremstår som større i dag enn i 2007. En landmilitær konflikt i nord er tilbake som scenario i norsk forsvarsplanlegging. Tross dette vektlegger E-tjenestens trusselvurdering for 2017 at det fortsatt er til havs og i luften at utviklingen er mest krevende: "I sum betyr det at den russiske evna til å nekte norske og allierte sjø- og luftoperasjoner i nordområda har auka dei siste åra."<sup>5</sup> Denne evnen "vil truleg auke" videre i "åra som kjem."

Ekspertgruppen for forvaret av Norge konkluderte i 2015 at Norge må prioritere sjø- og luftmakt. I motsetning til FS 07 er vektleggingen på avskrekking, ikke krisehåndtering. "Norsk motstand i landomenet", hevder studien, "er ikke nødvendigvis nok til å avskrekke et angrep."<sup>6</sup> Langt viktigere er "ubåter, kampfly og overflatefartøyer med langtrekkende våpen". Disse "systemene har et stort potensial for avskrekking fordi det er vanskelig å slå dem ut eller planlegge seg rundt dem. [...] Det er denne typen styrker som vil utgjøre den store forskjellen i militær slagkraft."<sup>7</sup> Denne vurderingen ser ut til å ligge til grunn i langtidsplanen, selv om den ikke er tydelig formulert.

Ekspertgruppen, langtidsplanen og E-tjenesten vektlegger alle Russlands utvikling av langtrekkende missiler med høy presisjon. For å møte denne trussel må evnen styrkes til å skyte ned missiler og å finne og angripe plattformene for slike våpen, herunder ubåter og overflatefartøy. Også i dette perspektivet gir satsingen i langtidsplanen mening.

## OPPSUMMERING

Prioriteringen av luft- og sjømilitær evne i gjeldene langtidsplan representerer ikke noe grunnleggende nytt sammenlignet med de siste femten årene. Det som er nytt, er den tydelige vektleggingen av den avskrekkende evnen nye kampfly og ubåter har. Selv om NATO og alliert hjelp fortsatt ligger til grunn for Norges evne til avskrekking og forsvar, har arbeidsdelingen endret seg fra den kalde krigen. Gitt at et omfattende angrep mot norsk landterritorium fremstår som lite sannsynlig, prioriterer Norge sjø- og luftmakt fremfor landforsvar.

Dersom fremtidige forsvarsbevilgninger og effektiviseringsmål ikke når målene, vil landmakten raskt kunne bli en salderingspost når regningene for investeringene i strategiske sjø- og luftkapasiteter kommer inn. Det er selvsagt ikke ideelt, men alternativet er mindre meningsfullt. ■

**"Gitt at et omfattende angrep mot norsk landterritorium fremstår som lite sannsynlig, prioriterer Norge sjø- og luftmakt fremfor landforsvar".**



**"Langtidsplanens prioritering av etterretning og overvåkning, sjø- og luftmakt fremfor landmakt, er ikke ny – kun en forsterkning av denne i norsk forsvarspolitik".**

<sup>4</sup> Forsvarssjefens forsvarsstudie 2007, s. 6.

<sup>5</sup> Etterretningstjenesten, *Fokus 2017*, s. 14.

<sup>6</sup> Ekspertgruppen, *Et felles løft*, 2015, s. 66.

<sup>7</sup> *Ibid.* Også s. 64, 79 og 85.

# ETTERLYST: POENGET MED MILITÆR AVSKREKKING

Prinsippet om militær avskrekking ser ut til å ha glidd inn i skyggene av den sikkerhetspolitiske debatten. Det var selve nøkkelbegrepet i strategisk tenkning under den Kalde Krigen, men etter Sovjetunionens sammenbrudd må det nærmest defineres som pensjonert: verden husker at det finnes, men det er ikke så lett å få øye på det lenger.

TEKST: CHRISTIAN BORCH

**U**ansett – avskrekking som prinsipp er og blir bærebjelken i all forsvarsplanlegging. Et militærapparat må være sterkt nok til å beskytte nasjonens integritet og følgelig kunne skremme potensielle fiender fra å angripe, og det må drilles og drives i den hensikt å gi utvetydig signal om at det vil bli brukt om det verste skulle skje.

Spørsmålet er bare om ordet har mistet den posisjon det burde hatt i den offentlige debatt? I diskusjonene om forsvarsbudsjett og Langtidsplan kan det se ut som forsvarrets overordnede oppgave ikke står like klart for alle. Offentligheten mangler visst en enkel knagg å henge tankene på.

## MAD

I mine første tiår som sikkerhetspolitisk reporter var avskrekking (eller deterrence som det heter på militært) uløselig knyttet til kjernefysisk terrorbalanse. Jeg begynte å skrive om de amerikansk-sovjetiske nedrustningsforhandlingene ved Institute for Strategic Studies i London i 1970-årene, og ble stadig slått av terrorbalansens banale logikk. Den første amerikanske doktrinen var MAD (mutually assured destruction), et krystallklart signal om at den makt som utløser atomangrep automatisk setter i verk sin egen ut-slettelse. Kapasiteten til å utslette var også udiskutabel. Arsenalene av atomvåpen på begge sider kunne fjerne

alt liv på jorden, både en og flere ganger. Freden ble altså ivaretatt ved at destruktive krefter ble holdt i sjakk av hverandre på et ekstremt høyt spenningsnivå. Mad...? Definitivt.

Robert McNamara, John F. Kennedys forsvarsminister, tok et oppgjør med denne politikken i en tale til NATOs utenriksministre i Paris i desember 1962: “Kjernefysiske våpen tjener ingen militær hensikt. De er ubrukelige til alt annet enn å skremme en fiende fra å bruke dem. Før atomvåpnene, kunne ødeleggelser etter krig repareres. Etter en atomkrig vil det ikke være noe tilbake. Ødeleggelser vil være fullstendige, og ordet seier blir helt meningsløst”.

Det ble bedre etter hvert som galskapen i MAD gikk opp for flere. Vi fikk SALT og etter hvert START-avtalene, og smått om senn ble det mulig å trappe terrorbalansen ned til noe som lignet oversiktlige nivåer. Parallelt ble det gjort tallrike fremstøt for å avvikle den politiske spenningen. Helsingforsavtalen fra 1975 (KSSE) var – med alle sine knoppskytinger – det klart viktigste.

Militær avskrekking ble kort sagt en ramme rundt politisk tilnærming og avspenning.

## NYE ATOMVÅPEN

Etter hvert som tenkningen ble mer edruelig, fikk også nedrustningsarbeidet flere bein å stå på. MBFR-prosessen, senere CFE, omfatter de konvensjonelle

**“Ingen vil gi avkall på sin egen evne til forsvare seg ved å avskrekke”.**



våpnene i Europa. Målet var å høvle ned de enorme arsenalene av ikke-kjernefysiske våpen for å dempe faren for væpnede konflikt som kunne eskalere til atomkrig. Prosessen endte med historiens mest omfattende nedrustningsavtale.

Men de gode hensiktene ble undergravd av teknologien. På slutten av 1970-tallet ble det klart at Sovjetunionen hadde utviklet landbaserte mellom-distanseraketter med kjernefysisk ladning, SS20. De var ikke omfattet av eksisterende avtaletekster, og kunne brukes med stor presisjon mot bl.a. europeiske hovedsteder. Avsløringene endte med NATOs dobbeltvedtak: alliansen ville matche SS20 med utplassering av tilsvarende amerikanske raketter i Europa, hvis ikke Moskva ble med på en forhandlingsløsning. INF-forhandlingene ble startet under intens politisk spenning, brøt sammen i november 1983, men ble til slutt undertegnet av Mikhail Gorbatsjov og Ronald Reagan i 1987.

## REGIONAL STABILITET

Prinsippet om deterrence går som en rød tråd gjennom alle nedrustningsprosjektene. Jevnbyrdighet har vært en ufravikelig forutsetning for forhandling. Ingen vil gi avkall på sin egen evne til forsvare seg ved å avskrekke.

Så, hva nå? Under den Kalde Krigen var spenningen ekstrem, men på mange måter enkel å håndtere. Slik er det ikke lenger. Sikkerhetspolitikken er blitt mer kompleks.

Fire av forgrunnsfigurene fra den Kalde Krigen, Henry Kissinger, William Perry, Sam Nunn og George Schulz, har i flokk og følge slått fast at kjernevåpen er blitt en årsak til ekstrem fare, fremfor et middel til å gjøre verden sikrere. I en artikkel i Wall Street Journal i 2007, skrev de fire at risikoen for ulykker, feilvurderinger og ukontrollert bruk har økt. "Vi lever i en verden med økende spenning mellom atommakter som mangler de sikkerhetsmekanismene USA og Sovjetunionen hadde i begynnelsen av den Kalde Krigen".

Dette, i tillegg til eskalerende terrorisme, borgerkriger og opprør i den arabiske verden, Balkan-krigen i 1990-årene osv., har endret de sikkerhetspolitiske utfordringene og gjort det nødvendig å tenke i nye dimensjoner.

Likevel vil primæroppgaven for det nasjonale forsvar alltid være å sikre regional stabilitet. Oppdragets grunnforutsetning er at evnen til å hindre krig og overgrep ved å avskrekke blir bevart – gjennom egen og alliert innsats.

## ETTER KRIM

Russlands annektering av Krim-halvøya i 2014 slo avspenningsarbeidet i revers. Vladimir Putin snudde ryggen til gamle avtaler som var inngått gjennom møysommelige diplomatiske prosesser. Med et slag gikk den løpende dialogen mellom Russland og NATO i stå, og det er lite som tyder på at situasjonen vil forandre seg med det første. Riktignok har Russland fremdeles en egen ambassadør til NATO-hovedkvarteret i Brussel (han heter for øvrig Aleksander Grusjko, og ble født på Ullevål Sykehus da hans far



var en fremtredende agent for KGB i Oslo). Omgangstonen diplomatene imellom er blid og gemyttlig, hører jeg, men det skjer altså ikke stort.

Samtidig har det russiske militærapparatet skjerpet sitt modus operandi og tvunget nabolandene til større årvåkenhet. Evnen til å avverge overgrep med effektiv militær avskrekking, er blitt et poeng – igjen. Annekteringen av Krim har helt kaldt vann i nordmenns, finners, svenskers og balteres blod. Tidligere østblokkland er ikke overrasket.

En intuitiv reaksjon på utviklingen vil være å ruste opp for å møte en skjerpet trussel. Men faren for å gjøre noe som blir stemplet som provokasjon ligger også åpen i dagen. Moskva har med flid og målrettet retorikk stemplet NATO som en trussel, med henvisning til rakettskjold, utstasjonering av allierte styrker i russiske grenseområder osv.

## FOR DEBATTENS SKYLD

Kort og godt er sikkerhetspolitikken stadig tuftet på samme grunnprinsipper som før: å bevare den militære evnen til å avskrekke gjennom robust satsing på forsvaret, samtidig som grunnlaget for avspenning blir videreutviklet med maksimal kløkt og oppfinnsomhet.

Det er kanskje ikke så dumt å børste støv av grunnleggende prinsipper – av hensyn til debattens ryddighet, om ikke annet. ■

## OM FORFATTEREN:

Christian Borch er journalist og forfatter, og har blant annet vært nyhetsanker i NRK Dagsrevyen fra 2000 til 2010 og i Urix fra 2010 til 2014. Borch har skrevet en rekke bøker og fagartikler om sikkerhetspolitikk og tilsvarende emner.

Christian har nå en utenrikspolitisk podcast, "Du verden", et radioprogram som skal gi en dypere forståelse av utenrikspolitikk. Han er også medlem av Luftleds redaksjonsråd.

▲ **En intuitiv reaksjon på utviklingen** vil være å ruste opp for å møte en skjerpet trussel. Men faren for å gjøre noe som blir stemplet som provokasjon ligger også åpen i dagen, skriver Christian Borch. Her under et foredrag på Luftkrigsskolen.

***"Likevel vil primæroppgaven for det nasjonale forsvar alltid være å sikre regional stabilitet. Oppdragets grunnforutsetning er at evnen til å hindre krig og overgrep ved å avskrekke blir bevart – gjennom egen og alliert innsats".***



# KAMPKRAFT OG BÆREKRAFT – VIRKELIG?

La det ikke herske tvil om at den nye langtidsplanen representerer en milepel i realisme og i politisk vilje til å sikre et grunnlag for en utvikling for et styrket militært forsvar. Samtidig er det store usikkerheter om både den videre budsjettutviklingen og kostnadene for det nye nasjonale forsvaret.

TEKST: NILS HOLME, TIDLIGERE DIREKTØR FFI

**F**orsvarspolitikken har fått et nytt og realistisk grunnlag. Den bygger på tre hovedelementer:

- For det første, at Forsvarets beredskap, kapasitet og utholdenhet for nasjonalt krigsforsvar er meget begrenset, nær null. Det skyldes at langvarig underfinansiering har ledet til så mange mangler i beholdninger, vedlikehold, personelloppsetninger og øving at Forsvarets reelle kampkraft er langt mindre enn det den tallmessige strukturen på papiret skulle tilsi.
- For det andre, at en viktig årsak til underfinansieringen er at planleggingen ikke har tatt høyde for at forsvarssektoren har en høyere årlig prisvekst enn den generelle som speiles i konsumprisindeksen. Andre forhold teller også, som f.eks. undervurdering av kostnadene ved omorganiseringer.
- Og for det tredje, at den sikkerhetspolitiske utviklingen tilsier skjerpet prioritering for nasjonalt forsvar og eventuell bistand til andre (spesielt nærliggende) NATO-land.

Mot denne bakgrunnen har forsvarsjefen i sitt fagmilitære råd (FMR, 2015) foreslått en betydelig økning av forsvarsbudsjettet for perioden 2017-2020, med prioriteringer for å ta igjen etterslep som nevnt ovenfor, og bringe dagens avdelinger til realistisk kampklar stand. Først når dette er oppnådd vil han prioritere nye kapasiteter og omstillinger som teknologi og endringer i trusselbildet tilsier.

I Langtidsplan for forsvarssektoren (LTP, Prop. 151 S “Kampkraft og bærekraft”,



▲ Det er erkjent at dagens driftsprofil hverken gir nødvendig kampkraft eller rimelig utnyttelse av de meget store investeringene i fartøyer og fly. Men hva er egentlig målene, og er målene realistisk budsjettetert? Foto: Forsvaret

2016) slutter regjeringen seg til prioriteringene og hovedmålene i FMR, og sikret bred oppslutning i Stortinget for dette. Debatten i Stortinget, og avvik fra regjeringens forslag i vedtakene omfatter enkeltsaker som kan være viktige nok, men som ikke påvirker de overordnede mål for Forsvarets utvikling som fastlagt i LTP/FMR.

La det ikke herske tvil om at dette politiske fundamentet representerer en milepel i realisme og i politisk vilje til å sikre et grunnlag for en utvikling for et styrket militært forsvar. Det ligger et godt arbeid fra mange aktører bak. Innsatsen og resultatet forminskes ikke av de forholdene som omtales i fortsettelsen.

**Finansieringen.** FMR forutsetter en årlig budsjettøkning i de fire første årene av planperioden, altså til 12 mrd. økning i 2020

og til sammen 30 mrd. kr for årene 2017-2020. LTP viser at regjeringen legger opp til en betydelig lavere bevilgningstakt for de fire første årene enn FMR.

**Prioriteringen.** I FMR prioriterer forsvarsjefen å ta igjen etterslepet i beholdninger og vedlikehold først, dernest å øke operativ virksomhet som krever lengre tid å bygge opp. Men det er ikke mulig å se av budsjettforslaget for 2017 om FMRs prioritering ivaretas. Den reelle økningen av budsjettet for 2017 omkring 2,5 mrd. kr., men de største utgiftsøkningene gjelder poster som vanskelig kan relateres til beholdninger og vedlikehold.

**Kampkraft når?** Regjeringens betydelig lavere mål for budsjettøkning enn FMRs forutsetning, og usikkerhet om prioriteringene, innebærer at forsvars-





sjefens mål om å bringe dagen forsvar opp på fire år ikke realiseres. Så kan vi bare håpe at den sikkerhetspolitiske situasjonen ikke forverres i et høyere tempo enn kapasitetsoppbyggingen. Det er et dristig håp som burde vært tydeliggjort politisk.

**Langsiktig bærekraft.** Det er fattet vedtak om at realistiske anslag for reell kostnadsvekst skal legges til grunn i budsjetteringen. Hvordan dette praktisk skal skje er det foreløpig ikke sagt noe om. Gitt de historiske syndene på dette området er det helt nødvendig at det i fortsettelsen fremgår av de politiske plandokumentene at det faktisk gjennomføres.

Det er uklarthet om budsjettutviklingen etter 2020. I betraktning av dynamikken i de politiske partiene for å innfri løftet til NATO om 2 % av BNP innen 2024, kan budsjettutviklingen muligvis bli bedre enn en forlengelse av linjen til 2020 som antydes i LTP. Med innfrielse av 2 %-målet innen 2024, og en tydelig prioritering av reell kampkraft, vil usikkerhetene omtalt nedenfor kanskje bortfalle. Tiden vil vise.

**Utgiftssiden.** Her er det flere spørsmål rundt bærekraften. Landforsvarets fremtid vil bli avklart etter den utredningen som er satt i gang, så det er ikke tema nå. Men for Sjøforsvaret og Luftforsvaret er det grunner for uro:

**Driftsprofil.** For begge forsvarsgrenene gjelder spørsmål om driftskonsept, dvs. hvor stor andel av fartøyene og kampflyene som skal holdes klare for innsats. Det er erkjent at dagens profil hverken gir nødvendig kampkraft eller rimelig utnyttelse av de meget store investeringene i fartøyer og fly. Men hva er egentlig målene, og er målene realistisk budsjettert? Så lenge ikke noe er offentliggjort om dette er det all grunn til å være på vakt ettersom det nettopp er på

▲ **Forsvarsministeren** la frem regjeringens forslag til ny langtidsplan i 2016. Samtidig som det er all grunn til å anerkjenne virkelighetsforståelsen som ligger til grunn for LTP er faren ikke er over med hensyn til arvesynden: anskaffelse av kostbare systemer som vi ikke makter å drifte. Foto: Forsvaret

**”Det er en fare for at vi igjen anskaffer kostbare systemer vi ikke makter å drifte”.**

**”La det ikke herske tvil om at dette politiske fundamentet representerer en milepel i realisme og i politisk vilje til å sikre et grunnlag for en utvikling for et styrket militært forsvar”.**

dette området Forsvarets egen planlegging har vært spesielt mangelfull i fortiden. Uten her å spekulere i hva som vil være en balansert driftsprofil for dagens fartøyer og fly, kan det være nyttig å minne om hvor drastisk nedbyggingen av operativ kapasitet har vært etter den kalde krigen. På høyden hadde vi typisk 20 % av enhetene under vedlikehold, 10-20 % tilgjengelig for trening, og 60-70 % fullt operative og tilgjengelige for oppdrag. Forholdstallene er nå snudd på hodet, slik at vi ikke har mer enn 20 % klare for oppdrag. Faren er at denne driftsprofilen har formet organisasjonene så dypt at drastiske endringer blir meget krevende. Men dette kan mange lesere av Luftled bedømme bedre enn meg, så jeg stopper der.

**Strategiske rammevilkår.** Kapasitet for nasjonalt forsvar krever omfattende sikring av baser og installasjoner mot angrep, også angrep med langtrekkende, presisjonsstyrte missiler. Her ligger vi etter fordi planleggingen siden den kalde krigen ikke har prioritert slik sikring. Meget store utgifter vil påløpe for sikring av hovedbaser og spredningsbaser, med nødvendig bakkeforsvar, luftforsvar, logistikk, støttefunksjoner, osv. Det er uklart hvor langt disse sidene av konseptet for nasjonalt forsvar er gjennomarbeidet og budsjettert, men argumentasjonen rundt f. eks. valg av kampfly-baser gir grunn til uro.

**I sum:** Det er all grunn til å anerkjenne den virkelighetsforståelsen som ligger til grunn for LTP, og trenden som er snudd med den reelle økningen i forsvarsbudsjettet for 2017. Samtidig er det så store usikkerheter om både den videre budsjettutviklingen og kostnadene for det nasjonale forsvaret at faren ikke er over med hensyn til arvesynden: anskaffelse av kostbare systemer som vi så ikke makter å drifte for realistisk operativ kapasitet. ■



# NÅR LUFTMAKT MØTER CYBERMAKT

Anskaffelsen av femtegenerasjons kampfly påvirker ikke bare luftmakten, men vil gi Forsvaret radikalt bedre situasjonsoversikt og sterkt forbedret evne til å samordne kampkraften på tvers av forsvarsgrenene. F35-maskinens sensorer, våpensystemer og kommunikasjonsløsninger vil også åpne for nye måter å utøve kommando og kontroll av militære styrker på.

TEKST: BRIGADER  
KURT PEDERSEN OG  
OBERST ROGER JOHNSEN,  
CYBERFORSVARET

**“Samtidig vil femtegenerasjons kampfly trolig endre samspillet mellom mennesker og datamaskiner radikalt og langt ut over det som skjer i cockpit”.**

**F**emtegenerasjons kampfly karakteriseres blant annet av datasystemer som integrerer alle flyets funksjoner og som kan koble flyet opp mot nær sagt alle andre våpensystemer og avdelinger. Kampflyets egenskaper og funksjonalitet vil muliggjøre utstrakt operativt samvirke mellom land-, sjø- og luftstridskrefter på alle nivå. Samtidig vil femtegenerasjons kampfly trolig endre samspillet mellom mennesker og datamaskiner radikalt og langt ut over det som skjer i cockpit. Som et eksempel vil en styrke på land kunne lede bekjemping av mål, lokalisert av sensorene i et kampfly, ved hjelp av missiler fra en fregatt.

### ET VELDE AV SENSORER

Dynamikken og uoversiktligheten i vår tids stridsmiljø vil derimot sette fordelene den nye teknologien gir på prøve. Ikke bare sensorenes detaljrikdom og presisjonen

til kampflyets våpensystemer, men også deres egnethet i forhold til andre tilgjengelige virkemidler må håndteres i et stadig høyere tempo. Evnen til å knytte et velde av sensorer sammen med våpensystemer og ledelsesapparatet, i et velfungerende nettverk på tvers av forsvarsgrenene, blir dermed en kritisk forutsetning for fremtidens militærmakt.

Fordelene cyberteknologien gir vil utvilsomt gi en motstander et sterkt insentiv for å ramme luftmakten gjennom cyberdomenet. Alle informasjons- og kommunikasjonssystemer er sårbare for cyberangrep. Selv ikke fysisk adskillelse fra internett og grundige sikkerhetsoppdateringer gjør det umulig for en avansert motstander å trenge inn i komplekse datasystemer. Cybermakt er ikke lenger bare en teoretisk mulighet. I internasjonale konflikter ser vi økende bruk av cybervirkemidler for å forme konflikten, svekke motstanderen og skape forutsetninger for egen militær framgang.

## MANGE CYBERHENDELSE

I 2007 gjennomførte Israel luftoperasjoner inne i Syria, hvor de ved hjelp av cyberkapasiteter fjernet egne kampfly fra de syriske luftovervåkingssystemene. Fra 2007 til 2010 gjennomførte USA godt skjulte cybersabotasjeoperasjoner mot Iran, hvor de fysiske ødela 1000 sentrifuger for anrikning av kjernefysisk uran. Under den russisk ukrainske konflikten har vi siden 2014 sett at russiske cyberenheter har lammet motstanderens radio- og satellittkommunikasjon og forstyrret elektroniske navigasjonssystemer, samtidig som de har brukt cyberangrep til å slå ut deler av den nasjonale strømforsyningen og utnyttet sosiale medier til å påvirke befolkningen. Moskva har dessuten gjennom langvarige og velorganiserte cyberoperasjoner påvirket det internasjonale samfunnets forståelse av konflikten, forsterket effekten av egne fysiske operasjoner og undergravd den ukrainske befolkningens tillit til egne myndigheter.

Det norske Forsvaret har også vært utsatt for cyberhendelser, både i Afghanistan og under luftoperasjonene i Libya. Hendelsene kunne potensielt få store konsekvenser for den operative virksomheten, men gjennom målrettede defensive cyberoperasjoner klarte Cyberforsvaret å opprettholde kontroll over nettverkene. Vi bør ta som et utgangspunkt at avanserte motstandere har eller vil få tilgang til våre systemer. Evnen til å anvende luftmakten gjennom et utfordret og degradert cyberdomenet kan dermed vise seg å være en nødvendig forutsetning for å kunne opprettholde egen kampkraft.

## GJENNOMSYRER ALLE SEKTORER

I snart 70 år har Luftforsvaret, som del av NATO sine luftstridskrefter, tatt i bruk og videreutviklet avanserte datasystemer til militære formål. Kampfly, kontroll og varsling, logistikk og operative støttefunksjoner har lenge vært understøttet av det fremste innen digital teknologi. Siden midten av 1990-tallet har vi derimot sett at den samme teknologien har endret verden, og skapt asymmetrier som grunnleggende påvirker operasjonsmiljøet og alliansens evne til å gjennomføre samordnede og effektive operasjoner.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologien gjennomsyrrer nå alle samfunnssektorer og Internett har utviklet seg til en arena for kriminalitet og internasjonale konflikter. NATO besluttet derfor i 2016 å anerkjenne cyberdomenet som en arena for krigføring. En slik erkjennelse medfører også et skifte i tankesett; Det er ikke lenger teknologien i seg selv som er operativt viktig, men NATOs evne til å utnytte cyberdomenet til å oppnå egne militære målsettinger, påvirke motstandere og forsterke samholdet i alliansen.

## FORSTÅ, PLANLEGGJE OG LEDE

Femtegenerasjons kampfly vil åpenbart videreutvikle luftmakten og forsterke den fellesoperative kampkraften. Men selv om avansert teknologi skaper nye muligheter vil vi fortsatt være avhengig av dyktige flyvere, bakkemannskaper og ledere. I et svært komplekst operasjonsmiljø vil mennesker spille en fundamentalt viktig rolle i å forstå situasjonen, plan-



▲ **Cyberangrep** kan potensielt skade Forsvarets avanserte våpen- og ledelsessystemer, skriver Kurt Pedersen. Her sammen med ny sjef for Cyberforsvaret, generalmajor Inge Kampenes. Foto: Forsvaret

**“Evnen til å knytte et velde av sensorer sammen med våpensystemer og ledelsesapparatet, i et velfungerende nettverk på tvers av forsvarsgrenene, blir dermed en kritisk forutsetning for fremtidens militærmakt”.**

legge og lede operasjoner og for å anvende teknologien. Samsillet mellom cyberteknologi, avanserte våpensystemer og militære mannskaper vil derfor påvirke både Forsvarets kampkraft og fremtidens stridsmiljø.

Cyberangrep kan potensielt skade Forsvarets avanserte våpen- og ledelsessystemer. Militære organisasjoner har derimot relativt god evne til å håndtere svikt i teknologiske løsninger. Skjulte cyberangrep som nedsetter funksjonalitet, endrer data eller beregninger vil derimot kunne binde Forsvarets ressurser og svekke stridsevnen betydelig. Mennesker vil dessuten alltid være sårbare for påvirkningsoperasjoner. Vi må derfor anta at en fremtidig motstander vil bruke hele spekteret av cyberoperasjoner til å forstyrre våre sensor- og våpensystemer, svekke vår situasjonsforståelse, vanskeliggjøre ledelse og for å undergrave tiltroen til personer som bekler kritiske funksjoner.

## SAMKJØRTE OPERASJONER

Offensive cyberoperasjoner har blitt et militært maktmiddel og en trussel Forsvaret må forholde seg til i krig, konflikt og fred. Måltrettet og effektiv bruk av defensive cyberoperasjoner vil derimot kunne gi betydelige operative fordeler. Allerede i dag ser vi at samtidig som Luftforsvaret forbereder sine operasjoner, etablerer Cyberforsvaret fleksible robuste nettverk og iverksetter defensive cyberoperasjoner for å forsvare kritisk cyberlende. Godt samkjørte luft- og cyberoperasjoner vil virke gjensidig forsterkende. I fremtiden vil egne defensive cyberoperasjoner kunne binde motstanderens cyberkapasiteter, gjøre hans operasjoner mer komplekse og frustrere hans planer. Målsettingen bør være at Luftforsvaret skal kunne utnytte alle kapasiteter som ligger i femtegenerasjons kampfly på tross av en omfattende og avansert cybertrussel. ■



# F-35 OG BASTIONSFORSVARET

I november 2017 kommer de første av totalt 52 nye F-35 til Norge. Forsvarsdepartementet omtaler kampfly som en av hjørnesteinene i det fremtidige norske forsvaret, og denne artikkelen omhandler nettopp F-35 og dens kapasiteter sett opp mot det russiske “Bastionsforsvaret”.

TEKST: KADETT  
LARS ERIK VAN GRAAS

Artikkelen bruker begrepene “anti-access (A2)” og “area denial (AD)” som et rammeverk for å forstå dynamikken i scenariet, og forsøker å fremheve de nye og forbedrede egenskaper ved F-35 som gir Luftforsvaret økt kapasitet i et slikt scenario.

## A2/AD

Anti-Access/Area Denial, forkortet A2/AD, er en strategi som går ut på å bruke forskjellige tiltak for å forhindre at andre skal kunne komme inn og operere i et område hvor man ikke ønsker det, hovedsakelig 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-Kina havet ved å bygge ut baser på øyer hvor de kan deployere missilsystemer og fly ut fra for å utvide området de kan nekte andre å operere i.

Det er to sentrale begrep innenfor A2/AD, nektelse og kontroll.

Nektelse har til hensikt å forhindre en motstander i å kunne utnytte luftrommet til sin fordel. Dette gjør man ved å hindre plattformen i å passere i luftrommet, hindre fienden i å lokalisere 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 effektene av et eventuelt 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, for eksempel lavsignatur (stealth) og jamming, kan bidra til kontroll.

## BASTIONKONSEPTET

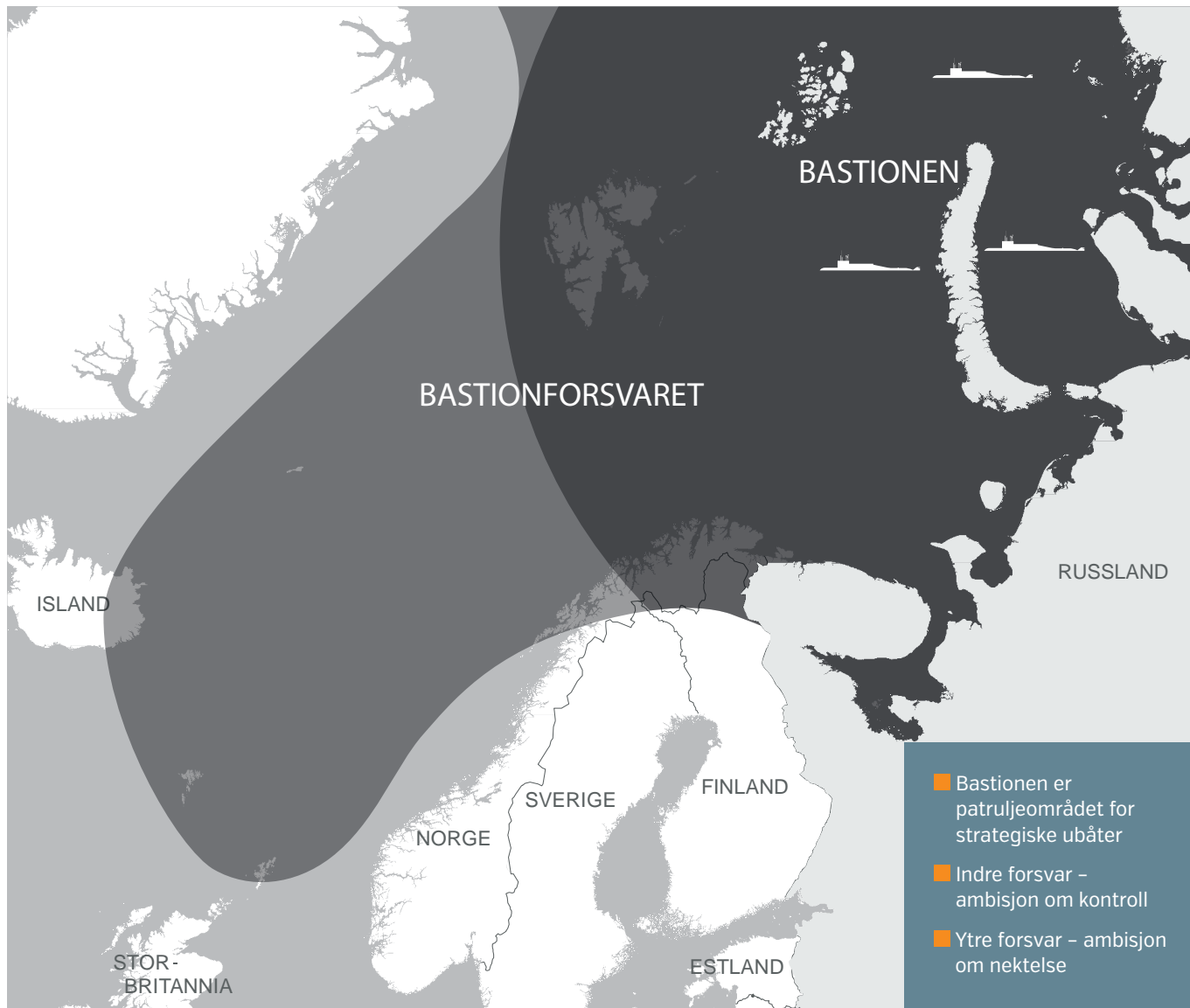
Bastionkonseptet til Russland, hvor de strategiske ubåtene med andreslagsevne skal patruljere i nordområdet, har et tilhørende Bastionsforvar. Dette bastionsforsvaret baserer seg på A2/AD strategi. Forsvarskonseptet baserer seg på et lagvis forsvar hvor man vil ønske å utøve kontroll over Barentshavet og Karahavet, og nektelse nedover i Norskehavet mot GIUK gapet.

Forsvarsministeren sa på Luftmaktseminaret i februar i år at avstand ikke er lik trygghet. En situasjon Norge kan havne i som en konsekvens av vår plassering, er å bli påvirket av en konflikt vi ikke er en 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 etablerer bastionsforsvaret for å sikre egen militærstrategisk handlefrihet. Avhengig av aggressiviteten dette blir etablert med kan det blusse opp en konflikt mellom Norge og Russland i Nord.

## KONTRALUFT

I luft-til-luft rollen vil det kunne være en ulempe at F-35 med intern våpenlast kun kan bære fire missiler. Typiske motstandere man vil kunne møte kan bære omtrent dobbelt så mange. Dette gjør at man må være mer bevisst i bruken av disse våpnene og utnytte lav signatur og sensorsystemene om bord for å få best mulig utgangspunkt for avfyring. Man har på den andre siden mulighet til å bære opptil ti hvis man bruker F-35s 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.

**“I luft-til-luft rollen vil det kunne være en ulempe at F-35 med intern våpenlast kun kan bære fire missiler”.**



En annen mulighet flyets egenskaper gir er muligheten for engasjement med minimal egen utstråling. Det finnes flere plattformer som kan gi situasjonsbilde på datalink eller via radio som gir flygeren muligheten til å skru på radaren så sent i engasjementet som mulig. Da vil passive deteksjons systemer få liten tid til å detektere flyets 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 og vil være en av måtene å kompensere for mindre våpenlast.

#### ANTIOVERFLATE

I anti-overflate rollen vil Joint Strike Missile (JSM) være et av de viktigste våpnene. Med missilets lange rekkevidde og reduserte signatur vil Luftforsvaret ha en helt ny mulighet til å påvirke situasjonen til havs, eller på land. En F-35 kan bære to missiler internt, for lavest mulig signatur, og opptil fire eksternt. Denne muligheten på opptil 6 missiler per fly vil gjøre F-35 til en formidabel trussel mot selv store og godt beskyttede fartøy, strategiske luftvernssystemer eller andre potensielt viktige mål.

▲ **Prinsippkisse** – den russiske bastionen og bastionforsvarets utstrekning.

Kilde: Ekspertgruppen for forsvar av Norge, s. 20.

**“F-35s evne til å på egenhånd lokalisere, identifisere og engasjere mål på havet gir Forsvaret en evne til å utfordre nektelsen som er en bærebjelke i bastionforsvaret”.**

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 gi strategisk ledelse fleksibilitet til å beslutte hvilke mål som kan angripes. F-35s evne til å på egenhånd lokalisere, identifisere og engasjere mål på havet gir Forsvaret en evne til å utfordre nektelsen som er en bærebjelke i bastionforsvaret.

#### AVSLUTNING

Bastionscenarioet kan sees på som ett av flere scenario som dimensjonerer hvilke kapasiteter kampflyvåpenet må inneha og være trent på. De nye og forbedrede teknologiene F-35 innehar gir Luftforsvaret, og Forsvaret, en økt evne innenfor disse kapasitetene. Da må trening, konsepter og planer sees i sammenheng med flyets egenskaper og norske sikkerhetspolitiske interesser for å gi strategisk ledelse fleksibilitet i valg av ønsket intensjon og effekt. ■



## NORSK MILITÆRSTRATEGI OG FORSVARSCHEFENS FAGMILITÆRE RÅD:

# ET OUTSIDER- PERSPEKTIV

Jeg er blevet bedt om at forholde mig kritisk til norsk militærstrategi og Forsvarschefens fagmilitære råd (FMR) – og om at bidrage med et outsider-perspektiv. Men inden jeg går i gang med de kritiske bemærkninger, så lad mig indlede med at bemærke, at min kritik har et grundlæggende sympatisk udgangspunkt.

**TEKST:** JENS RINGSMOSE, CHEF INSTITUT FOR MILITÆRE OPERATIONER FORSVARSAKADEMIET, DANMARK

**D**els er jeg af den opfattelse, at FMR er særdeles gennearbejdet og præget af stor faglig indsigt og seriositet. Jeg ville ønske, at vi havde noget tilsvarende i Danmark. Dels er mit udgangspunkt sympatisk, fordi jeg igennem årene har haft lejlighed til at arbejde sammen med mange repræsentanter for det norske forsvar, og jeg har hver gang været imponeret over den kvalitet og seriositet, som præger de norske væbnede styrker. Det er på denne grundlæggende positive og sympatiske baggrund, at de efterfølgende – til tider temmelig kritiske – kommentarer skal ses.

### 1: RADIKAL RE-FOKUSERING PÅ RUSLAND

Det er naturligvis hævet over enhver tvivl, at den sikkerhedspolitiske situation i Europa har ændret sig i kølvandet på Ruslands folkeretsstridige annektering af Krim, Moskvas betydelige oprustningsbestræbelser samt landets tiltagende militære aktivitetsniveau. Den «dybe» fred præger ikke længere hele det transatlantiske område. På trods af denne bekymrende

udvikling i forholdet mellem Vesten og Rusland så fremstår FMR's vidtgående re-fokusering på truslen fra øst som for vidtgående. Rapporten bygger på en præmis om, at «forudsætningerne for forsvarsplanlægningen er fundamentalt ændret». I mine øjne er det en noget skarpvinklet og overdreven beskrivelse af den sikkerhedspolitiske situation i Europa. Vel bør Ruslands fremfærd og retorik give anledning til panderynker og et klart signal om, at Vesten ikke vil tolerere at noget NATO-lands suverænitet bliver krænket. Og måske er der også behov for at en række vesteuropæiske lande igen tænker en konventionel trussel ind i forsvarsplanlægningen. Men Rusland er ikke USSR – hverken når det gælder kapacitet, ideologi eller intentioner. Hermed vidner også en række store NATO-landes sikkerhedsvurderinger.

Der er for en småstat som Norge en betydelig risiko forbundet med at lade enkelte – indrømmet – bekymringsvækkende aktører være fuldstændigt bestemmende for dimensioneringen af forsvaret. Hvis de seneste 25 års strategiske historie har lært os én ting, så er det, at det er ulamindeligt vanskeligt at forudsige, hvem vores styrker skal indsættes imod (ref Afghanistan og Libyen). Når det gælder vores modstandere, så er det eneste vi kan sige med nogenlunde sikkerhed, at





«Når man læser FMR i sin helhed, kan man næsten høre et lettelsens suk: «Ahhh – endelig tilbage til noget genkendeligt!»».

vi bliver overraskede. Når vi dimensionerer vores militære styrker, bør vi derfor i større omfang skele til det vi rent faktisk kan sige noget om – nemlig hvem vi kommer til at kæmpe sammen med.

## 2: RADIKAL TILBAGEVENDEN TIL INVASIONSFORSVAR

Når man læser FMR i sin helhed, kan man næsten høre et lettelsens suk: «Ahhh – endelig tilbage til noget genkendeligt! Endelig tilbage det trygge og en modstander, der er til at forstå. Endelig kan vi slutte med 'side-showet' og de internationale operationer. Back to basics!» Helt tydeligt bliver det, når man betragter de prioriteter, der opstilles i FMR. Essensen er krystalklar: «Internationale operationer er noget, vi kun kan deltage i, hvis vi får tid – og det gør vi nok ikke». Fokus er på invasionsforsvar, allierede forstærkninger og konventionel krig. Luger man en lille smule ud i teksten og fjerner alle tidsangivelser, vil en læser, som tror, at teksten stammer fra 1984 være helt og aldeles undskyldt. FMR er på mange måde en klar tilbagevenden til en «tryg» og velkendt koldkrigslogik.

Endelig virker FMR's beskrivelse af NATO's angivelige tilbagevenden til Europa og Artikel 5-operationer en anelse overdrevet. Som nævnt er der ingen tvivl om, at Krim og Ukraine har været et «wake-up call» for mange NATO-lande. Men tyngdepunktet i alliancens aggregerede præferencer bevæger sig ikke i retning af en fundamental re-orientering mod Europa og det transatlantiske område. De store toneangivende lande – herunder USA – ser fortsat NATO som en alliance, der bør have en betydelig opgaveportefølje uden for Europa. For disse lande (som naturligvis også inkluderer de sydeuropæiske lande) er Ruslands fremfærd i Ukraine måske nok bekymrende, men ikke en udviklingstendens, der bør få alliancen til at opgive det globale perspektiv, som har været dominerende siden – i hvert fald – 2001.

## 3: MEGET LIDT NATO

Set i lyset af, hvor fuldstændig afgørende NATO er for Norges sikkerhedspolitiske muligheder, er det overraskende, at alliancen fylder så relativt lidt i FMR. NATO har godt nok været præget af stor strategisk uenighed gennem de seneste par årtier – og til tider har det mest af alt set ud som om, at NATO var plaget af «strategisk skizofreni» – men

for småstater som Norge og Danmark er alliancen i en sikkerhedspolitisk sammenhæng sine qua non. Det hænger naturligvis først og fremmest sammen med, at småstaters sikkerhed frem for noget andet kommer i form af sikkerhedspolitiske garantier fra større stater – og ikke i form af den effekt landets egne styrker kan generere. Det er ikke uden grund, at en række lærebøger rent faktisk definerer en småstat, som en nation, der er ude af stand til at opnå sikkerhed via egne militære enheder.

Med til at acceptere af, at ens egen nationale sikkerhed i overvejende omfang er afhængig af andre staters sikkerhedsgarantier, hører imidlertid også accepten af, at man i bund og grund er en småstat. Og hvad måske værre er: En accept af at forsvaret et stykke henad vejen har form af et medlemskontingent, der betales til alliancen. Den erkendelse blev banket grundigt ind i hovederne på såvel danske beslutningstagere som den danske offentlighed i løbet af 1800-tallet. Og småstatsmentaliteten er derfor blevet en central del af Danmarks strategiske kultur. Spørgsmålet er, om man ikke også i Norge kunne adoptere en del af den mentalitet...

## 4: NORGE SOM SIKKERHEDSKONSUMENT (VS. SIKKERHEDSPRODUCENT)

I lighed med en række andre vesteuropæiske lande så udviklede Norge sig i 1990'erne fra at have været en netto-sikkerhedskonsument til at være en egentlig sikkerhedsproducent. I modsætning til 1980'erne, hvor NATO-Europa i stort omfang nød godt af den sikkerhed, som amerikanske våben og sikkerhedsgarantier skabte, så bidrog Norge efter Murens fald i et betydeligt omfang til at skabe sikkerhed for andre mennesker i f.eks. det tidligere Jugoslavien.

Med FMR lægges der også på dette punkt op til at pendulet skal føres tilbage til tiden før 1991. Selvom rapporten nævner, at Norge skal kunne «bidra til allierte krisestyringsoperationer» og i tilfælde, hvor allierede lande bliver angrebet, så er grundtonen i FMR, at det er Norge, som i fremtiden får behov for de allierede landes assistance. Altså en tilbagevenden til sikkerhedskonsument-rolle. Det gælder, når talen falder på NATO's Readiness Action Plan (RAP) og NRF's seneste inkarnation (VJTF'en – Very High Readiness Joint Task Force). Og det bliver meget tydeligt, når rapporten beskriver behovet for at kunne modtage forstærkninger.

▲ **Russland** udvikler nye våpensystem. Her ses udskytning af kryssermissil fra ubåt.  
Foto: Alexyz3d/Shutterstock.com



**«Internationale operationer er noget, vi kun kan deltage i, hvis vi får tid – og det gør vi nok ikke».**

## **5: VÆGTLÆGNING AF SIKKERHED VIA FORSVAR («DETERRENCE BY DENIAL»)**

I kølvandet på Ruslands brutale fremfærd i Ukraine, er det pludselig kommet på mode at tale om «afskrækkelse» igen. «Deterrence-debatten» kører i højeste gear i NATO-hovedkvarteret i Bruxelles, og standardtankegods fra den kolde krig er igen blevet højeste mode. En fundamental skillelinje i den genopståede debat går mellem dem, der argumenter for, at NATO skal sikre sig selv gennem «deterrence by punishment» og dem, som mener, at «deterrence by denial» er vejen frem.

Med FMR's vægtlægning af et effektivt forsvar mod Rusland og tilførslen af forstærkninger, som effektivt kan nægte store russiske styrker adgang til norsk territorium, lægger rapporten sig op ad sikkerhed baseret på «deterrence by denial»-sporet. På det punkt adskiller FMR sig fra Ekspertudvalgets rapport, som i større udstrækning betoner «samtidighed»/alliancen og betydningen af at kunne påføre en mulig angriber stor smerte. Sidstnævnte rapport lægger dermed større vægt på «deterrence by punishment».



Det grundlæggende problem med «deterrence by denial» – når det gælder småstater stillet overfor en langt større og stærkere modstander – er, at det er ekstremt dyrt – og næsten umuligt at praktisere. For uanset hvor store summer småstaten allokere til opstillingen af et effektivt forsvar, så vil det med stor sandsynlighed ikke være tilstrækkeligt til at kunne imødegå og tilbagevise et determineret, militært angreb. Hvis man accepter den logik, kan det virke overraskende, at FMR ikke rummer flere overvejelser om, hvad det så er, som til syvende og sidst afskrækker en fjendtlighedsindstørmagt i eksempelvis at annektere en del af Nord-Norge (læs: amerikanske og britiske sikkerhedsgarantier og «deterrence by punishment»).

#### AFRUNDING

Når man sammenligner Norge og Danmark, så kan man let få den tanke, at ingen af de to skandinaviske småstater har fundet den helt rette sikkerhedspolitiske balance mellem at være optaget af det nære og det fjerne. Hvis de norske beslutningstagere følger FMR kan Norge meget hurtigt komme til at fremstå, som for optaget af forsvar af norsk territorium, mens man i Danmark måske nok har viet det nationale forsvar for lidt interesse. En mulig årsagstolkning er, at småstats-

mentaliteten er gået for vidt i Danmark, mens man i Oslo måske ikke helt har accepteret, hvilke følger det har at være en småstat.

I Danmark har småstatstankegangen ført til et næsten totalt fravær af troen på, at det danske forsvar i sig selv kan gøre en forskel, når det gælder Danmarks sikkerhed. Sat lidt på spidsen, så forestillede danske beslutningstagere sig under den kolde krig, at forsvaret var noget, man nu engang skulle have for at være med i den klub – NATO – som i virkeligheden gav landet sikkerhed.

Omvendt med Norge: Mens småstatsmentaliteten er blevet det centrale element i Danmarks strategiske kultur, så eksisterer der fortsat en udbredt norsk forestilling om, at norsk militær rent faktisk kan gøre en afgørende forskel i mødet med en fjendtlig stormagt. I min læsning antager den forestilling sig fra tid til anden en lidt overdreven form – ikke mindst i FMR – som fører til et for radikalt fokus på substansforsvar og en parallel negligering af NATO's betydning for norsk sikkerhed. Selvom Norge ikke bør følge i Danmarks fodspor og overgive sig til den totale lilleputmentalitet, så kunne det måske være nyttigt at minde hinanden om, at også norsk sikkerhed i et meget stort omfang kommer i form af amerikanske sikkerhedsgarantier – og alt hvad dermed følger. ■

**«Det grundlæggende problem med «deterrence by denial» – når det gælder småstater stillet overfor en langt større og stærkere modstander – er, at det er ekstremt dyrt – og næsten umuligt at praktisere».**

▼ B-52 flyr over Trøndelag under vinterøvelsen i 2016.

Foto: Forsvaret







# STRATEGISKA FÖRMÅGOR UR ETT SVENSKT PERSPEKTIV – TRÖSKELEFFEKT

**TEKST:** ÖVERSTE PER  
NILSSON, LEDAMOT  
I KUNGLIGA KRIGS-  
VETENSKAPSAKADEMIEN

Frågan om vilka strategiska förmågor Sverige har och svensk syn på detta kan inte besvaras med lätthet. I Sverige benämner vi inte några av våra förmågor som strategiska. I Sverige talar vi istället om tröskeleffekt – *viljan och förmågan* att möta ett väpnat angrepp samt  *trovärdig kommunikation* av denna förmåga och vilja. Istället för att tala om svenska strategiska förmågor avser jag därför att istället exemplifiera vad svensk tröskeleffekt utgörs av och vad som påverkar den.



**M**ålen för svensk säkerhet kan sammanfattas i strävan att värna befolkningens liv och hälsa samt att upprätthålla demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter. En förutsättning för att kunna uppfylla dessa mål är politiskt oberoende och nationell självständighet. Staten förfogar över ett antal maktmedel, däribland det militära. Det militära maktmedelet indelas i sin tur i ett antal förmågor, vars yttersta syfte och mål är att enskilt och tillsammans med andra försvara Sverige och främja svensk säkerhet.

Säkerhetsläget i Sveriges närområde har under senare år försämrats och fortsätter att försämrats. Ryssland har olagligen annekterat Krim och konflikten i östra Ukraina pågår alltjämt. I Ryssland etableras nya militärbaser och gamla tas åter i bruk. I Arktis har baser med robotkapacitet upprättats och i Östersjön ser vi likheter med den övningsverksamhet och det upp-trädande som bedrevs under kalla kriget.

#### INTERNATIONELLA SAMARBETEN

I Sverige har, efter en period av expeditionärt fokus, den nationella förmågan återigen satts i centrum, i kombination med en rad internationella samarbeten. Samarbetet med de nordiska och de baltiska staterna har funnits sedan tidigare, liksom samarbetet inom EU och med Nato samt bilateralt med den transatlantiska länken (USA). Stor betydelse tillskrivs samarbetet med Finland som är omfattande och sträcker sig bortom fredstida förhållanden. Även de bilaterala samarbetena med USA och Storbritannien har fördjupats, manifesterade i *Statement of Intent* (SOI). Vidare pågår diskussioner avseende fördjupade militära samarbeten med

Tyskland och Polen. Sammantaget har fokuseringen på nationell förmåga tillsammans med utökade internationella samarbeten inneburit att nivån på tröskel-effekten har höjts.

#### GOTLAND

Militärgeografi kan i vissa fall ha direkt avgörande påverkan, exempelvis avsaknad till operativt djup och förvarning. I andra fall kan den som när det gäller Sverige och Östersjön vara till en fördel i form av en ”vallgrav”. Vissa geografiska områden får därmed högre påverkansgrad på tröskelförmågan än andra. Särskild uppmärksamhet har Gotland på senare tid fått på grund av den effekt utvecklingen av långräckviddiga vapen har inneburit. Olika scenarier visar att den aktör som behärskar Gotland och på ön utplaceras långräckviddiga vapensystem också har stora möjligheter att påverka luft- och sjötrafiken i sydöstra Östersjöområdet, och i förlängningen försvaret av de baltiska staterna. Den militära förmågan återuppbyggs nu i form av en stridsgrupp på Gotland. Sedan sommaren 2016 återfinns återigen militärförmåga på Gotland, vilket är en tidigareläggning av beslutad återuppbyggnad. Anledningen är det försämrade säkerhetsläget och viljan till att höja tröskelförmågan.

#### REAKTIV PART

Ytterligare ett faktum att förhålla sig till när tröskelförmåga diskuteras är att Sverige inte kommer att inleda krig. Sverige kommer inledningsvis alltid vara den reaktiva parten. Detta faktum ställer särskilda krav på svensk militär förmåga och beredskap. Det svenska samhället och försvaret behöver vara tillräckligt robust för att överleva en första överraskande och riktad attack.

▲ **Wartofta kompani** vid Skaraborgs regemente, P 4 genomför beredskapskontroll med stridsvagn 122 på Gotland. Personalen transporterades till Gotland... Foto: Försvarsmakten

**“Säkerhetsläget i Sveriges när-område har under senare år försämrats och fortsätter att försämrats”.**





**“Särskild uppmärksamhet har Gotland på senare tid fått på grund av den effekt utvecklingen av långräckviddiga vapen har inneburit”.**

▲ Helikopter 16, Blackhawk under övning med specialförband på Gotland. Foto: Forsvarsmakten

Det blir naturligt att betona betydelsen av under rättelse- och ledningsförmågan. Förmåga att observera med såväl fasta som flygande system blir betydelsefull. Eftersom Sverige inledningsvis kommer att vara den reaktiva parten blir möjligheten till förvarning helt avgörande och en etablerad normalbild blir en värdefull utgångspunkt för beslutsfattande. Överlevnadsförmågan och uthålligheten är en viktig faktor, såväl för våra tekniska system som för våra personella resurser. Bristande dimensionering av dessa förmågor får negativa följdverkningar på tröskelförmågan.

## VÄRDET AV ROBUSTHET

En förlängning av resonemanget för oss vidare till värdet av robusthet, det vill säga de åtgärder som vidtas i syfte att minimera olika former av känslighet och sårbarhet. Exempel på detta är den sårbarhet ökad systemintegrationen leder till, eller koncentrerad av flygstridskrafter till ett fåtal flygbaser. Historiskt har spridning mellan och inom flygbaser använts i Sverige för att öka flygstridskrafternas överlevnad. Även fortifikatoriskt skydd har i viss utsträckning använts för att skydda exempelvis flygledningscentraler. Betydelsen av ledningssystemets robusthet och överlevnadsförmåga mot motståndarens inledande anfall kan inte nog betonas.

## LÅNGA RÄCKVIDDER

Sverige har relativt sin befolkningsmängd stora land- och sjöterritorium. Befolkningen har i genomsnitt hög utbildningsnivå och det teknologiska kunnandet är högt. Vid val av verkansförmåga blir detta urvalsfaktorer som behöver beaktas, exempelvis bör företrädesvis långräckviddiga vapen väljas tillsammans med att militärgeografin tillvaratas med de fördelar som Östersjön och det operativa djupet ger. För en numerärt liten försvarsmakt accentueras behovet med långa räckvidder om hela territoriet ska kunna försvaras. Med tidig förvarning och långräckviddiga vapen ska motståndaren mötas tidigt. I sammanhanget blir förmågan att kunna uppträda och nå vapenverkan i telekrigstördmiljö betydelsefull.

## INTERNATIONELL SAMVERKAN OCH INTEROPERABILITET

Vi kan utgå ifrån att motståndaren i största möjliga utsträckning kommer att försöka utnyttja våra svagheter. Stridskrafternas samlade förmågor måste därmed vara i balans. Tillräcklig nationell tröskelnivå i detta avseende kan dock bli svår att uppnå på egen hand. Internationell samverkan blir därför betydelsefull och interoperabilitet ett viktigt instrument. Interoperabilitet har under lång tid prioriterats inom Forsvarsmakten och idag är därför interoperabilitetsnivån, såväl materiellt som personellt, hög inom de svenska stridskrafterna och bidrar följaktligen positivt till tröskelförmågan. Lyckade exempel på samövning och interoperabilitetsutveckling är nordiska Cross Border Training (CBT) konceptet och den återkommande flygövningen Arctic Challenge Exercise (ACE), som i sin tur vidareutvecklas till Northern Flag.



## STRIDSFLYG OCH UNDERVATTENFÖRMÅGAN

Den svenska regeringen har utpekat två militära förmågor som väsentliga säkerhetsintressen. Dessa förmågor är stridsflygförmågan och undervattenförmågan. Skälet till förmågornas särställning är betydelsen och värdet av att det i Sverige även fortsättningsvis finns systemkunskap att fortsatt konstruera dessa förmågor. Därav förmågornas väsentliga betydelse för Sveriges försvar. Om vi tar exemplet JAS 39C/D så innebär den senaste MS20 uppdateringen att jaktroboten Meteor har blivit operativ tillsammans med Small Diameter Bomb, digital CAS (Close Air Support) och förbättrad Link 16, mm. I och med beställningen av 60 stycken JAS 39 E säkerställs att stridsflygförmågan även framledes kvarstannar i Sverige. JAS 39E väntas bli IOC (Initial Operational Capability) år 2023 och FOC (Full Operational Capability) 2026.

Avslutningsvis är tröskeleffekt ett strategiskt koncept som utgörs av en kombination av förutsättningar, förmågor, samarbeten och avsiktliga ställningstaganden. Det ytterst syftet är att en eventuell motståndare ska uppfatta att den samlade tröskeleffekten trovärdigt kan förebygga att ett allvarligt hot övergår till militärt våld och ytterst väpnat angrepp. För en eventuell angripare



ska det samlade resursbehovet vara oproportionerligt högt - ”det ska kosta mer än det smakar”.

För ytterligare fördjupning rekommenderas Magnus Liljegren och Tommy Petterssons artikel om *Tröskeleffekt* i Kungliga Krigsvetenskapsakademiens tidskrift. Flera av ovan resonemang är hämtade från deras arbete. ■

▲ Luftvärnet grupperar robot 97 vid Gotlands kust under övning A11.

Foto: Försvarsmakten

# AIM NORWAY

AEROSPACE INDUSTRIAL MAINTENANCE

**AIM delivers customized care; we provide the know-how, experience and skills you need to keep your aircraft flying.**



[www.aimnorway.com](http://www.aimnorway.com) ■ [aim@aimnorway.com](mailto:aim@aimnorway.com)  
+47 91 21 00 00



## THE FINNISH PERSPECTIVE ON THE STRATEGIC CAPABILITIES

# FINNISH WAR EXPERIENCES

The Finnish experience is that if the nation doesn't have the means to control the air it has only target units on ground and sea, regardless how strong they are. Only the state of art airpower makes defence forces a well-functioning joint organization.

**TEKST:** LIEUTENANT GENERAL HEIKKI NIKUNEN  
RET, COMMANDER OF THE FINNISH AIR FORCE

**W**inter War was the first real test for the Finnish Defence Forces. The advantage was the good level of training and the problem was the shortage of the material resources. The pacifism in Europe after the I World War didn't touch Finland, because we had at the same time the victorious War of Independence where the decisive factor was the professional skill. Therefore in the Defence Forces training was continuously strongly emphasized and also the voluntary defence organizations *Skyddskår* and *Lotta-Svärd* arranged exercises and acquired material.

On the material side the most serious shortages were in the air defence. The Air Force had a very good training program and modern tactical and operational system, and it had for example adopted as the first in the world the loose section and finger four formation tactics already in 1935.

The air gunnery accuracy to hit the point targets was heavily emphasized and also a well working air surveillance and control system was established. But when the war started there were only 29 Fokker C.X (FK) -reconnaissance planes, 36 Fokker D.XXI (FR) -fighters and 17 Bristol Blenheim (BL) -bombers in the squadrons while the attacking Soviet Union had over 2000 planes.

The Fokker fighters won their air combats in ratio 16 enemies shot down / one own lost, Fokker recce planes located the Soviet troops using mainly night tactics and fast Blenheims could be used as long distance recce planes, but the number of planes was simply too small. The emergency acquisitions during the war helped anyway so that the Air Force was bigger in the end of the war than it had been in the beginning. It also was a decisive factor when concentrated to attack with all resources the Soviet troops at Viipuri bay where the enemy was definitively repulsed. All in all, the Winter War was a severe lesson for the political and military leadership of Finland about the importance of airpower.



***“It has the right capabilities learned from the experience and demanded by the geography, location and environment of the country”.***



## CONTINUATION WAR

The acquisitions during the Winter War and Temporary Peace had strengthened the Air Force so that it had air superiority during the advance to the defensive positions and during the trench warfare. When Stalin in summer 1944 again tried to take Finland he concentrated over tenfold quantitative superiority for his offensive. This time the defence had much firepower and good accuracy to use it.

The recon planes photographed daily the Soviet positions as targets for bombers and artillery. The bomber squadrons, escorted by fighters, hit continuously with 100 – 1000 kg bombs at the crowded enemy tank and artillery groups causing losses which even a superpower's resources could't stand up. The Finnish fighter squadrons shot down during the most heated phase of the fight about one Soviet air regiment per day. Soviet Union could easily replace the planes but not the pilots. After the mid July the inexperienced Soviet pilots started to avoid the air combats.

The defensive victory of the Continuation War was a close call. All defence units and organizations were most important. Airpower was one of the most decisive.

## INTERNATIONAL EXPERIENCES

When the I World war ended almost all later air war applications had been taken into use in one way or other. The effects were still only tactical or in some cases operational. However, in the area of reconnaissance the air forces opened a totally new and decisive operation area.

The II World War changed decisively the strategic and operational situations of the battlefield. Airpower was now a factor which had to be taken into consideration in all major operation plans. There were no possibilities to carry on major land or sea operations without air superiority or the capability to deny the opponent's air superiority.

In Korea the military aviation moved into the jet age, but the weaponry was still from the world war

age. Anyway, the air superiority and strategic bomber operations made their mark.

In the Middle East the air superiority was the decisive factor in all of the many conflicts. In Vietnam the US Air Force and Navy had political denials to act effectively but they anyway ruined every major attack of North Vietnam.

Desert Storm was the clear turning point in the airpower's continuous rising advancement history which Billy Mitchell forecasted already in the beginning of 1920s. The traditional airpower advantages: surprise, speed, flexibility and long reach were now complemented with such kind of accuracy which permitted totally new kind of operation philosophy. The earlier successive operations could now be replaced with parallel actions which hit simultaneously enemy's several strategic and critical assets. Since then the airpower's accuracy has been combined with the independence of weather conditions. The result of this combination is that if the nation doesn't have the means to control the air it has only target units on ground and sea, regardless how strong they are. Only the state of art airpower makes defence forces a well functioning joint organization.

## LONG TERM DEFENCE PLAN FOR THE NORWEGIAN DEFENCE FORCE

In my opinion the planned acquisition of capabilities of F35, new submarines, new MPAs and long range missiles is a very good solution for the future defence of Norway. It has the right capabilities learned from the experience and demanded by the geography, location and environment of the country. Actually, we have here in Finland a plan which has similar items. The Army has just improved its firepower for example with long range smart ammunition, Navy has started its Squadron 2020 program, the long range missiles JASSMs are joined in the air weaponry and the plan to replace the F/A-18 Hornet C/D fighters has been started.

I wish all the best for your Long Term Defence Plan! ■



***“All in all, the Winter War was a severe lesson for the political and military leadership of Finland about the importance of airpower”.***

◀ Finnish F-18 Hornet during exercise. Photo: Försvarsmakten



# SPACE

## - DET FEMTE DOMENE I ET FEMTE GENERASJONS FORSVAR

Helt siden Gagarin, Armstrong og Aldrin har verdensrommet “Space” vært assosiert med fantasifulle futuristiske fremtidsvisjoner. Pink Floyds space-rock, og albumet “The dark side of the moon” er bare ett av mange eksempler på musikkens fasinasjon for space.

**TEKST:** OBERST STIG E. NILSSON, SJEF FOR PROGRAM SPACE, FORSVARSDEPARTEMENTET

**I** dag er situasjonen annerledes. Stormaktenes satsing i rommet har resultert i at samfunnet, og også Forsvaret, i dag er avhengig av space-kapasiteter og, -tjenester. Det som en gang var en fjern fremtid, er her, nå!

### AVHENGIGHET

Havovervåkning, nød-, og redningstjenester, telekommunikasjon, transport, bank, helse og kraftsektor, er bare noen eksempler på samfunnets avhengighet av satellittkapasiteter. På et mer jordnært plan er levering av post og pizza ting som i dag baseres på GPS. Denne avhengigheten har gjort space til et viktig marked for kommersielle og statlige aktører. Elon Musk og Jeff Bezos er to eksempler på visjonære spacegründere. Men også norsk industri har funnet frem eventyrbrillene. Telenor og Kongsberg har allerede satset stort i mange år, og leder an mot de nye mulighetene som micro- og nanosatellitter tilbyr.

Norge er en oljenasjon, men kan om få år også bli en betydelig romnasjon. På den annen side er det “the race for space” nærmest som “the race to the west”. Det er begrenset med internasjonale lover og regler for utnyttelsen av rommet. Kun noen få traktater fra mer enn 30 år tilbake i tid. Derfor er det nødvendig med internasjonalt samarbeid, regulering og styring av hva som skjer i space. Som en fremtidig romnasjon er Norge, med Norsk Romsenter, Næringsdepartementet og Forsvarsdepartementet engasjert i dette arbeidet.

**“Konkret planlegges det partnerskap i Wideband Global SATCOM-programmet. Et annet tiltak er å vurdere samarbeid med Canada og deres kommende overvåkings-satellitter Radarsat Constellation Mission”.**

### MILITÆRE OPERASJONER

Siden den første gulfkrigen har satellittkommunikasjon, presisjonsstyrte GPS-våpen, satellittbasert etterretningsinnsamling og førerløse fly, i økende grad dominert militære operasjoner. Rommet er i militær kontekst anerkjent som “The ultimate highground”. Vi ser derfor en markant satsing på satellittbaserte kapasiteter i mange lands forsvær.

Forsvarssjefen anbefalte i sitt fagmilitære råd (FMR) en nøktern økt satsing på satellittbaserte kapasiteter. På kommenterte forsvarssjefens anbefaling på dette området. Forsvarsdebatten har en tendens til å følge mer tradisjonelle baner.

### OPERATIVE BEHOV

Evne til effektiv kommunikasjon er avgjørende for alle militære operasjoner, spesielt innen kommando og kontroll. Over lange avstander og i krevende terreng er satellittbasert kommunikasjon ofte det eneste alternativet.

Forsvaret har behov for både smalband og bredbåndskommunikasjon, nasjonalt og internasjonalt. Både land, sjø og luftstyrker er avhengig av satellittkommunikasjon for å fungere effektivt, både hver for seg og sammen. Dagens satellittkommunikasjonssystemer er i all hovedsak basert på geostasjonære satellitter, altså satellitter som er plassert langs ekvator. Disse har svært dårlig dekning i våre nordligste områder. Med et ansvarsområde som strekker seg helt til Nordpolen, er det nødvendig å satse nasjonalt på satellittsystemer i polare baner.



Etterretning er et avgjørende fundament for militære operasjoner. Analyse og tolkning av både åpne og graderte kilder er viktige ressurser for å oppnå god situasjonsforståelse. En viktig kilde er fortløpende sikker tilgang til satellittbilder. Maritim overvåking, kystvakt, fiskerioppsyn, og bekjempelse av miljøkriminalitet, er også oppgaver Forsvaret utfører. Disse kan utføres delvis med bruk av åpne og ugraderte observasjonssatellitter, for eksempel det europeiske Copernicus-programmet. Men til tross for at åpne og ugraderte satellittbilder både er nyttige og lett tilgjengelig, er de alene ikke tilstrekkelig til å dekke Forsvarets operative behov. Militære observasjonssatellitter, med betydelig høyere kvalitet og oppløselighet, er i en del scenarier helt nødvendig.

▲ **Forsvarssektorens satsing på Space** inkluderer også en målsetting om Space Domain Awareness gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

**“Rommet er i militær kontekst anerkjent som “The ultimate highground”. Vi ser derfor en markant satsing på satellitt-baserte kapasiteter i mange lands forsvar”.**

## SATSING PÅ SPACE

Forsvarsdepartementet (FD) besluttet i oktober 2016 en nøktern og trinnvis satsing på space. Program Space starter opp i år. Satsingen vil fokusere på nasjonalt og internasjonalt samarbeid, med både statlige og kommersielle aktører. Konkret planlegges det partnerskap i Wideband Global SATCOM-programmet. Et annet tiltak er å vurdere samarbeid med Canada og deres kommende overvåkingssatellitter Radarsat Constellation Mission. FD har i tillegg besluttet å bidra og delta i utviklingen av nasjonale mikrosatellitter for maritim overvåking, og følger også tett det nasjonale prosjektet for bredbåndskommunikasjon i nord.

## DET FEMTE DOMENET

I løpet av få år vil tusenvis av nye overvåkingssatellitter gjøre det mulig å følge med på hva som skjer, hvor som helst og når som helst. I militær operasjoner må vi nå anta at alt vi gjør kan og vil bli observert. Oversikt og situasjonsforståelse om hva som skjer i rommet, også kalt Space Domain Awareness (SDA), alternativt Space Situational Awareness (SSA), vil derfor bli et viktig element i all faser av militære operasjoner. Forsvarssektorens satsing på Space inkluderer også en målsetting om Space Domain Awareness gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

F35, vårt femte generasjons kampfly, skal bli spydspissen i et femte generasjons luftforsvar. Begrepet “femte generasjon” kan også bli et godt utgangspunkt for videre utvikling av Forsvaret. Det har, gjennom F35, et konkret innhold, men kan også fungere som metafor for utvikling mot både økt operativ evne og effektivisering i Forsvaret. Space, som det femte domene, har egenskaper og muligheter som sannsynligvis vil bli avgjørende for et 5. generasjons forsvar.

## ROLLER OG ANSVAR

En viktig oppgave for program Space er å legge frem anbefaling om roller, ansvar og organisering av Space i Forsvaret. Forsvaret har et velutviklet system for fag og myndighetsansvar. Program Space vil ta utgangspunkt i, og bygge videre på denne strukturen når roller og ansvar for Space som domene skal bestemmes. Eksempelvis er CYFOR fagmyndighet for kommunikasjon, Sjøforsvaret for navigasjon og Forsvarsstaben for Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR). For alle disse er Space en viktig dimensjon for utøvelsen av deres respektive fagansvar. De er alle brukere av Space, men det eksisterer i dag ikke et helhetlig domeneansvar for Space. I vår felles-operative doktriner (FFOD) er Space omtalt som en dimensjon knyttet til Luftforsvarets operasjonsdomene, men Luftforsvaret har enn så lenge ingen aktiviteter i Space.

Godkjent ambisjon og strategi for satsingen på Space ble i 2016 utarbeidet i et tett samarbeid med hele forsvarssektoren. Å avklare roller, ansvar og organisering for Space domenet er neste trinn, og program Space har som målsetting å legge frem en anbefaling på dette temaet i 2018.

*“There is no such thing as a day without Space”*

General John E. Hyten, sjef US STRATCOM. ■



# OM UTDANNING, KVALITET OG GEVINSTREALISERING

Er det på tide å diskutere den systematiske svekkelsen av høyere utdanning i Forsvaret de siste 20 årene?

**TEKST:** OBERSTLØYTNANT  
DAG HENRIKSEN,  
PROFESSOR (PHD)  
LUFTKRIGSSKOLEN

**“Tyskland prioriterer annerledes. Tyske offiserer, inkludert piloter, nå skal ha syv års utdanning, og at alle skal ha mastergrad”.**

I følge langtidspanen (LTP) for Forsvaret og det påfølgende iverksettelsesbrevet (IVB), skal høyere (nivådannende) utdanning i Forsvaret reduseres med 460 millioner kroner. Innenfor helheten av utdanningssystemet skal ytterligere 100 millioner kroner reduseres som følge av økt sivilt samarbeid.<sup>1</sup> Det er signalisert at godt over 200 ansatte – en drøy tredel av de som jobber innen høyere utdanning – må finne seg annet arbeid.<sup>2</sup> Av et totalbudsjett på en drøy milliard kroner for nivådannende utdanning,<sup>3</sup> betyr det at budsjettet skal halveres. LTP/IVB kunne sagt at en skal finne en halv milliard innen utdanningssektoren – det ville ha gjort det lettere å finne mer fleksible og balanserte løsninger med samme innsparing for Forsvaret. Men den voldsomme gevinstrealiseringen skal hentes eksplisitt innen høyere utdanning. Forsvarsministeren hevder at dette skal gi økt kvalitet,<sup>4</sup> men for oss som jobber hver dag med å utvikle offiserer er det noe mer 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?

## UTVIKLINGSTRENDEN INNEN NIVÅDANNENDE UTDANNING

Forsvaret har en lang og svært stolt tradisjon for høyere utdanning i Norge. Krigsskolen ble grunnlagt (1750) lenge før nasjonens første universitet (1811). Krigsskoleutdanning oppleves å ha høy status i Norge. En slik status er berettiget. Norske offiserer har tradisjonelt vært meget godt skolert. Det har bidratt til å gi respekt. Respekten fra det sivile samfunn er viktigere enn vi kanskje tenker over i hverdagen. Tilliten det sivile samfunn har til å betro Forsvaret store ressurser, krevende oppdrag, og – til syvende og sist – verne om nasjonens frihet 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 nivåutdannende utdanning i Forsvaret av befalsskole; to-årig første nivå på krigsskolen (KS I); to-årig andre nivå på krigsskolen (KS II); Forsvarets Stabsskole I; Forsvarets Stabsskole II; Forsvarets Høy-skole (“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 ny 3-årig bachelorutdanning etablert. Elevene på krigsskolen ble yngre og hadde mindre erfaring. Der man tidligere hadde en sterkere vekselvis dynamikk mellom utdanning og operativ erfaring, ble det nå større avstand mellom 24-åringen som graduerte fra krigsskolene, og den gjennomsnittlig ca 40 år gamle eleven på Forsvarets Stabsskole.

Nå skal det gjenværende systemet halveres i ressurs-tilgang. Der vi fra og med 2005 har hatt en ettårig befalsskole og en tre-årig bachelor, skal den nye ordningen redusere utdanningstiden ved å slå sammen befalsskole og krigsskole. Elevene skal rekrutteres direkte fra videregående skole (eventuelt førstegangstjeneste). Krigsskoleelevene skal nå graduere som 22-åring. 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 tyve 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.

Men 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 krevende fordi elevene i svært liten grad vil ha denne type erfaring fra og med høsten 2018.

<sup>1</sup> Det Kongelige Forsvarsdepartement (2016) *Iverksettelsesbrev til forsvarssektoren for langtidspanen 2017–2020*, 20. desember, s. 45.

<sup>2</sup> Oberst Morten Henriksen (2017) Samtale, februar. Oberst Henriksen leder arbeidsgruppa som ser på ny utdanningsordning.

<sup>3</sup> Det Kongelige Forsvarsdepartement (2016) *Prop. 151 S (2015–2016) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)*. Kampkraft og bærekraft. Langtidspanen for forsvarssektoren, s. 95.

<sup>4</sup> Ine Eriksen Søreide (2017) Foredrag i Oslo Militære Samfund, 9. januar.



## “NØDVENDIG UTDANNING”

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>5</sup> Ingen av ambisjonene “river skinnen 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.), vi har blant verdens beste piloter – men har altså valgt å nøye oss med en moderat ambisjon for høyere utdanning. Den strukturen som i hovedsak skal bidra til å utvide horisonten, stimulere til kritisk tenkning, bygge kunnskap – skape den reflekterte, helhelt tenkende offiseren som skal ta kloke valg knyttet til anvendelse av makt.

Det er i det hele litt vanskelig å forstå en slik prioritering. For til syvende og sist handler det nettopp om prioritering. Vi kjøper flymaskiner for flere hundre tusen millioner kroner (inkludert levetidskostnader), men synes høyere utdanning er *litt dyrt*. Offiserens mer overgripende analytiske muskel skal prioriteres ned og vi vil få mindre ressurser til å øve. Det er nettopp kombinasjonen av teori og *praksis* med tett oppfølging som er nødvendig for å skape offiserer som “virker” når det er alvor. Det er dette som koster penger vi ikke ser ut til å få, og som gjør sammenligningen med sivile

utdanningsinstitusjoner metodisk krevende. For å slå det fast, det er ingen lovmessighet at gevinstrealisering betyr halvering av budsjettet til nivådannende utdanning – det er en prioritering. Tyskland prioriterer annerledes. Da representanter fra de europeiske luftkrigsskolene møttes i Tyskland våren 2016, orienterte det tyske vertskapet om at tyske offiserer – inkludert piloter – nå skal ha syv års utdanning, og at alle skulle ha mastergrad.<sup>6</sup>

## UTDANNING OG VEIEN MOT ET 5. GENERASJONS LUFTFORSVAR

Vi har nettopp avsluttet årets Luftmaktseminar som fokuserte på veien videre for det vi omtaler som vårt 5. generasjons luftforsvar (5GL).<sup>7</sup> Den største omstillingsprosessen vi står ovenfor for å lykkes tror jeg foregår inne i hodene våre. Sagt mer direkte, vi kommer til å bli svært kompetente til å fly F-35 – hvordan vi skal bruke F-35 for å nå mer overgripende militærstrategiske og sikkerhetspolitiske målsettinger er en langt større utfordring for oss.

Min største bekymring knyttet til LTP er at den bidrar til å forsterke en bedriftskultur som allerede er svært taktisk orientert. For Luftforsvaret er i all hovedsak taktisk/stridsteknisk orientert. Det ligger ekstremt tungt i vår bedriftskultur. Det er vår største styrke og vår største svakhet. Det er en enorm styrke fordi det skaper offiserer som ofte er meget kompetente på det

▲ **Pedagogikk som tar utgangspunkt i grunnleggende bruk av militær makt, eller helt basale erfaringer med militært lederskap, blir med andre ord krevende fordi elevene i svært liten grad vil ha denne type erfaring fra og med høsten 2018.** Foto: Forsvaret

<sup>5</sup> Det Kongelige Forsvarsdepartement (2016) *Iversettelsesbrev til forsvarssektoren for langtidspanen 2017–2020*, 20. desember, s. 45.

<sup>6</sup> Karl Erik Haug, Intervju, februar 2017. Karl Erik Haug er dekan ved Luftkrigsskolen.

<sup>7</sup> Generalmajor Tonje Skinnarland (2017) “Sjef Luftforsvarets intensjon”, e-mail sendt ut til Luftforsvaret, 15.02.: “Vår visjon er – Luftmakt på rett sted til rett tid med rett effekt – gjennom et operasjonsoptimalisert femtegenerasjons luftforsvar (O25GL)”.





taktiske nivået. Ulempen er at den bedriftskulturelle gravitasjonen mot det taktiske nivå er så sterk at det drar mennesker, perspektiver og institusjoner mot seg. Det skaper utfordringer knyttet til overordnet analytisk tenkning knyttet til maktanvendelse.

Denne bedriftskulturen utfordres betydelig når Luftforsvaret (1) nå har fått ansvaret for å bruke de ressurser en tidligere kun styrkeproduserte; (2) Vi skal håndtere vår nabo i øst alene i en eventuell krise/krig inntil alliert hjelp ankommer; og (3) vi får et kampfly med et missil som til sammen åpner militærstrategiske muligheter vi tidligere ikke har vært i nærheten av. Behovet for å styrke offiserenes kompetanse på mer overordnet nivå blir helt sentralt.

### **KVALITET FREMFOR KVANTITET**

Det er ved første øyekast vanskelig å være uenig når Forsvarsministeren sier vi skal "bruke mindre av fellesskapets penger på

administrasjon og mer på å produsere kampkraft (...) Vi skal seile mer, fly mer, øve mer og trene mer".<sup>8</sup> Hun illustrerer poenget ved å henvise til at fire av fem fregatter var ute og seilte under Sjøforsvarets årlige storøvelse ("Flotex") i fjor høst (2016).<sup>9</sup> Dette muligjøres blant annet ved at Sjøforsvaret har "kuttet 30 prosent i staben på land og flyttet folkene over på sjø".<sup>10</sup> Forsvarsministeren trekker frem utdanning som et annet egnet eksempel: "Reform av utdanningssystemet vil øke kvaliteten, kutte kostnader, og dermed gi mer effektive leveranser til Forsvaret".<sup>11</sup> Stabene skal med andre ord slankes, og utdanning reduseres, slik at "mot slutten av perioden skal vi investere i viktige strategiske kapasiteter. Nye kampfly, ubåter og maritime overvåkningsfly vil, sammen med økt satsning på etterretning og store investeringer i Hæren (...)".<sup>12</sup>

Jeg savner imidlertid en mer nyansert fremstilling og diskusjon rundt dette. Det

blir ikke nødvendigvis mere kampkraft av "å seile mer" eller å "fly mer". Dersom den 4. fregatten som seilte under FLOTEX var operativt ekstremt redusert, så blir det jo bare symbolpolitikk. Vi vet fra Luftforsvaret at antall flytimer er et dårlig kvalitetsmål. Det er balansen i systemet – sikkerhetspolitisk ambisjon, militærstrategisk tilnærming, operasjonell planlegging, taktisk utøvelse – som blir avgjørende for om Norge lykkes med å håndtere en krise eller krig i fremtiden. Det hjelper ikke å ha F-35 eller blant verdens beste piloter, dersom vårt nasjonale luftoperasjonssenter (NAOC) eller FOH ikke evner å planlegge og utnytte plattformen.

At Sjøforsvaret slanker staben "på land" med 30% for å seile mer kan være klokt, jeg kjenner ikke Sjøforsvaret inngående. Men det kan også være ekstremt uklokt på sikt dersom svekket stabskraft fører til dårligere planlegging, mindre helhetsoversikt, dårligere utdanning og en for ensidig dreining mot en



◀ **Det hjelper ikke** å ha F-35, eller blant verdens beste piloter, dersom vart nasjonale luftoperasjonssenter (NAOC) eller FOH ikke evner å planlegge og utnytte plattformen. Foto: Forsvaret

de som kritiserer ofte tar utgangspunkt i en flik av virksomheten og ikke tar hensyn til det store bildet”, uttalte Forsvarsministeren for noen måneder siden.<sup>14</sup> Det tror jeg nok ofte kan være et riktig bilde.

Når det gjelder høyere utdanning er jeg imidlertid usikker på om ministeren har snakket nok med “de som har skoen på”. Dette handler ikke om sammenslåing av krigsskolene – en slik sammenslåing vil uansett ikke endre spesielt mye hverken på utfordringene innen Forsvarets utdanningssystem, som denne artikkelen forsøker å skissere, eller det som fremstår som en av hovedutfordringene for Forsvaret – styrking av kompetanse over det taktiske nivået.

### **INKOMPETANSE HAR OGSÅ EN PRIS**

Et godt utgangspunkt for å skape et solid, kompetent og fremtidsrettet utdanningssystem er neppe å sette en definert økonomisk ramme og beskrive hvor mange som skal miste jobben. Snarere bør man kanskje sette seg ned å beskrive hva offiserer i fremtiden må kunne. Hvilken kompetanse skal de ha? Hvilke kunnskaper, holdninger og ferdigheter må offiserer i fremtiden besitte for å nå våre felles forhåpninger om et forsvar som utnytter våre operative fellesressurser på en kompetent og sikkerhetspolitisk avstemt måte? Kanskje vi bør diskutere kvalitet litt mer? Så får et kostnads-effektivisert utdanningssystem komme som en følge av den kvaliteten vi ønsker.

USAs nye Forsvarsminister, tidligere general James Mattis, sa på NATOs forsvarsminister-møte i Brussel 15. februar 2017 at de europeiske medlemslandene i NATO måtte bidra mer.<sup>15</sup> Vi vet at 2% av BNP har vært en uttalt målsettinger mange nasjoner strever med å nå. Skulle Norge bidra ytterligere for å nå 2%-ambisjonen vil min anbefaling være å se nærmere på hvordan vi utdanner våre offiserer. Å sørge for være blant NATOs høyest utdannede og kompetente offiserer kan vise seg å være en svært god investering, og en forutsetning for å utnytte de enorme investeringene i militært utstyr som Norge er i ferd med å gjennomføre. Alternativet til høy kompetanse kan være inkompetanse – det kommer også med en pris. ■

mer taktisk plattform-orientert bedriftskultur. Skulle så være tilfelle, vil jeg heller ha tre robuste fregatter med svært høy kompetanse, sørge for å tilbakeføre 30% av de erfarne stabsoffiserene tilbake til staben – kanskje endog styrke staben – slik at kampkraften styrkes ved å understøtte de tre fregattene med høyt utdannede og svært kompetente offiserer, med gode systemer for innkjøp og materiellkontroll etc. Når Norge har økonomiske muskler til å kjøpe fregatter, kampfly og annet svært moderne utstyr, fremstår vår hovedutfordring som organisasjon å bygge kompetanse som gjør at vi kan utnytte ressursene på en klok måte. Denne type kompetanse krever høy utdanning og riktig erfaring.

### **KOMPETANSE OVER DET TAKTISKE NIVÅET**

Det er ingen dårlig LTP som er fremlagt. Forsvarsministeren har rett når hun sier at den representerer et løft for Forsvaret med betydelig “friske midler”.<sup>13</sup> Luftforsvaret (og Forsvaret) får nye kampfly, nye overvåkingsfly (P8), og to nye helikoptertyper (NH-90 og AW101) de nærmeste årene. Det skal en liten nasjon være svært fornøyd med. “Utfordringen er at

**“Vi kjøper fly-maskiner for flere hundre tusen millioner kroner (inkludert levetids-kostnader), men synes høyere utdanning er litt dyrt”.**

<sup>8</sup> Ine Eriksen Søreide (2017) Foredrag i Oslo Militære Samfund, 9. januar.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Susanne Rislå Andersen (2016) ‘Nå skal de sende fregattene ut for å seile’, Maritime.no, 05.02.

Lastet ned i februar 2017 fra: <http://maritime.no/nyheter/na-skal-de-sende-fregattene-ut-for-a-seile/>

<sup>11</sup> Ine Eriksen Søreide (2017) Foredrag i Oslo Militære Samfund, 9. januar.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Ine Eriksen Søreide (2016) ‘Forsvarets langtidspan hviler på kampkraft og bærekraft’, VG, 24.08. Lastet ned i februar 2017 fra: <http://www.vg.no/nyheter/meninget/forsvaret/forsvarets-langtidspan-hviler-paa-kampkraft-og-baerekraft/a/23773467/>

<sup>15</sup> DN (2017) ‘USA stiller ultimatum til europeiske allierte i NATO’, Dagens Næringsliv, 15.02. Lastet ned i februar fra: <http://www.dn.no/nyheter/2017/02/15/1640/usa-stiller-ultimatum-til-europeiske-allierte-i-nato>



## STRATEGISK INVESTERING MED P-8

# ORION- ERSTATTEREN

Norge skal i årene 2021 til 2023 motta fem nye, maritime patruljefly av typen Boeing P-8A Poseidon. Samtidig med innføringen av de jetdrevne flyene skal 333. skvadron overføres fra Andøya til Evenes flystasjon.

TEKST: JAN-PETTER HELGESEN

**F**lykjøpet er av Regjeringen anslått å koste 9, 825 milliarder kroner. De nye toppmoderne flyene skal erstatte dagens seks Lockheed Martin P-3 Orion i 333. skvadron og tre DA-20 Jet Falcon i 717. skvadron på Gardermoen. Utenom flyene skal anskaffelsen omfatte moderne sensorer, overvåkings-systemer, nye antiubåtvåpen og støtte-systemer. I tillegg kommer kjøp av utstyr over etterretningstjenestens budsjetter.

Forhandlingene omkring kjøpet som fortsatt pågår, skjer selv om forsvarssjef, admiral Haakon Bruun-Hanssen, i sitt fagmiliteråd til regjeringen anbefalte at Orion-flyene, 333. skvadron og Andøya flystasjon, skulle legges ned. Forsvarssjefen ville i stedet erstatte norsk luftmilitær overvåking av nordområdene og Barentshavet med satellitter, droner og ubevåpnede, mindre fly uten undervannskapasitet.

En av grunnene til den foreslåtte utvikling av Orion-flåten er at de fire P-3C flyene til maritim overvåking i 333. skvadron er mer enn 25 år gamle. De ble anskaffet i 1987-1988. De to gjenværende flyene av typen P-3N til kystvaktoppdrag er snart 50 år gamle. De ble overtatt av Luftforsvaret i 1969. Også de tre Jet Falcon-flyene er fra midten av 1960-årene.

### NYE KRAV I NORD

Om den kommende flyanskaffelsen sier forsvarsminister Ine Marie Eriksen Søreide (H) at det nye sikkerhetspolitiske bildet stiller økende krav til situasjonsforståelsen i egne havområder. Evnen til å håndtere dagens og framtidens utfordringer må styrkes. Dette oppnår Norge ved å innføre fem P-8A Poseidon om fem-seks år, sier forsvarsministeren.

Regjeringen understreker at Boeing-flyene er en formidabel plattform for informasjonsinnhenting for norske og allierte sivile og militære myndigheter.

Overvåking under vann er teknologisk krevende. Kombinasjonen av ny sikkerhetspolitisk situasjon og ny generasjon ubåter i våre nærområder krever moderne sensorer og systemer for overvåking. Her vil P-8A Poseidon være et nyttig redskap.

### STOR BESTILLING

Også USA er i ferd med å erstatte sine aldrende P-3 Orion-fly i US Navy med nytt og moderne materiell. Høsten 2016 har US Navy mottatt 40 toppmoderne fly av det nye P-8A til overvåking, anti-ubåt og maritim patruljering.

- Totalt har amerikanerne inngått en foreløpig kontrakt med Boeing om levering av 80 fly. På sikt har US Navy sagt seg interessert i operere en flåte på 117 P-8A, opplyser Robert Gift som er ansvarlig for

globalt salg og markedsføring ved Boeing Military Aircraft i Seattle, til LUFTLED.

Utenom den amerikanske marinen har også Australia bestilt åtte P-8A til erstatning for sine 12 Lockheed Martin P-3C Orion. Det første av de nye flyene ble overtatt sent på høsten i fjor.

- I tillegg har australierne tatt opsjon for kjøp av ytterligere fire fly, fortsetter Robert Gift. Også New Zealand vurderer flytypen som Orion-erstatting.

Først ute med å bestille en maritim utgave av det kommersielle passasjerflyet Boeing 737, var marinen i India. De bestilte i 2009 fire fly av typen P-8I som senere ble utvidet til åtte maskiner og i fjor til 12 fly. Disse skal brukes til overvåking av de enorme havområdene i Det indiske hav.

Inderne valgte imidlertid å beholde en del sine egne utviklede sensorer og instrumenter i flyene. Av den grunn har de typebetegnelsen Boeing P-8I.

I tillegg skal Storbritannia kjøpe ni fly av P-8A-typen. Øyriket har vært uten maritime overvåking- og patruljefly siden britenes Nimrod-flåte ble satt på bakken etter et havari i Afghanistan i 2009.

### SALG TIL NORGE

Salgs- og markedsjefen for Boeings militære avdeling sier at konsernet i Seattle er glad for å selge det nye maritime overvåkingsflyet





▲ **Boeing P-8A Poseidon** kan bære våpen under vingene for maritim bekjempelse og selvforsvar. Foto: Michael Fitzsimmons/Shutterstock.com

## BOEING P-8A POSEIDON

- **Type:** Militært maritimt overvåkingsfly
- **Motorer:** To CFM56-7 med 27.300 pounds skyvekraft i hver.
- **Lengde:** 39,47 meter
- **Vingspenn:** 37,64 meter
- **Høyde:** 12,83 meter
- **Maks avgangsvekt:** 85,8 tonn
- **Hastighet:** 789 km/timen
- **Rekkevidde:** 1200 nautiske mil pluss fire timer i søksområdet samt retur.

▼ **En rekke Boeing P-8A Poseidon** er klar for snarlig levering fra produksjonslinjen ved Boeings militære avdeling ved Seattle. Foto: Boeing.



også til Norge. P-8A er et av de få flyene i verden i dag som kan brukes til overvåking og bekjempelse av maritim virksomhet på og under havoverflaten. Bare Japan har et fly kalt P-1 med nesten tilsvarende egenskaper.

Ellers brukes det mindre, spanskbygde turboprop-drevne Casa, nå Airbus, C295, til antiubåtoppgaver av enkelte nasjoner. Dette flyets kapasitet er likevel begrenset i forhold til P-8A.

Salgs- og markedssjef Robert Gift legger ikke skjul på at P-8A-flyene kan utføre en rekke forskjellige roller. Han viser til at det kan finne og bekjempe maritime mål på både havoverflaten, under vann og i luften. Det kan også fungere som flygende kommando- og kontrollsentral under for eksempel søk og redningsaksjoner.

### UTVIKLET FRA BOEING 737

P-8A Poseidon er utviklet fra det sivile passasjerflyet Boeing 737-800. 99 prosent av skroget er identisk med de sivile 737-flyene. Dette gir en betydelig besparelse i utviklingen av den maritime utgaven.

Robert Gift vil ikke opplyse nøyaktig pris for en P-8A. Han viser til siste års amerikanske forsvarsbudsjett. Her opplyser forsvarsdepartementet i Pentagon at de har betalt 276, 261820 millioner dollars for to P-8A.

Med en kurs på rundt åtte norske kroner per dollar vil et av disse flyene koste i overkant av 1,1 milliarder kroner. Den amerikanske kjempeordren på mer enn 100 fly gir imidlertid betydelig rabatt i forhold til Norges beskjedne bestilling på fem fly.

P-8-flyene kan utstyres med våpen som fire Harpoon-antiskips-missiler plassert under vingene. I bomberommet bak på skroget kan det videre plasseres torpedoer, raketter og dypvannsbomber.

Også selvforsvarsmidler kan det utstyres med. Det er grunn til å anta at flyene vil bli bevæpnet med Norsk Sjømålsmissil kalt NSM fra Kongsberg i stedet for amerikanskbygde Harpoon.

P-8As toppfart er 789 kilometer i timen. Selv om skroget er 39,47 meter langt er det ikke noe problem å operere maskinen i lave høyder som ned til 300 meter over havoverflaten - også i kraftig vind og dårlig vær. Motorene er utviklet og forbedret for å fungere under minimale værforhold.

- Kravene til rekkevidde er at det skal fly til et område 1200 nautiske mil fra kysten og operere der i fire timer før det returnerer til basen, påpeker Gift.

- I Norge vil P-8A kunne fly fra Evenes til Nordpolen og deretter returnere til et sted ved Den engelske kanal uten mellomlanding, fortsetter han.

Salgs- og markedssjefen understreker at rekkevidden økes betydelig med drivstoff-fylling i luften. Da kan Boeing-flyet holde seg på vingene i 22 timer. Begrensningen skyldes at flyet da må lande for å skifte motorolje og etterse de to jetmotorene etter å ha vært i luften i så lang tid.

### LANG LEVETID

Ved Boeing regner man med at flytypen vil ha lang tjenestetid. I US Navy antas det at P-8-flyene vil være operative i minst 40 år framover.

Besetningen er på ni personer - en mindre enn i Orion. Fem av bemanningen er systemoperatører med oppgaver å følge med via høyteknologi om hva som skjer omkring flyet i luften, på sjøen og under havoverflaten.

US Navy har for øyeblikket to skvadroner oppsatt med P-8A Poseidon. Den første avdelingen ble først sendt til Kadena i Japan for en tid for deretter å returnere til sin permanente base ved Jacksonville i Florida. Skvadron nummer to er plassert ved Whidbey Island nord for Seattle.

- Dermed har US Navy for øyeblikket en skvadron med P-8A stasjonert ved den amerikanske østkysten og en på vestkysten, sier Robert Gift ved Boeings militære avdeling. ■



# AN/APG-83 HAMMR: GROUND-BASED MULTI- MISSION FIGHTER RADAR

Adaptability and the power to perform under challenging conditions are the hallmarks of an effective fighting force. The same is true of ground radar systems, and Northrop Grumman's Highly Adaptable Multi-Mission Radar (HAMMR) is leading the way.

**H**AMMR is a highly mobile, multi-mission tactical ground radar that provides 360° protection from a wide range of ground and airborne threats, including missiles, unmanned aerial systems, manned aircraft, rockets, artillery and mortars.

## ADVANCED MULTI-MISSION RADAR TECHNOLOGY

AN/APG-83 HAMMR incorporates an all-weather Active Electronically Scanned Array (AESA) fighter radar mounted on a ground vehicle or towable trailer to provide continuous protection against multiple targets, all while on the move. The radar, currently in production and proven during thousands of flight hours, provides advanced capabilities and exceptional value through economies of scale.

"There has never been a ground radar like HAMMR before," said Roshan Roeder, vice president of mission solutions at Northrop Grumman. "Combining a fighter radar with a ground vehicle has created a set of warfighting capabilities that is unique."

The system's AESA technology provides high target sensitivity, large elevation angle coverage, multiple beam/multiple waveform flexibility and high target update rate. The design eliminates the overhead blind spot that can occur with other radars, allowing for 360° protection. This combination of features makes it well suited for engagement-quality target



detection, and tracking against a broad range of threats. As a multi-mission radar, HAMMR can simultaneously support both air surveillance and air defense missions.

### FIGHTER RADAR COMMONALITY DELIVERS VALUE

The integration of a fighter aircraft radar provides the cost benefits of high-volume AESA production, while the inherent reliability of this technology means repair or replacement will be rare events. Should depot maintenance become necessary, the radar's shared logistics train will ensure a rapid return to service. HAMMR's commonality with the fighter radar program positions it to remain ahead of emerging threats through software updates and system enhancements.

### UNMATCHED MOBILITY THAT KEEPS FORCES ON THE MOVE

Mobility equals survivability, and HAMMR delivers an unprecedented level of mobility for a ground radar system. When mounted on a ground vehicle, HAMMR can operate on the move to protect forces as they maneuver. There is no need to slow the pace and wait for radar coverage, as can be the case with legacy systems. HAMMR gives expeditionary forces the advantage of speed.

"Mobile forces require mobile protection," said Roeder. "We designed HAMMR specifically to meet the needs of expeditionary forces."

When the mission calls for critical infrastructure or operating base defense, HAMMR can be rapidly deployed in a fixed configuration. HAMMR's mobility makes it a force multiplier, giving commanders the flexibility to shift geographic radar coverage as needed. For nations with large geographic areas to

monitor, HAMMR provides on-the-move situational awareness for rapid response to territorial threats.

### READY FOR THE INTER-OPERABLE FUTURE

In modern warfare, the most powerful asset is not a single asset in traditional military terms. Instead, it is the network. To provide optimal national defense, systems must function as nodes in a C4ISR network. As one of the early adopters of the F-35, the Norwegian military understands the importance of connected operations.

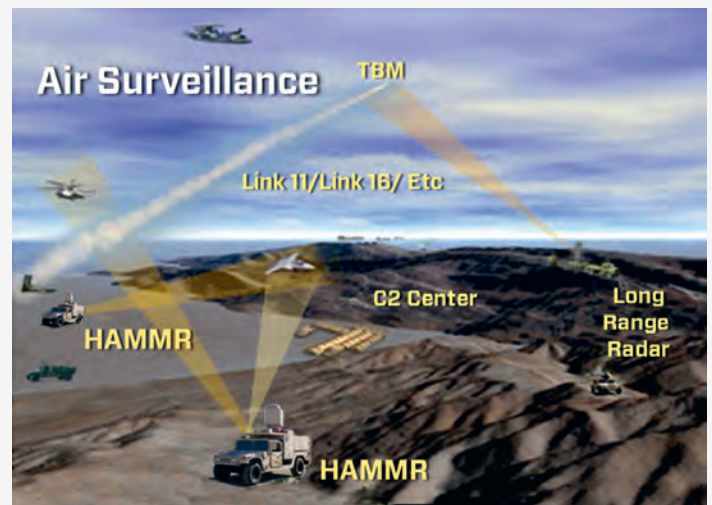
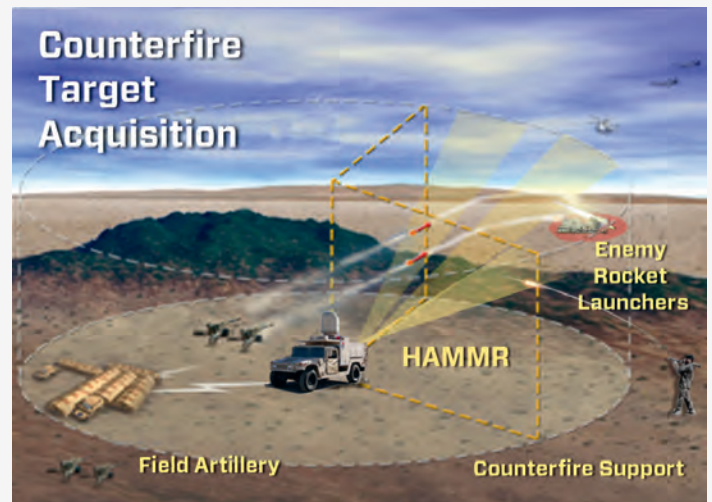
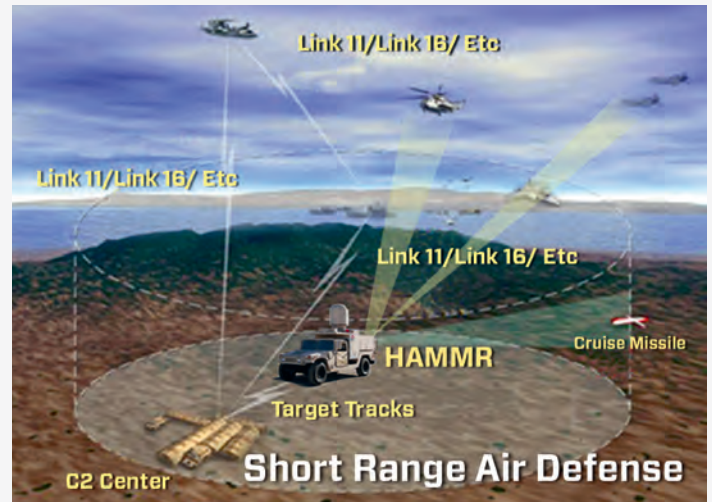
HAMMR's fighter radar roots make it intrinsically network capable, designed from the start to work in concert with other sensors and weapon systems to provide a comprehensive operating picture. HAMMR is able to securely share data with both land and airborne systems, including ground-based air defense systems, such as NASAMS.

"Future combat will hinge on connected operations," said Roeder. "A fighter radar is a natural fit for operations in a modern C4ISR network, and our deep experience with networked radars and data links has led us to develop a system that will give our customers the ability to build a complete system for situational awareness and defense."

Because the battlefield is not only physical, but also electronic, HAMMR was designed with robust electronic protection capability to allow it to operate in complex spectrum environments.

HAMMR has been integrated with multiple command and control systems and has been proven at U.S. government-sponsored demonstrations and joint military exercises, including Black Dart. The fighter radar used in HAMMR is in production now and has completed thousands of flight hours.

## MULTI-MISSION RADAR





HARALD HØIBACK:  
**FORSVARET**  
**- ET KRITISK BLIKK**  
**FRA INNSIDEN**



## ANMELDT AV TOR EGIL WALTER

Cappelen Damm AS 2016,  
203 sider, kr 349,-  
[Haugenbok.no]  
ISBN 978-82-02-53732-6

**F**ør man leser boken skader det ikke å tenke over hvilken type organisasjon det norske Forsvaret egentlig er. Er det et politisk instrument, folkeforsvar, nasjonens siste halmstå eller hva? Personlig tror jeg ikke det er noen av delene, siden det er vanskelig å spore verken strategi, doktrine (med innhold,) eller visjoner. Svaret er sannsynligvis enkelt- det norske forsvaret er et resultat av politiske prosesser, og ikke minst hestehandler, det er i alle fall ikke konstruert slik at det er sporbarhet mellom hva de ulike avdelinger/ plattformer kan og skal gjøre, og hvordan dette bidrar til å nå de politiske målene.

På tross av at en av våre tidligere toppoffiserer uttalte at *“Mine generalstabsoffiserer skal ta meg f.n ikke bedrive gruppearbeid sammen med dumme teknikere fra Luftforsvaret,”* som et avgjørende argument mot en felles stabsskole, er det ikke uten betydning at forfatteren har sitt opphav i Luftforsvaret. Denne forsvarsgrenen har i flere tiår ligget lysår foran de andre forsvarsgrenene, både når det gjelder å skape en fornuftig struktur og ikke minst å følge gjeldende doktriner, taktikk og prosedyrer. Mye av årsaken til dette ligger i en streng oppdragelse innenfor TACEVAL- systemet og ikke minst at man fulgte internasjonal standard (og unngikk sære norske løsninger).

Det er tydelig at miljøet på Forsvarets stabsskole har utviklet seg i positiv retning. Problemet sett i norsk forsvarsperspektiv er vel snarere at når man koster den type utdanning på offiserer som man har gitt forfatteren, må det bli bråk- og livsløgnen kan bli avslørt.

I denne boken foretar i alle fall forfatteren en kritisk analyse av den organisasjonen han tilhører basert på 25 års tjenesteerfaring og ikke ubetydelige vitenskapelige utdanning og erfaring. Hva er bra, hva er mindre bra- og hva er helt håpløst?

I kronikken Miliardsynsingen på Fs nettside (3. jan 2017) skriver forfatteren selv: “Det er et historisk faktum at våre politiske myndigheter aldri har fulgt sine egne forsvarsplaner. Spørsmålet er: Må det være slik? Er militærfaget, og forsvars- og sikkerhetspolitikk mer generelt, så dårlig fundamentert i alminnelige

vitenskapelige og logiske prinsipper at vi bare må finne oss i at alle argumenter tilsynelatende veier like tungt? ... Forsvarets utvikling er for viktig til å overlates til heseblesende debatter på TV, betalte meningsbærere og konspirasjonsteoretikere alene.”

Harald Høiback har så absolutt ordet i sin makt, og skriver fremragende. Han har også en vel balansert selvsarkasme og humor som både bidrar til å gjøre budskapet tilgjengelig, og i tillegg gjør boken til en drøm å lese.

Kapittelinnholdingen er: Hva skal vi med Forsvaret, Hvem er i Forsvaret, Hvem leder Forsvaret, Strategi, Intops, Om å lære av sine erfaringer og Slutning. I tillegg 26 sider med noter, litteratur og stikkord.

Forfatteren kommenterer det meste, og går heller ikke av veien for å opptre en smule politisk ukorrekt, og rører så absolutt ved vedtatte sannheter. Eksempler er kvinnelig verneplikt, hvordan i utgangspunktet flinke folk blir avlært, hvordan “krig og fred og sann” håndteres i “fredsnasjonen,” “Lessons Identified” som blir til feil eller ingen “Lessons Learned” og så videre. Jeg har ikke til hensikt å ødelegge leserens opplevelser ved å gjengi mer fra boken, den er alt for god til å lide denne skjebnen. Jeg vil heller anbefale å lese boken og oppfordre den enkelte leseren til å trekke sine egne slutninger.

Lanseringen av boken passer som sagt veldig bra med den nå vedtatte langtidsproposisjonen, hvor man for første gang gjennomfører en helhetlig gjennomgang av hele Forsvaret, og ikke bare forsvarsgrenene hver for seg, mer eller mindre uavhengig av hverandre.

For de som mener at forsvarssektoren primært skal ha forsvarseffekt, trekker forfatteren så absolutt i riktig retning.

Boken anbefales på det varmeste. ■

### OM FORFATTEREN:

Harald Høiback er oberstløytnant i Luftforsvaret og hovedlærer ved Forsvarets stabsskole, (og redaktør av Oslo Militære Samfunds medlemsblad “Norsk Militært Tidsskrift”). Han har en master i historie fra Universitetet i Glasgow og en doktorgrad i filosofi fra Universitetet i Oslo.





# NEWSLETTER

THE ROYAL AIR FORCES ASSOCIATION NORWEGIAN BRANCH



## EN KRIGSVETERAN FYLLER 100 ÅR

31. desember 2016 fylte Fridtjof Strømme 100 år. Fridtjof var med 132 Luftving under dennes operasjoner på Kontinentet i 1944/45 og tjenestegjorde som det vi vel i dag kan kalle for flygeleder. Han var den som sist snakket med flygerne før de forlot basen, og var den som ønsket de velkommen tilbake etter endt tokt.

TEKST: KJELL R. BUGGE

**V**ed en tilfeldighet ble LMS oppmerksom på Strømmens store dag, og da han er medlem i LMS mente vi at dette måtte vi kunne få markere på en eller annen måte. Kontakt ble opprettet med den nærmeste familie, med Luftforsvarsstaben og med 132 Luftving på Ørland. Dagen ble feiret lørdag 31. desember på Radisson hotellet i Stjørdalen, og jublanten stilte opp i meget god form og pyntet med sitt LMS slips. 132 Luftving var representert med oberstløytnant John Martin Hope som ga Strømme en "drømmedag" med Luftvingen på Ørland, og fra LMS vanket det en stor blomsterbukett overrakt av vår representant kaptein Carl W. Wilhelmsen.

Vi har mottatt en hyggelig hilsen fra familien som takker for oppmerksomheten på 100-års dagen. ■



▲ 100 års jublanten Fridtjof Strømme flankert av oberstløytnant John Martin Hope fra 132 Luftving og kaptein Carl W. Wilhelmsen fra Luftmilitært Samfund.



▲ Oberst Aage Longva, sjef 132 Luftving, møtte Fridtjof Strømme tidligere i år for å bli kjent og for å samtale om Strømmens tid før, under og etter krigen.



▲ Norske gutter blant utenlandske kullkammerater i Amarillo Texas

# VI PÅ BAKKEN

Året er 1944. En gutt står på en voll i Tverrbakken. To Mosquito farer lavt forbi. Kanonene på Ekebergsletta skyter nedover. Gutten bøyer seg automatisk ned. Det er Gestapo hovedkvarteret på Viktoria Terrasse som angripes. Der flyene farer forbi er pilotene helter og helgener for oss unge. Sånn vil vi bli når vi blir store.

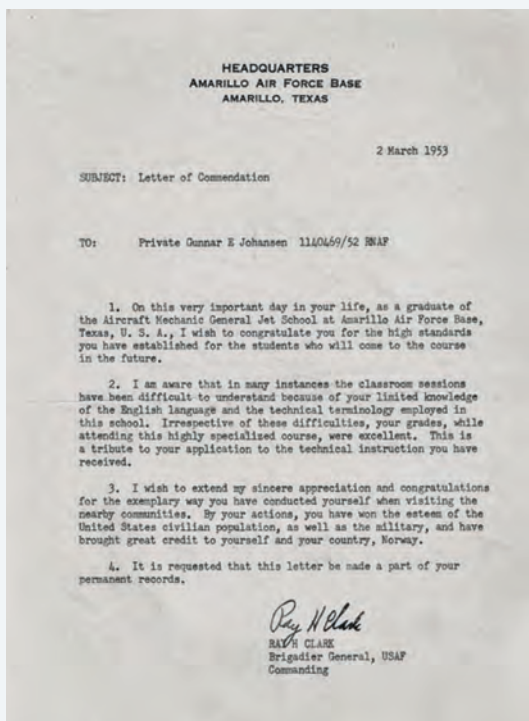
TEKST: GUNNAR EIGIL STØLTUN  
 FOTO: VIA GUNNAR EIGIL STØLTUN

**W**illy hadde kjøpt japan-papir og balsa i rote-butikken til fru Kollerud. I uker jobbet han med en flott flymodell. Endelig skulle flyet prøves og vi sto på Badebakken. Han tvinnet strikkmotoren, satte fyr på flyet og sendte det til værs mens han ropte "der går en brennende tysker!" Det var slik ungdommen bar sin ballast og bemannet vårt forsvar etter krigen. Slik var forhistorien.

Jeg hadde fått en øyeskade, en brusflaske hadde eksploderte og kuttet opp det høyre øyet. Drømmen om flyskolen falt i grus. Jeg var "null og niks i fattig-kommisjonen" og sto utenfor der de andre kameratene kom inn. Det var sterkt. Året var 1952. Skoletiden var forbi og Luftforsvaret søkte ungdom til utdannelse i USA. Luftforsvaret trengte spesialister til F 84 Thunderjet. Dette måtte være noe og vi fire "gutta i gata" søkte. De skulle sende ti mann. Ble fortalt at 150 hadde søkt. Alle "gutta i gata" kom med - utrolig. Med fly til New York og med Pullman vogner kom vi til Amarillo Texas. Eventyret hadde startet.

Det var tidlig opp, noen kurs startet kl 4 om morgenen og det var hardt kjø. Husker spesielt en farget instruktør. Han fortalte og jeg satt med halvåpen munn og sugde inn alt han sa. Fy søren, kan det være så fint? Vi ble innført i de flotteste systemer det gikk an å tenke seg. Scoren til den norske gruppen var over 90% og slo alle tidligere rekorder på basen. Det var klart vi måtte bli tatt bilde av og sende det hjem til mamma og pappa, noen til kjærestene sine også. Vi stilte opp i våre vadmelsuniformer, men det var ikke helt bra. Så vi ble oppkledd etter alle kunstens regler. Det var juks, men slik skulle det være. Det ble i alle fall et flott bilde.





▲ Forfatteren i "lånte fjær" og med brevet fra brigadegeneral Clark

Ved avsluttet eksamen fikk vi et personlig brev fra sjefen for basen, general Clark. Vi hadde slått alle rekorder.

Etter Amarillo ble vi sendt til Chanute Field for å spesialisere oss på J-35, jetmotoren til F 84 G. På perm besøkte vi Chicago og i våre vadmels-uniformer danset vi wienervalser i ballsalen med hvite marmorsøyler og et speilblankt glatt, hvitt marmorgulv. Vi ble svette, men det var uforglemmelig. Så bar det hjemover.

### SKVADRONEN

Vel hjemme kom Robert, Svein og jeg til 336 skvadronen på Gardemoen der Johansen var teknisk sjef. Jeg ble crewchief på PX-B. Svein fikk tildelt en hangardronning som han bygde opp til en kjempesak. Erik Tandberg kom også til Gardemoen. Jan Ulveie, "Hylet", kom til Sola. Det ble en helt annen historie - svært voldsom. Wilhelm kom også dit. Robert var mer av en drømmer og det var andre ting som sto han i hu. En dag gikk han inn i brakka for bakkeutstyr. Der sto det tauetraktorer. Han startet opp en traktor, helt uvitende om at og den sto i gir. Robert ble forfjamsset da den trillet mot veggen, møtte motstand og ga automatisk gass. Veggen brettet seg ut på bakken, traktoren kjørte over og ut i friluft før den saknet farten igjen. Robert ble senere en kjent arkitekt.

Det var ulike personligheter på skvadronen. Noen flygere med stor F og andre flotte karer som kunne jobbe i team, ikke noe ovenfra og ned holdning, men venner.

### EPISODER I ÅRENE 53-54

Fagernes er en flott flyger. En dag kommer han taksene inn på B-line etter et close, low level support oppdrag med hæren. I venstre vingerot er det et kjempestort hull. Han sitter i cockpit med et forlegent uttrykk. Får ikke opp canopyen. Han har kommet inn for lavt og truffet et tre. Granbar har tredd seg inn i cockpitskinnen som vi må pirke ut for han selv kommer ut.

Andy og jeg kommer veldig godt overens da han ofte flyr PX-B. Etter en flight stopper han motoren, trekker canopyen bakover og roer seg litt før han utbryter: "Faen Gunnar, jeg trakk 12 G!" Det hadde seg slik at han som nr 2 fulgte lederflyet og dishet ut i en roll eller split ess og så Mjøsa vokste seg stor. Han trakk opp og klarte seg.

I en PX-B er det to G metere. Ett i cockpit som flygeren har kontroll på og ett som ikke kan manipuleres eller jukse med. Jeg titter på det siste som står ved

stubbrembrønningen. Utrolig nok – det står på tolv.

Sammen tar vi en inspeksjon og rett bak canopyen ser vi at naglene i skroget er borte! Når vi snakker om nagler hendte det jo at noen nagler var borte. Som midlertidig reparasjon før neste flight var tyggegummi en fin sak. Med kulde stivnet tyggegummi og trykket holdt seg der det skulle.

**William Krabseth.** Slik jeg husker det står vi på C-line, den nærmeste bane 19 og Gardefjell. Inn kommer en flight på fire fly i god hastighet, tar en fighter-break der de stiger opp, ut med flaps og hjul, nesten over på ryggen og kommer flott inn på bane 19 og lander. Krabseth er siste mann. Han setter seg opp for landing på bane 19, men går rett i steinrøysa foran terskelen. Jeg ser den høyre tiptanken farer himmelhøyt til værs og det blir stille. Vi løper bort, det er vel ikke mer enn 60-100 meter. Der ser vi William sitte i cockpit. Nesa er skadet, men resten av kroppen er hel og vi får ham ut. Inspektøren for Republic, Ed Levering som kom til meg litt senere, er full av lovord for den sturdige Thunderjetten som sparer flygeren! Normal prosedyre ved takeoff er at flapsbryteren (en treposisjons bryter) settes i "takeoff", posisjon. Etter takeoff skal flygeren sette den flate flapsbryteren i "opp" posisjon. Vel oppe, settes den til "neutral". William hadde glemt den i "opp" posisjon. Når han tar fighterbreak med understellet ute og tror han har posisjonert flapsbryteren "ned", så har han i realiteten bare satt den i "neutral". Uten flaps staller flyet og går i bakken. Det er slik jeg hørte det senere. Kan ikke huske jeg så flaps var nede da jeg kom frem til flyet.

**Tor Kirkvaag.** En dag takser Tor inn etter en flight fra Sola. Det er lowlevel flight kysten rundt. Vi ser at cockpit er svært møkkete. Når hooden trekkes tilbake er det en fæl stank som møter oss. Tor ser blodig og fæl ut, men er uskadd. Han hadde truffet en måke som knuste sidevinduet og sølte over hele ham. Det var litt av en prestasjon å komme tilbake. Heldigvis hadde han visiret på.

**Fredriksen.** Det er lørdag og fenrik Arne Oddvar Fredriksen skal opp til værsejekk. Jeg får som crewchief beskjed om at det bare skal være 100 gallons i hver tiptank (de tar jo 230 gallons hver). Jeg må få tak i sugebil, sier Svein. Flyet er klargjort og Fredriksen tar av.

Etter utgått tid står vi på A-line og venter ham tilbake. Det er veldig lavt

skydekke, under minima. Han får guidance av GCA som prater ham ned. Han ligger noe til venstre for rullebanen, jeg fornemmer å høre motorlyden. Han kommer ikke tilbake. I lav høyde skyter han seg ut. Tom for fuel får vi greie på. Han hadde vært oppe lenge. De finner ham i skogen sittende i setet. Virker like hel, men alt er brukt med innvendig skader. Det er lørdag og vi reiser hjem. Da vi passerer Jessheim ser vi en Thunderjet liggende på jordet like hel, uten canopy. Jeg synes å huske at det enda ikke var satt vakt rundt flyet da vi kom. Det ble slutt på værtestene etter dette.

**Svein** er crewchief på hangardronningen. Den går trutt og fint. En dag klargjøres den for en flight og sersjant Per Rolstad tar av. Tiden for tilbakekomst er over og Svein går hvileløst på line og venter. Så kommer beskjeden. Flyet er savnet. Flyet gikk i bakken på et svaberg i Langesundsfjorden fra 22 000 fots høyde etter at flygeren mistet kontrollen der de drev radarkontrollerte avskjermingsøvelser. Svein er fortvilet, er det hans skyld? De samme tankene vi alle bærer på om noe skjer. Det er mulig det var noe galt med surstoffsystemet som var en kjent sak på Thunderjetten.

Svein forteller: Etter havariet ble jeg kalt inn til havarikommisjonen. De spurte meg blant annet hvor mye surstoff flyet hadde på tankene. Vanligvis toppet jeg opp til et surstofftrykk på 1800 psi mellom flyturene. Men denne dagen det bare en surstoffvogn tilgjengelig og det var mange fly som skulle fylles, derfor signet jeg ut flyet med 1200 psi. Det skulle være mer enn nok for den turen flyet skulle ha. Kommisjonen var fornøyd med svaret.

### DRØMMEN OM Å BLI FLYGER

Det er vel en flyger i maven på de fleste av oss. Sterkere jo nærmere du er miljøet. Hvordan vil det være å få fly en jager? En dag får vi høre: En mekaniker på Sola har stjålet en T-Bird og fløyet av gårde. To fly har tatt av for å geleide ham tilbake. Han hadde turt, fristelsen ble for stor. Han fikk den nesten hel ned.

**Ebbesen.** Vi står på "line". Vi ser en Thunderjet opp 01 som roller og roller. Kanskje det er bare moro. Han klarer å lande. Senere får vi greie på at det var skvadronlederen på 332 skv. Han hadde fått hydraulic failure og stikka hadde nesten blitt skjev i forsøket på å holde level flight. Det gikk bra.

### BOMBE- OG SKYTESKOLEN

Det årlige kurset på Sola står for døren. Vi gliser litt når vi ser at surstoffbeholdningen nesten er tom etter hver tur. Det var vel litt mye festing i Stavanger om kvelden. En dag blir det alvor. En av flygerne får fylleslag i luften og to andre geleider ham forsiktig hjem.



▲ Sveins flygemaskin på line

### ØVELSER

Vi skal på øvelse i utlandet med skvadronen. Det er spennende Vi kommer til Volkel i Holland. Vi er andektige for det var der Pierre Clostermann var stasjonert, en legende fra andre verdenskrig. Skvadronen gjorde det bra der nede.

### MOBIL TRAINING UNIT

Etter tjeneste på 336 skv tar jeg over etter Erik Tandberg som instruktør for flygere og mekanikere på MTU. Erik får A kurs og sivilutdannelse i Statene i 54. Jeg skal få denne utdannelsen i 55, om jeg vil da.

De nybakte flygerne fra statene er misfornøyd over å måtte ta kurset om igjen da de jo hadde det i USA. Som svært entusiastisk og svært udisiplinert (Solheim mislikte det) tar jeg elevene med storm der jeg hengende over en motor, med slipset på skrå, skjorte-flaket utenfor og håret til værs trollbinder gutta med lærdom og entusiasme!

Noen ganger ringer det til frikvarter og noen sier "la oss fortsette". En gang det skjedde og vi fortsatte sa jeg etter en stund "la oss ta en break og se på takeoff på banen". Vi står ved vinduet og der kommer det en 84 nedover. Fortere og fortere går det, og vi roper "nå må du ta av!" Plutselig ser vi hele flyet innhyllet i snerøyk. Han hadde satt alle bremsen på!

Det viste seg at han hadde glemt å ta av stikkelåsen og brast gjennom gjerdet på enden av bane 19, over veien og stoppet foran kjøkkendøren til en bondegård. Det er foto av dette. Det sies at den gamle kona kom ut på kjøkkentrappen med ei sleiv og ropte til flygeren at nå må det jammen være nok. Vi så opptakten!

### ET SPINN

Mens jeg var på MTU hadde jeg god kontakt med Hans G Lund som var sjef på com-

vingen. Han hadde fløyet seilfly på Heram Gård før krigen sammen med andre kjente som Werner Christie, Martin Gran og Cl Larsen. De hadde fått instruksjon av den tyske Küttner som senere fløy seilfly for NASA i Bishop, til stratosfæren i forskningsøyemed. Jeg hadde papirer på seilfly og vi skulle forsøke oss på tidsrekorden på hanget på Steinsfjorden. Det ble det ikke noe av, men Hans ringte og sa jeg fikk være med på en GCI øvelse om jeg ville. Vi skulle simulere forsvarer og engasjere oss i dogfight der radaren skulle lede oss mot "fiendeflyet".

Med meg i baksetet på Harvarden bar det avsted mot Hvalerøyene. I 10 000 fot fant vi "fienden". Masse G og masse engasjement. Ved avsluttet engasjement var det vår tur til å bli funnet. Mens vi ventet fikk jeg lov til å fly. Etter "straight and level" ble det loop og flygeren sa at nå kunne jeg sette den i spinn. Satte den i spinn fra 10 000 fot og den roterte med 1000 fot i turnen, slo til, vibrerte litt og slo til på nytt. Den gikk ikke ut i 8, ikke 7, 6 eller 5000 fot. Flygeren tok over og fikk den ikke ut i 4, ikke 3 og ikke 2000 fot. Trakk hodden tilbake og sto på vingen for å hoppe. Da gikk den ut i 1000 fot. Aldri har vel noen sittet lettere i setet enn meg på veien tilbake. Dagen etter ble den fløyet opp til Værnes og den spant i bakken med to mann. Senere fant de ut at den var rigget feil. Etter den episoden har respekten for spinn ligget i bakhodet når det blir fløyet acro. Pass hastigheten!

### SORTI

Dette var et knippe opplevelser "Vi på bakken" fikk ta del i og som har fulgt oss opp gjennom årene. Jeg dimitterte i mars 55 og vi reiste til San Francisco for egen regning. Kom hjem etter 6 år med eget fly. Det ble sivil sertifikat i 60 år. Mye flyging og konkurranser. ■





## HISTORISK OG BANEKRYTTE

For første gang siden generalmajor Hjalmar Riiser-Larsen ble første "Sjef for Luftforsvaret" 10. november 1944, fikk forsvarsgrenen en kvinnelig toppsjef fredag 3. februar. Og for første gang er det en person uten flygerbakgrunn som bekler denne stillingen.





TEKST: MARTIN MELLQUIST  
FOTO: VIA LST/P&I

**G**eneralmajor Skinnarland blir den første “Sjef for Luftforsvaret” siden generalmajor Kåre Stenwig måtte si fra seg denne tittelen til fordel for “Generalinspektør for Luftforsvaret” midt i sin beordringsperiode tidlig på 70-tallet. General Skinnarland har fungert i sjefsstillingen siden høsten 2016. Fra LST/P&I har vi fått nedenforstående reportasje fra innsettingsseremonien på Rygge. Teksten er noe redigert.

*“Jeg er først og fremst veldig takknemlig for tilliten som er vist meg. Det er en historisk dag for Luftforsvaret og som leder synes jeg det er viktig for utviklingen i Forsvaret. Det er stas å få lov til å være den som bryter den barrieren”* sa generalmajor Tonje Skinnarland under innsettingsseremonien på Rygge flystasjon 3. februar. Hun ble også historisk i fjor, da hun ble som første kvinne ble innsatt som stabssjef for Luftforsvaret.

#### BRYTER EN LANGVARIG TRADISJON

Forsvarssjef admiral Haakon Bruun-Hanssen poengterte under innsettelsen at Skinnarland har med seg bred erfaring og kompetanse inn i jobben. Hun har gått gradene og har blant annet erfaring fra de operative hovedkvarterene. 49 år gamle Skinnarland har også lang erfaring fra kontroll- og varslingsstjenesten i Luftforsvaret.

“Det er de som overvåker luftrommet og kontrollerer kampfly og luftvern. Jeg har hatt en profesjon som gjør at jeg har et helhetlig fokus på Luftforsvaret. Jeg tror at det er en av mine styrker inn i den jobben jeg nå skal gjøre”, sier hun. Hun er også den første uten erfaring som pilot til å bli øverste sjef i Luftforsvaret. Skinnarland sier det nå er en langvarig tradisjon som nå er brutt. “Det er nok en tradisjon som er basert på at det er flyoperativ aktivitet som er kjernen i Luftforsvaret. Det er en tradisjon som nå er brutt. Men det betyr ikke at jeg har mindre fokus på det flyoperative. Uten den erfaringen selv, må jeg heller lene meg mer på det apparatet vi har for å håndtere den virksomheten” sier hun.

#### - VERDENS MEST MODERNE

Skinnarland mener den nye langtidsplanen som er vedtatt innebærer en formidabel satsing og at fremtiden til Luftforsvaret er lys. “Vi er i en omfattende omstilling og om noen få år kommer vi til å ha byttet ut omtrent alle fly- og bakkesystemene vi har. Vi vil da ha et av verdens mest moderne luftforsvar” forteller hun.

Luftforsvarets ledelse skal fremdeles ha base på Rygge flystasjon i Østfold, men Skinnarland avslø å kommentere fremtiden til Forsvaret på Rygge. “Jeg vil ikke komme inn på noen detaljer i dette i dag. Men langtidsplanen har pekt på at Rygge kommer til å bli sentral i fremtidens Luftforsvar” var alt hun ville si. ■



## NYE GENERALER I LUFTFORSVARET

TEKST: KJELL R. BUGGE

**F**redag 27. februar 2017 var en “topp militær dag” for Luftforsvaret. I Statsråd denne dagen ble brigader Tonje Skinnarland ble utnevnt til generalmajor og “Sjef for Luftforsvaret”. (Se egen sak). Brigader Inge Kampenes ble også utnevnt til generalmajor og beordret til stillingen som Sjef Cyberforsvaret. Og sist men ikke minst, brigader Lars Christian Aamodt ble generalmajor og beordret til stillingen som nestkommanderende (NK) og stabssjef (STSJ) ved Forsvarets operative hovedkvarter (FOH).

General Kampenes har bred tjenesteerfaring fra Luftforsvaret bla som kampflyger. Han har også erfaring fra internasjonale operasjoner. Han tjenestegjorde i flere ledende stillinger i LST, før han de siste årene har tjenestegjort i FD, bla med ansvar for den nye Langtidsplanen for Forsvaret.

General Aamodt har også bakgrunn som flyger i Luftforsvaret; også han med internasjonale operasjoner i bagasjen. Han har bla vært sjef for 137 Luftving på Rygge, og han siste stilling før tiltredelse som NK og StSj ved FOH, har vært som Sjef ved Luftoperativt Inspektorat i LST.

Luftmilitært Samfund gratulerer de tre generalene med utnevnelsen og lykke til i sine nye stillinger. ■



▲ General Aamodt



▲ General Kampenes

▲ Generalmajor Skinnarland innsettes som Sjef for Luftforsvaret.



## HVA ER ET FEMTEGENERASJONS LUFTFORSVAR?

Luftforsvarets luftmaktseminar gikk av stabelen i Trondheim 7.–9. februar. Hensikten med årets luftmaktseminar “Et femtegenerasjons luftforsvar - Norges skjold og sverd?” var å sette fokus på nettopp begrepet “femtegenerasjons luftforsvar” og hva dette faktisk betyr. Alle styrkesjefene var enige om at F-35 vil styrke hele Forsvaret.

### TEKST:

JENNY GUDMUNDSEN,  
MARCUS STENSLAND OG  
MARTIN MELLQUIST, LST/P&I

**F**orsvarsminister Ine Eriksen Søreide poengterte i sitt foredrag at morgendagens luftforsvar vil gi Forsvaret et formidabelt løft i operativ evne.

– Vår evne til å ha kontroll med våre nærrområder, hevde vår suverenitet og levere luftmakt vil være på et nivå vi aldri før har vært.

Søreide understreket samtidig viktigheten av helheten, hvor de ulike forsvarsgrenene og våpen-systemene virker sammen fellesoperativt.

– Så jeg vil heller si det slik – vel vitende om at jeg står på Luftkrigsskolens podium – at det er Forsvaret som er Norges skjold og sverd. Men, når det er sagt, er det ingen tvil om at luftmaktens rolle som en del av denne helheten vil bli betydelig mye større og viktigere.

### F-35 STYRKER HELE FORSVARET

I november lander de første F-35 kampflyene på norsk jord. Den nye teknologien gjør at det kalles “et femtegenerasjons kampfly”. Kampflyene vil bli en strategisk viktig ressurs for hele Forsvaret, uttaler Sjef Luftforsvaret, generalmajor Tonje Skinnarland.

- F-35 vil være spydspissen i utviklingen til et femtegenerasjons luftforsvar, fordi den bringer en evnedimensjon som vi ikke har hatt tidligere. På grunn av flyets helt unike egenskaper vil F-35 styrke hele Forsvaret og være avgjørende for fellesoperasjoner, sier generalmajor Skinnarland, som selv skal holde et foredrag om betydningen av et femtegenerasjons luftforsvar under Luftmaktseminaret.

### NY TEKNOLOGI KREVER NY KOMPETANSE

Den nye teknologien krever at Luftforsvaret sammen med hele Forsvaret utvikler og innfører nye konsepter og planer for hvordan de skal løse sine oppdrag.

- Kompetansen til personellet må være på samme nivå som teknologien, for at Luftforsvaret best mulig kan realisere det operative potensialet til F-35 i en fellesoperativ ramme. Først da kan vi snakke om et femtegenerasjons luftforsvar, sier Sjef Luftforsvaret.

### F-16 ER FJERDEGENERASJON

I tillegg til Sjef Luftforsvaret, skal oberstløytnant Bjørn Mannsverk i Nasjonalt luftoperasjonssenter (NAOC) reflektere rundt temaet under Luftmaktseminaret.

- Når kom egentlig første generasjon?

- For det første er betegnelsen “generasjon” knyttet til en type kampfly med visse egenskaper. For det andre tviler jeg på at de første jagerflyene våre ble kalt første generasjon. Men etter hvert har begrepet festet seg slik at vi i dag kan kalle jagerflyet F-5 for tredje generasjon og dagens F-16 for en typisk fjerde generasjons maskin, sier Mannsverk, og legger til: - En generasjon er i denne forstand ikke et tidsbegrep, men måles heller i trinn med hvordan teknologien har utviklet seg og hvordan Luftforsvaret følgelig må være oppdaterte og ha den tilsvarende kompetansen som skal til for å utnytte denne på best mulig måte.

Også han peker på at et femtegenerasjons luftforsvar er sterkt knyttet til utviklingen av de nye kampflyene F-35.

- Flyets lavsignaturegenskaper, sensor pakken og sammenstilling til et helhetlig bilde samt elektroniske støtte- og krigføringskapasitet er eksempler på nyvinninger som vi må tilpasse kompetansenivået vårt etter. Og kanskje det aller viktigste; vi må utarbeide planer og prosedyrer på å bruke dette flyet på best mulig måte, sier Mannsverk. ■



▲ Forsvarsminister Ine Eriksen Søreide.  
Foto: Knut Fossum



▲ Sjef Luftforsvaret Tonje Skinnarland.  
Foto: Martin Mellquist

## ET FEMTEGENERASJONS LØFT

En rekke foredragsholdere reflekterte rundt temaet “Et femtegenerasjons luftforsvar – Norges skjold og sverd?” Alle styrkesjefene var enige om at F-35 vil styrke hele Forsvaret. Sjefene i Luftforsvaret mener generasjonsbegrepet henger nøye sammen med teknologi og kompetanse.

**A**ldri før har Luftmaktseminaret høstet større interesse, kunne skolesjefen, oberst Morten Henriksen bekrefte. En endret sikkerhetspolitisk situasjon, viktigheten av allianser og betydningen av langtidsplanen satt rammen for seminaret, men selve “nerven” av seminaret var kampflyet F-35.

### ET GENERASJONSSKIFTE

Sjef Luftforsvaret, generalmajor Tonje Skinnarland, forklarte i sitt foredrag at begrepet “femtegenerasjon” kommer fra de innebygde egenkapene i F-35. Lavsignatur, avansert integrert elektronikk, sensor-fusion, integrerte våpen og multirolle er de mest typiske karakteristikkene som legges til femtegenerasjons plattformer.

– Vi har bevisst valgt å bruke visjonen femtegenerasjons luftforsvar for å tydeliggjøre at vi trenger et generasjonsskifte i vid forstand, sa sjefen i foredraget.

### F-35 AVGJØRENDE FOR FELLES-OPERASJONER

Sjefene for Hæren, Sjøforsvaret og Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) holdt alle foredrag om mulighetsrommet med femtegenerasjons teknologi.

Sjef FOH, generaløyntant Rune Jakobsen, sa at Forsvaret står ved et veiskille med komplekse sikkerhetsutfordringer som stiller nye krav til fremtidens krigføring.

– Utfordringene Forsvaret står overfor, må gjenspeiles i verktøykassen vi har til rådighet. F-35 vil være et meget relevant verktøy for å håndtere disse utfordringene. Leveransene som F-35 gir, med dets sensor-, våpen-, og nettverksteknologi, vil være avgjørende for at FOH kan håndtere kompliserte utfordringer.

### NY KOMPETANSE

Generalmajoren pekte også på at med det teknologiske spranget som følger, med blant annet AW101, NH90, P-8 Poseidon og luftvernssystemer, krever ny kompetanse og nye konsepter for å sikre full operativ effekt.

– Vi skal sørge for å operere og anvende de nye kapasitetene i fellesoperasjoner. Kompetansen til personellet må være på samme nivå som teknologien – først da kan vi snakke om et femtegenerasjons luftforsvar og forsvar.

I avslutningsforedraget sa Sjef Luftforsvaret at visjonen om et femtegenerasjons luftforsvar kan være vanskelig å definere på en enkel måte, men at dette seminaret har bidratt til at vi sammen fyller begrepet med innhold.

– Samtidig som vi kontinuerlig må utvikle oss for å takle fremtidens utfordringer, må vi bygge på den solide erfaringen og de gode operative leveransene i dagens luftforsvar, oppsummerer Skinnarland.

### IKKE “BARE” F-35

Alle i Forsvaret vil ta del i endringen fra et fjerdegenerasjons til et femtegenerasjons luftforsvar – også vernepliktige. – For noen som kommer inn som vernepliktige nå, er det viktig å kunne se det store bildet av hvordan et femtegenerasjons luftforsvar vil fungere. Man må ikke bare fokusere på F-35, men se på hvordan hele Luftforsvaret og Forsvaret må tenke i samme retning, sier han.

– Vil det komme et sjettegenerasjons luftforsvar? Og når kommer den?

– Det gjør det helt sikkert, men det er alt for langt frem i tid til å begynne å tenke på, avslutter Mannsverk. ■



▲ Sjef Hæren Odin Johannessen.

Foto: Martin Mellquist



▲ Sjef Sjøforsvaret Lars Saunes.

Foto: Martin Mellquist



▲ **Fv**; sjef Sjøforsvaret Lars Saunes, sjef FOH Rune Jakobsen, sjef Luftforsvaret Tonje Skinnarland og sjef Hæren Odin Johannessen. Under debatten med dette panelet ble det spesielt fokusert på fremtidens “modell” for utdanning på alle nivå i Forsvaret. Dette for å møte fremtidens behov og sikre at man utdanner personell i Forsvaret for å møte et “Femtegenerasjons Forsvar” på en tilfredsstillende og betryggende måte. Foto: Martin Mellquist





# NYTT REDNINGSHELIKOPTER FEMDOBLER KAPASITETEN

Det er et “state of the art” helikopter oberst Helge Lolland, toppsjefen for implementeringen av Norges nye AW 101, presenterte i foredraget sitt på tema-kvelden til LMS-Rogaland.

TEKST: ODIN LEIRVÅG  
FOTO: HARALD STORLID OG  
SVEIN ANDERS ERIKSSON

**D**en gamle sliteren Sea King har på en respektfull måte gjort jobben sin, og burde vært pensjonert for lengst. Likevel, den kan trygt bringe arbeidsoppgavene videre til arvtakeren. Det nye helikopteret er allerede velutprøvd over flere år. Men, det er innmaten og dens funksjoner som gjør at redningstjenesten går en spennende tid i møte.

Lolland tok i sitt foredrag foran 90 fremmøtte utgangspunkt i en krevende og omstendelig politisk prosess som førte frem til bestilling av 16 nye helikopter, med opsjon på seks. En regjeringsbeslutning helt tilbake fra 2010 gjør at våre seks baser for redningshelikopter, og en mulig syvende base, får maskinene levert og innfasert i 2018-20. Typebetegnelsen AW er knyttet til produsenten Agusta Westland, men leverandøren vil etter konsernoppkjøp være Leonardo. Den blir en viktig del av fremtidens drift av redningshelikopter i Norge. Det gamle systemet for vedlikehold og forsyninger er forkastet, og Leonardo har nå tatt på seg oppgaven med å være leverandør på logistikk

og vedlikehold. De vil også foreta de nødvendige sidene ved å føre den italienske sertifiseringen til militær sertifisering. Luftforsvaret står også overfor utfordringer med å drive redningstjeneste på “gamlemåten” frem til den nye er på plass. Denne dobbelkjøringen krevet mye av personell og materiell. Leonardo vil i denne perioden med innfasing og utfasing bidra med teknisk assistanse. Siste kurs for Sea King er satt til 2017 og det nye helikopteret skal være ferdig innfasert 2021. Innfasingen må justeres etter vær og sesong. Likevel bedyrer Lolland at overgangen mellom Sea King og AW 101 ikke vil gjøres før “vi er klare”. Byggingen av helikoptrene ligger per i dag 10 uker etter planen, men det vil trolig ikke medføre store komplikasjoner.

NAWSARH AW 101/612, som er den egentlige typebetegnelsen, vil bort i mot femdoble kapasiteten, sammenlignet med Sea King. Operasjonsrommet strekker seg fra Ekofisk i sør til langt nord av Svalbard. Helikopteret tilfredsstiller kravet fra myndighetene med god margin om å redde nødstedte 400 NM fra land. Dette fører også til at basene langs kysten får god overlapp av de respektive ansvarsområder. Lolland viste en fasinerende film fra England hvor de første norske helikoptrene er levert og blir prøvd i et OT & E-program. Det tre-motors store helikopteret får en rekke nye elektroniske hjelpemidler som gjør operasjonene både tryggere og mer effektiv. Det får lasersvarsling til luftfartshindrer, nærhetsvarsling som kan sammenlignes med ryggesensorer, og det er utvendige videokameraer som gir flygerne mulighet til å overvåke motorer og rotor. Helikopteret har relativ høy flyhastighet og de svært avanserte rotorbladene har ice protection som gjør at de kan fly under isingsforhold. Kabinen er romslig og har plassering av to bærer som standard, og mannskapet har helt moderne ikke-roterende radarer til navigasjon og søk. For navigasjon får navigatøren

▼ Oberst Helge Lolland under foredraget for LMS-R





elektroniske kart til disposisjon. Lasting av helikopteret kan også gå via lasterampe akter og i hoveddørene er det to heiser. For søk er det utstyr som gir “nattsyn” for visuell flyging om natten, og det er mulighet for å peile seg inn på nødpeilesendere og mobiltelefoner. For operativ kommunikasjon blir det også mulig å kommunisere til støttende ledd på bakken via Internet.

Hovedgirboksen som er en vital del av helikopter kan greie 30 minutters gange uten oljetilførsel slik at sikker nødlanding kan finne sted hvis behov, og det er vibrasjonsmålere om bord som kan gi indikasjon på helikopterets helsetilstand.

Alle disse komponentene og utstyr må naturligvis etteres, men likevel stipulerer fabrikanten at vedlikeholdet reduseres med 56 %, sammenlignet med Sea King. Leonardo må også etter kontrakt ta på seg kostnadene dersom vedlikeholdsgrensen overskrides. Det blir et avansert Material Support knyttet til operasjonene av helikopteret.

Rotoren til AW 101 har en diameter som ikke er mer enn 30 cm større enn hos Sea King, men aerodynamikken er så mye mer avansert at helikopterets totale løftevekt er 16 tonn, mer enn 6 tonn forbedring av Sea King. Dette gir utfordringer med “down wash” på utsatte helikopterlandingsplasser. Flere sykehuslandingsplasser må utbedres og listen over landingsplasser rundt om i landet vil måtte revideres.

Lufforsvaret og Justisdepartementet samarbeider om disse sakene. Likevel må en legge til at hvor stort problemet med “down wash” egentlig er vet vi først når helikopteret har vært i drift en stund. Når det gjelder godkjenning for landing på oljeinstallasjoner offshore vil Leonardo ta seg av det.

Trening av teknisk- og operativt personell foregår på Kjevik, Sola og i UK. Etter hvert vil flymannskapene trenes i simulator på Sola. Der blir det plassert en Level D FSS i bygget til Thales. Systemoperatøren får en egen “treningsboks” som er integrert med flygerne sin simulator.

På infrastrukturensiden vil Forsvaret og Justisdepartementet utarbeide avtaler, og Forsvarsbygg står for nybygg på basene. Forsvarets Materielle Organisasjon er også inne i bildet, og det sivile helikopterselskapet CHC vil måtte assistere noe med overlapp i redningstjenesten i en kort periode fra gammelt til nytt helikopter. På eiersiden vil Justisdepartementet opprette et eget kontor for å håndheve eierskapet til helikopteret. Det må også legges til at AW 101 blir en plattform med utvidede kapasiteter og vil dermed kunne benyttes i oppdrag for “kontra terror”, hvis behovet skulle melde seg.

Oberst Lolland rundet av en totimers foredragskveld med å svare på spørsmål og lytte til kommentarer fra et optimistisk publikum. ■

▲ Norges nye redningshelikopter AW 101.





## LMS-ØRLAND ARRANGERTE F-35 INFORMASJONSMØTE

Nærmere 50 oppmøtte fikk torsdag 9. februar et informativt og underholdende foredrag om F-35 av en engasjert Oblt. Martin "Tintin" Tesli.

TEKST: MORTEN B HASLEKÅS

Han er i dag Senior National Representative (SNR) ved Luke Air Force Base der han leder utdanningen av norske flygere på F-35. Foredraget begynte med et historisk tilbakeblikk ved en minnefilm om og med Gen.Lt. Wilhelm Mohr og opprettelsen av Luftforsvaret. Dette dannet et godt ankepunkt for å se fremover mot den videre utviklingen og innføringen av F-35. Tesli trakk paralleller mellom F-16 og F-35 rotfestet i et solid fundament i form av hans brede praktiske erfaring med begge flytyper, der han også forklarte hvordan Norge som samarbeidspartner drar nytte av læringen fra mer enn 75 000 timer totalt fløyet med F-35.



▲ Oblt Tesli trakk fullt hus med sitt F-35 foredrag i regi av LMS-Ø.

Han beskrev også hvilken omfattende kapasitet- og kapabilitetstilføring F-35 representer for Forsvaret på en overbevisende måte. Avslutningsvis svarte han på et bredt spekter av spørsmål før en hastig avmarsj videre til et

tett program i et kort norgesopphold. LMS Ø takker Tintin for oppmøtet og foredraget, og ønsker samtidig den norske avdelingen ved Luke AFB lykke til videre i en spennende tid. ■

## “GJØR RETT – FRYKT INTET”

Luftmilitært Samfund avdeling Vestfold, i samarbeide med foreningen Fredriksvern Verfts Venner, markerte torsdag 8. desember St. Barbaras dag. Arrangementet fant sted i det som tidligere var Luftvernartilleriets Høgborg – Fredriksvern verft.

TEKST: KJELL R. BUGGE FOTO: JAHN SCHIPTEDT

I en pent pyntet "riddersal" ble gjestene ønsket velkommen, før Hans Chr. Hagen fra Kongsberg foredro om dagen og morgendagens luftvern. Deretter bar det til den tidligere befalsmessa på Verftet hvor lenets kost og mjød i form av erter, kjøtt og flesk med dertilhørende drikke i form av øl og akevitt ble fortært. Legenden om St. Barbara ble fortalt på en innlevende måte av Luftforsvarets fagsjef for luftvern, oberst-



løytnant John A Bodding, mens det var brigader (p) Arne Hustvedt som tok seg av takk for maten talen. Deretter var det sosialt samvær i salongen hvor krigshistorier ble utvekslet og forfriskninger nytt.

Arrangementet frister til gjentagelse – så vi kan vel allerede nå ønske velkommen til feiring av St. Barbara på Fredriksvern verft også i 2017. ■

▲ Deltagere på St Barbarafeiringen i Stavern 8. desember 2016: 1. rekke fra venstre: Major Per S Trøite, oberstløytnant [ R ] Bjørn E Bergland, major [ P ] Karl Bjørn Andersen, brigader [ P ] Arne Hustvedt, oberst [ R ] John Hukkelås, oberstløytnant [ P ] Harald Furusest, oberstløytnant [ P ] Terje Skjølberg, oberstløytnant [ P ] Erling Halvorsen, major [ R ] Svein Sjømæling. 2. rekke fra venstre: Oberstløytnant [ P ] Kjell R Bugge, oberstløytnant Ebbe Strøm, kaptein [ R ] Hans J Røsjorde, Hr. Bjørn Bjune, major [ R ] Hans Chr. Hagen, oberstløytnant [ P ] Odd Arthur Larsen, oberstløytnant John A Bodding.



# AKTIVITETSPLAN VINTER/VÅR 2017



DATO	TID	AKTIVITET	STED	ARR.
2. mai	0900	Seminar om kvinner i Forsvaret, se annonse på denne siden	Oscarsborg foredragssal Forsvarets stabsskole Akershus festning	LMS
8. mai	1100 1230	<b>Markering av Frigjøringsdagen.</b> Servering av kaffe og kaker i Forsvarsmuseets kafe. Kransenedlegging på minnelunden ved Forsvarsmuseet Forøvrig se annonse på vår hjemmeside <a href="http://www.luftmils.no">www.luftmils.no</a> , på vår Facebookside samt e-post sendt ut til de av våre medlemmer som vi har epostadressen til	Akershus festning	LST og LMS
11. mai	1330	K&V seminar. Se annonse på denne siden	LMS-Vestfold. Befalsmessa Luftforsvarstes stasjon Mågerø	

## LUFTMILITÆRT SAMFUND

### AVDELING VESTFOLD INVITERER TIL

# K&V SEMINAR

**TID: 11. MAI**

**STED: BEFALSMESSA LUFTFORSVARETS STASJON MÅGERØ**

## PROGRAM

1330: Frammøte/enkel servering

1400: Velkommen v/oblt Lars Kyllø, leder LMS-Vestfold

1410: Tilbakeblikk og refleksjoner - dagliglivet ved de operative K&V stasjonene under den Kalde krigen ved oberst (p) Ivar Jensen

1445: Arbeidet med nye sensor-enheter i K&V systemet ved oblt. Edvin Rugseth

1515: Omstillingsprosessen i dagens K&V system ved oberst Stig Jonny Haugen [TBC]

1545: Årsmøte LMS-Vestfold

1600: Sosialt samvær med servering

**Påmelding til [luftmils@online.no](mailto:luftmils@online.no) innen 4. mai 2017**

## LUFTMILITÆRT SAMFUND

### INVITERER TIL SEMINAR

# “KVINNER I FORSVARET – FRA 2. VERDENSKRIG TIL ALMEN VERNEPLIKT”

**TID: 2. MAI KL. 09:00 – 14:30**

**STED: OSCARSBORG FOREDRAGSSAL FORSVARETS STABSSKOLE AKERSHUS FESTNING**

## PROGRAM

0900–0930 Frammøte/enkel servering

0930–0935 Velkommen ved oberst Bjørn E. Stai, leder Luftmilitært Samfund

Seminalet vil omhandle kvinnenes innsats under 2. verdenskrig og trekke linjene frem til i dag hvor Norge er et av få land som har kjønnsnøytral verneplikt. Kvinner som har hatt/har sentrale roller i Forsvaret vil berette sin historie. Videre vil se på de erfaringer Forsvaret fikk etter 50/50 forsøket

på Ørland. Her ble et likt antall kvinner og menn innkalt til førstegangstjeneste. Dette forsøket ble gjort før kjønnsnøytral verneplikt ble innført. Avslutningsvis vil vi forsøke å si noe om veien videre.

Detaljert program er under utarbeiding og vil være å finne på vår hjemmeside [www.luftmils.no](http://www.luftmils.no) samt bli kunngjort på vår Facebookside.

**Påmelding innen mandag 24. april til [luftmils@online.no](mailto:luftmils@online.no)**

## LMS BEDRIFTSMEDLEMMER



KONGSBERG



CONRAD MOHR AS



Støtt dem  
og du  
støtter LMS





## FLYVÅPNET SØKER EVNERIK UNGDOM

TEKST: KJELL R. BUGGE

I forrige nummer av "LUFTLED" var tema "Kompetanse". Og det var viktig og det er rett at skal vi ha et 5. generasjons Luftforsvar må vi ha personell med 5. generasjons kompetanse. Men hvordan var det tidligere år – når vi hadde 1. eller 2. generasjons Luftforsvar – hvilke kompetanse krevde vi da av vårt personell ?

Vedlagte annonse fra Sør-Varanger Avis fra 1956 kan gi et lite innblikk i hvilke minimumskrav som ble stilt til våre vordende piloter på den tiden. Med disse kravene ville man i dag neppe kommet inn for å avtjene den almene verneplikten.

**FLYVÅPNET SØKER  
EVNERIK UNGDOM**



som **FLYGERE**

**Flyinteresserte gutter**  
som i full måned få klerlagt om de egner seg til å bli flygere, selv om de ikke har realkoleksamen.

På grunnlag av medisinske og psykologiske undersøkelser vil lovende flygere bli valgt ut og gitt den nødvendige sivile utdanning før flygeropplæringen tar til.

**Opptaksbetingelser:**  
God helse. Alder 18–30 år, ugift, norsk statsborger, kroppshøyde 165–190 cm. Det kreves ingen spesiell forutdanning. Forutsetning aspirantstipendier blir holdt distriktvis. Reise og opphold er gratis.

**Opplæring:**  
De utvalgte aspiranter gjennomgår:  
– 2 måneders utstakflyging og rekruttkole,  
– 9 måneders undervisning i engelsk, regning og matematikk, fysikk, meteorologi, navigasjon, instrumentisme, motorer, aerodynamikk, og  
– ca. 10 måneders flygeropplæring i Canada.

De som fullfører flygerutdanningen blir sersjant, og kan etter 1 1/2 års tjeneste ved skvadron få tjenestestipend på halvt år med full løn for å avlegge realkoleksamen. Etter bestått realkoleksamen kan de utsettes til ferrier og avansere som øvrige tjenestepålitlige flygere. For å bli (asient) yrkesoffiser må de i tillegg med de øvrige også ta eksamen artium og luftkrigsskolen.

**Søknadsfrist: 1. juli 1956.**

Nærmere opplysninger får du – gratis og uten forpliktelser – ved å klyppe ut denne annonsen og sende den sammen, f.ø. ditt navn og adresse til

**FORVARETS-SERUTTERINGSKONTOR**  
Sannergate 14, Oslo, telefon 37 85 80

## LMS LOKALAVDELINGER KONTAKTPERSONER

<b>LMS-TROMS:</b>	Andreas Lygre	4ndreas.ly6re@gmail.com 941 05 866
<b>LMS-NORDLAND:</b>	[NIL]	-
<b>LMS-LKSK:</b>	Lasse Eriksen	lasse.eriksen@lksk.mil.no 901 33 489
<b>LMS-ØRLAND:</b>	Morten Haslekås	morten@tmst.no 473 75 456
<b>LMS-ROGALAND:</b>	Svein A Eriksson	svein.eriksson@ptil.no 909 86 608
<b>LMS-KJEVIK:</b>	Bernt A Liland	baliland@online.no 909 72 401
<b>LMS-VESTFOLD:</b>	Lars Kyllø	yllokyllo@hotmail.com 926 08 191
<b>LMS-RYGGE:</b>	Espen Gukild	gukild@hotmail.com 951 73 389
<b>LMS-BELGIA:</b>	[NIL]	-

## BLI MEDLEM AV LUFTMILITÆRT SAMFUND

Og du vil tilhøre et fellesskap med interesse for det som har skjedd, og det som rører seg i Luftforsvaret.

- du blir invitert til foredrag, debatter, seminarer, turer og sosiale tilstelninger.
- du vil motta magasinet LUFTLED 3-4 ganger i året.
- du betaler kun kr 200,- pr år i medlemskontingent, for alt dette.

Fyll ut feltene nedenfor, riv av siden og send denne til:  
Luftmilitært samfund, bygning 31, PB 1550 Sentrum, 0015 Oslo.

Eller send navn, postadresse og telefonnummer til [luftmils@online.no](mailto:luftmils@online.no) (anbefales)

Ønsker du ytterligere informasjon  
sjekk vår hjemmeside: [www.luftmils.no](http://www.luftmils.no)  
Følg oss også på Facebook.  
Kontakt oss på: [luftmils@online.no](mailto:luftmils@online.no)

Etternavn	Fornavn
Adresse	Postnr
Postadresse	Mobil
Telefon	E-post
Dato	Underskrift



# VINTER- OG VÅRSESONGEN

## Velkommen!

Styret og vertskapet ønsker velkommen til et hyggelig opphold på Vesle Skaugum. Feriestedet ligger sentralt til på Golsfjellet i naturskjønne omgivelser ved Tisleifjorden nær Oset høyfjellshotell 850 m.o.h. Vesle Skaugum er feriested for veteraner, tjenestegjørende og tidligere ansatte i Luftforsvaret med familie og venner. Stedet egner seg også for seminarer, kurser, jubileer og familieselskaper.

### PENSJONSPRISER FRA 1. JANUAR 2017:

Hel uke og hverdager	kr. 350,- pr. pers/døgn
- med dusj og toalett	kr. 375,- pr. pers/døgn
Fredag til søndag (påsken)	kr. 420,- pr. pers/døgn
- med dusj og toalett	kr. 450,- pr. pers/døgn
Barn 5-11 år	kr. 160,- pr. pers/døgn
Kurs/seminar/konferanser	kr. 600,- pr. pers/døgn
- med dusj og toalett	kr. 625,- pr. pers/døgn
Barn under 5 år	gratis

Prisene er som vanlig basert på egeninnsats med stell av rom, skifte av sengetøy, vask av rom avreisedagen og på omgang delta i servering og kjøkkentjeneste (rydding og oppvask).

Spesielle priser kan avtales med grupper, selskaper, kurs, øvelser, møter alt etter ønske om service. Ved avbestillinger gjøres styrets regler for avbestillingsgebyr gjeldende.

### PLASSBESTILLING (F.O.M 1. APRIL 2017):

Skriftlig påmelding/søknad om opphold sendes forretningsfører: Birger Mjønnes, Jegerstien 7, 1560 Larkollen.

Mobil: 489 93 916

E-post: [post@vesleskaugum.no](mailto:post@vesleskaugum.no)

**PÅSKEFERIEN 2017:** 7. april-17. april.

Frist for påmelding: 10. mars.

### DIVERSE:

Vennligst følg våre oppslåtte ordensregler for feriestedet slik at det blir et hyggelig opphold for alle og at stedet kan bevares for fremtiden. Lunsjpakke smøres vanligvis mandags- og søndager brunsj mens øvrige dager servers lunsj. Eget kantineutsalg med rimelige priser forutsettes benyttet. NB. Hunder og katter er tillatt i hytta etter avtale. Røykeforbud i alle våre fasiliteter.

Bomavgift på veien ved Fjellheim skal ikke betales av Vesle Skaugums gjester.

Nærmere spørsmål om detaljer og korttidsopphold kan også rettes til vertskapet Marie Louise Møllegaard Madsen og Fred Rasmussen, [vesleskaugum555@gmail.com](mailto:vesleskaugum555@gmail.com)

Mer informasjon om Vesle Skaugum også på:  
[www.mil.no/luft/start/omlf/vesleskaugum](http://www.mil.no/luft/start/omlf/vesleskaugum) eller  
[www.vesleskaugum.no](http://www.vesleskaugum.no)

*Hilsen styret Vesle Skaugum Fondet*

## VESELE SKAUGUM

GOL - HALLINGDAL  
Tlf: 32 07 39 15 Faks: 32 07 65 85  
E-post: [vesleskaugum555@gmail.com](mailto:vesleskaugum555@gmail.com)  
Adr: Oset, 3550 Gol

Luftforsvarets  
FERIESTED



VELKOMMEN



**MOTTAKER:**

**B**

**RETURADRESSE:**

Luftmilitært samfund  
Bygning 31, Postboks 1550 Sentrum  
N-0015 OSLO, NORWAY

Vennligst påfør årsak til retur,  
samt eventuelt ny adresse  
**E-post:** luftmils@online.no

**GLOBAL GROUND  
BASED RADAR**

**THE VALUE OF  
COMPLETE  
SITUATIONAL  
AWARENESS—  
NO MATTER  
HOW COMPLEX  
THE BATTLEFIELD.**

Only Northrop Grumman's pioneering family of AESA radars provides high-performance, low-risk solutions for the increasingly complex 21st century battlefield. Our AESA radar systems meet stringent military specifications while enabling flexible logistics and cost-effective maintenance. With over sixty years of experience, we've got you covered in any mission. *That's why we're a leader in situational awareness solutions from undersea to outer space.*

**THE VALUE OF PERFORMANCE.**

**NORTHROP GRUMMAN**

[www.northropgrumman.com/groundradar](http://www.northropgrumman.com/groundradar)

© 2017 Northrop Grumman Corporation