



# LUFTLED

NORSK LUFTMILITÆRT TIDSSKRIFT // NORWEGIAN AIR POWER JOURNAL



NR. 3 DESEMBER 2025

**TEMA:**

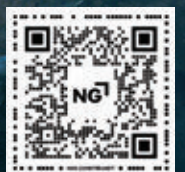
## NY NATO CAOC

- A force enabler
- Startstrek, ikke målstrek
- Digitizing the kill chain
- Kompetansebehov

An aerial photograph of a sailboat on a dark blue, choppy sea. The sailboat's white hull and mast are visible in the upper right corner, while the white sails are partially visible in the lower right corner. The sea is a deep, dark blue with white foam from the waves. Overlaid on the center of the image is white text in a bold, sans-serif font.

**UOVERTRUFFEN<sup>7</sup>  
UBEMANNET  
OVERÅKING.**

**NORTHROP  
GRUMMAN**



[ngc.com/triton](http://ngc.com/triton)



# NY NATO CAOC

**03**

**LEDER**

Svein Holtan

**08**

**FORBEREDT PÅ MORGENDAGENS  
UTFORDRINGER**

Tore O. Sandvik



**10**

**AN ABSOLUTE FORCE ENABLER**

JJ Stringer



**12**

**KATALYSATOR FOR UTVIKLING**

Rune Andersen

**14**

**STARTSTREK, IKKE MÅLSTREK**

Øivind Gunnerud



**16**

**UTVIKLING AV LUFTKOMMANDO OG  
KONTROLL NASJONALT OG I NATO**

Tron Strand



**22**

**CONSIDERATIONS FOR NATO'S THIRD CAOC**

Daniel Berg Eriksen



**26**

**DIGITIZING THE KILL CHAIN AT THE  
TACTICAL EDGE**

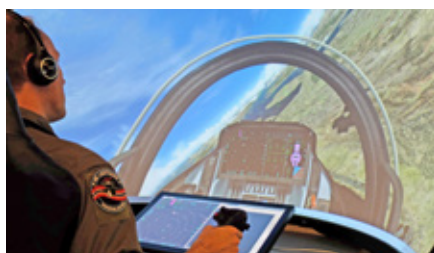
Mike Hart



**30**

**KOMMANDO OG KONTROLL I FREMTIDENS  
FORSVAR**

Sigmund Valaker



**34**

**KOMPETANSE FOR MORGENDAGENS CAOC**

Daniel Berg Eriksen



**38**

**NÅR TEMPOET UTE I AVDELING MØTER  
TREGHETEN PÅ AKERSHUS FESTNING**

Carl Waldemar Wilhelmsen



**42**

**BOKANMELDELSER**

Nr 1: Gina Karoline Eide Engen

Nr 2: Steinar Skaar



**46**

**NYTT FRA LUFTFORSVARET**



**54**

**LEDER LMS**

Carl W. Wilhelmsen



**55**

**LMS FORENINGSNYTT**

# INFRASTRUKTUREN PÅ Plass, MEN MENNESKENE MANGLER

**E**tableringen av en tredje NATO CAOC i Norge er en anerkjennelse av Luftforsvarets profesjonalitet, erfaring og kompetanse på å planlegge og lede avanserte luftoperasjoner. Luftforsvaret roses også for evnen til strategisk tenkning, samt å se potensialet for nye konsepter når ny teknologi tilgjengelig-gjøres. Alt med et alvorlig sikkerhetspolitisk bakteppe.

Som flere skriver i denne utgaven av Luftled har CAOC Bodø kommet på plass i rekordfart og det gis velfortjent honnør til Forsvarsbygg, Cyberforsvaret, Nasjonal Sikkerhetsmyndighet og andre som har gitt oppdraget prioritet. Når målet er klart definert og det prioriteres, kan prosesser gå raskt, også i den norske forsvarssektoren. Internt i Luftforsvaret har oppdraget med den midlertidige etableringen inne på Bodø flystasjon hatt svært høy prioritet. En helt sentral avdeling har vært Luftforsvarets programmeringssenter. Sektorens gjennomføringsevne for å komme i mål til åpningen 10 oktober har vist at det er mulig å skape raske resultater når det er tydelige prioriteringer og god ressurstilgang.

Festtalene gjentar til stadighet at personellet, menneskene, er Forsvarets og Luftforsvarets viktigste ressurs. Det vil være mer presist å si at det er personell med rett kompetanse, som er den viktigste ressursen. Det er nettopp på grunn av Luftforsvarets kompetanse at NATO oppretter CAOCen i Norge. Et helt sentralt spørsmål blir dermed hvordan sektoren skal sikre seg tilgang til norsk og utenlandsk kompetanse til den nye NATO CAOCen på både kort og lang sikt.

Forsvarssektoren sliter ikke med rekrutteringen inn til krigsskolene eller grunnleggende spesialistutdanning, men det er vel kjent

og godt dokumentert i flere omganger at det er store utfordringer med å beholde ansatte. Det er i dag for få kompetente offiserer på kaptein og majorsnivå og det mangler seniorspesialister. Det er store mangler i alderssjiktet 30-45 år, og det er ingen grunn til å tro at de som rekrutteres i dag kommer til å endre på dette mønsteret. At hele forsvarsfamilier skal flytte hvert tredje-fjerde år er en anakronisme – en levning fra en annen tid. Konsekvensen at forsvarsansatte må belage seg på å være pendlere i store deler av sin karriere. Ifølge en FFI-rapport fra 2024 ukependlet 27% av Forsvarets ansatte i 2023. Det er ikke en bærekraftig løsning så lenge virkeligheten er slik at de færreste ønsker å gifte seg tre ganger.

Mange avdelinger i Forsvaret er låst til geografi av operative krav. Det er gitt at grensevakten må ligge i nærheten av grensen mot Russland, at P-8 som skal overvåke nordområdene må være i nord, og at NATOs QRF på Evenes må ha kortest mulig vei til de områder der de skal identifisere og eventuelt avskjære russiske fly. Andre avdelinger er stedsuavhengige. Det gir verken mer eller mindre forsvarsevne av om enkelte avdelinger ligger i øst, vest, sør eller nord. I slike tilfeller er det underlig at hensynet til kompetanse ikke veier tyngre enn det det tilsynelatende gjør, når det er kjent at en av hovedutfordringene til Forsvaret og Luftforsvaret er å beholde kompetente medarbeidere.

CAOCen er en betydelig styrking av norsk og alliert sikkerhet, gitt at det fylles med erfarne og kompetente offiserer og spesialister. Ingen effekt uten riktig bemanning.

*«Sektorens gjennomføringsevne for å komme i mål til åpningen 10 oktober har vist at det er mulig å skape raske resultater når det er tydelige prioriteringer og god ressurstilgang.»*

**SVEIN HOLTAN**  
Redaktør LUFTLED



## LUFTLED

**UTGIS AV LUFTMILITÆRT  
SAMFUND (LMS)**

Luftmiliterært Samfund  
Postboks 1154,  
7420 Trondheim

**E-POST:** luftmils@online.no  
**TLF:** 992 08 711  
**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:** Planlegging av luftoperasjoner.  
Foto: Fabian Helmersen/Forsvaret

**WEBSITE:** www.luftled.info  
**DESIGN, TRYKK OG  
DISTRIBUSJON:** konsis.no

**NESTE UTGAVE:**  
April 2026  
Deadline materiell:  
15 mars 2026

© All gjengivelse fra magasinet skal krediteres LUFTLED.



Miljømerket trykksak,  
241 785



# PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING AV LUFTOPERASJONER

NATOs tredje CAOC har kommet på plass på rekordtid. Det som de nordiske luftsjeferne startet i 2023 med Nordic Air Power Concept har på kort tid vokst til en nord-europeisk NATO CAOC. Kjernen er kommando og kontroll over strategiske luftforsvarsressurser i vår region.

CAOC Bodø skal være en nordlig magnet for kompetanse, koordinering og beslutningskraft. Det er her nord-europeisk luftmakt på vegne av alliansen skal knyttes sammen på en måte som er effektiv, fleksibel og troverdig for allierte og avskrekkende for motstandere.

Foto: Fabian Helmerssen/Forsvaret



# FORBEREDT PÅ MORGENDAGENS UTFORDRINGER

Etableringen av NATOs luftoperasjonssenter i Bodø er en milepæl for Norge, for NATO, og for vår felles sikkerhet i nordområdene.

TEKST: TORE O. SANDVIK, FORSVARSMINISTER

**B**odø har lenge vært en hjørnestein i Norges forsvar. Fra den kalde krigen og frem til i dag, har regionen båret et spesielt ansvar for å overvåke og forsvare våre nordligste områder. Med etableringen av luftoperasjonssenteret, Combined Air Operations Center (CAOC) i Bodø, får dette ansvaret en ny form og styrke, tilpasset utfordringene i vår tid.

Den globale sikkerhetssituasjonen har endret seg vesentlig i det siste. Maktbalansen skifter, ny teknologi utvikles, og utfordringer går på tvers av landområder og domener. I Arktis endrer klimaendringene og nye mønstre for aktivitet både naturen og geopolitikken gjennomgripende, samtidig som Arktis tiltrekker seg økt strategisk oppmerksomhet.

I en slik verden, må NATO sikre at kommandostrukturen forblir robust, fleksibel og klar. Luftmakten er helt sentralt for vårt kollektive forsvar. Etableringen av CAOC Bodø styrker NATOs muligheter til å planlegge, koordinere, og gjennomføre luftoperasjoner, på tvers av Joint Force Command Norfolk i USA sitt ansvarsområde, støttet av NATOs luftkommando.

Alliansen har vokst seg sterkere. Med Finland og Sverige som fullverdige NATO-

medlemmer, står den nordiske regionen sammen i en strategisk helhet. Delt geografi, like verdier, og komplementære kapabiliteter har skapt en ny virkelighet i Nord-Europa. I denne konteksten, vil CAOC Bodø være en vital hub som forsterker NATOs posisjon i nordområdene og vokter luftrommet.

I flere tiår, har Norge vært en dedikert bidragsyter til NATOs kollektive forsvar. Etableringen av dette luftoperasjonssenteret er både en bekreftelse av denne innsatsen, og en påminnelse om vårt felles ansvar. Dette senteret vil være et samlingssted for planlegging og gjennomføring av luftoperasjoner og det vil støtte allierte styrker og forsterke vår sikkerhet.

Men luftoperasjonssenteret er ikke bare vegger og systemer, det er også mennesker. Jeg vil uttrykke min takknemlighet til alle som har gjort dette mulig: Nasjonale myndigheter, NATOs allierte og partnere, og ikke minst, menneskene som gjør dette senteret operativt i årene som kommer.

Når vi ser fremover, er vår oppgave å bygge på dette grunnlaget. Gjennom trening, samarbeid og både nasjonal og internasjonal tilstedeværelse, vil luftoperasjonssenteret gjøre NATO enda bedre i stand til å møte dagens utfordringer, og det vil forberede oss på morgendagens utfordringer. ■







▲ Fra åpningen av CAOC Bodø 10 oktober 2025. Fra venstre: Vice Admiral Doug Perry, sjef Joint Force Command Norfolk, generalmajor Tron Strand, sjef CAOC Bodø, Forsvarsminister Tore O. Sandvik, generalmajor Øivind Gunnerud, sjef Luftforsvaret og Air Marshal Sir Jonny Stringer, Commander Allied Air Command.

Foto: Onar Digernes Aase/Forsvaret

# AN ABSOLUTE FORCE ENABLER

For more than 75 years, NATO has been the cornerstone of transatlantic peace and stability. At the heart of that mission is the air domain – fast, flexible, and indispensable to deterrence and to defence.

TEXT: AIR MARSHAL JJ STRINGER,  
COMMANDER OF NATO ALLIED AIR COMMAND

**O**n behalf of NATO Allied Air Command, it is my distinct honour to join everybody here today—the activation of NATO’s newest Combined Air Operations Centre. This facility represents not only bricks, and mortar, and technology, but also the enduring strengths of our Alliance and the commitment we share to collective security. And of course, all made flesh and energised by our people.

First and foremost, I would like to express my sincere thanks and gratitude to our Norwegian hosts and friends here and the Royal Norwegian Air Force. Not just for today’s event, but also for hosting this new and nascent NATO Airpower Command and Control capability that will enhance our ability to deter and defend every inch, or should that be centimetre, of NATO Airspace and territory.

Today, we inaugurate a critical and pivotal C2 node for further securing NATO Airspace. CAOC Bodø is an absolute force enabler for NATO AIRCOM. With this new CAOC, we are strengthening our ability to safeguard Allied airspace, to detect threats early, and to respond decisively.

Combined Air Operations Centres cover NATO’s entire European airspace and beyond. Our sensor posts are connected to feed into the Combined Air Ops Centres’ Recognized Air Picture, allowing them to monitor approximately 30,000 air movements in European airspace - NATO airspace - per day. They help secure our skies and reduce risks to both civilian aviation and regional security.

So CAOC Bodø will stand as a hub of vigilance, coordination and control. Here, the Alliance will integrate with national air forces, fusing data, and directing operations to protect nearly one billion citizens. It will be 24 hours a day, 7 days a week, 365

**«CAOC Bodø will act as a catalyst for transformation and modernisation of NATO’s air C2 structure and our processes»**

▼ The security environment is more dynamic than at any time in recent history, said Air Marshal Stringer.

Photo: Onar Digernes  
Aase/Forsvaret

days a year, ready to defend our skies. The addition of a third CAOC in NATO also advances AIRCOM’s modernization and innovation in its C2 structures. CAOC Bodø will act as a catalyst for transformation and modernisation of NATO’s air C2 structure and our processes. The current security context and any future fight will require us to execute dispersed operations, embedding redundancy in our C2, and a third CAOC is integral to that venture and vision.

Complex air operations across various locations, across NATO, require speed, flexibility, and adaptability. This is no less true for our C2 nodes, such as Bodø. Fortunately, with access to numerous bases and C2 assets, across nearly 25 million square kilometers of NATO territory, NATO possesses significant depth and redundancy.

CAOC Bodø will, when fully operational, ensure robust air C2 together with our two other NATO CAOCs—CAOC Uedem in Germany and CAOC Torrejon in Spain.

I also want to recognize the remarkable support of our host nation here. Your government, your Air Force, and your communities have been steadfast partners in bringing this new CAOC in Norway to life. NATO is supremely grateful to the Norwegians for hosting this enhanced C2 capability in the High North. You have also built and commissioned this outstanding facility in an exceptionally short time, with absolute professionalism, across Defence, government, national and local agencies, contractors, and the wonderful town and people of Bodø. You are an exemplar in and to NATO.

As we look ahead, we know the challenges we face are real. The security environment is more dynamic than at any time in recent history. But we also know this: NATO is united, NATO is ready, and NATO is strong. This Combined Air Operations Centre is a clear demonstration of that strength, unity and purpose. ■





# KATALYSATOR FOR UTVIKLING

Det er en forventning fra NATO om at CAOC Bodø vil være en katalysator for utvikling av luft kommando og kontroll til støtte for multidomeneoperasjoner i hele alliansen.

**TEKST:** RUNE ANDERSEN, SJEF FORSVARETS  
OPERATIVE HOVEDKVARTER VISEADMIRAL

**F**redag 10. oktober var en uvanlig regnfull dag i Bodø, men også en uvanlig viktig dag. Det er grunn til å gratulere både Luftforsvaret, Forsvaret og NATO med opprettelsen av CAOC Bodø. Markeringen var godt besøkt av nasjonale og allierte partnere, og de mange talene var preget av både lovord og forventninger til det nye luftoperasjonssenteret.

## NY STANDARD FOR GJENNOMFØRINGSEVNE

Det er flere grunner til å være stolt av det som er gjort så langt. Jeg vil særlig trekke frem den raske og effektive etableringen. Kun fire og en halv måned etter at statsministeren var i Bodø og offentliggjorde regjeringens beslutning er CAOC Bodø etablert. Selv om det gjenstår mye før de endelige løsningene og full operativ evne er på plass, setter dette en ny standard for gjennomføringsevne og endringsprosesser. Vi trenger mer av dette! Forsvaret er i gang med

omfattende endringer, med ny og økt kapasitet i alle forsvarsgrener, kompetansebygging, nye avdelinger og systemer som skal fases inn og settes i drift. Entreprenørskap, handlekraft, pragmatisme og risikovilje er nødvendig for å lykkes – slik Luftforsvaret, Forsvarsbygg, Cyberforsvaret og andre støttespillere har demonstrert i etableringen av CAOC Bodø.

## NYE OPERASJONSKONSEPTER

Det andre jeg vil trekke frem er hvordan Luftforsvaret er en vesentlig bidragsyter til



utvikling av multidomeneoperasjoner i en norsk og alliert ramme. Sammen med andre fagmiljøer, ikke minst i spesialstyrkene, har Luftforsvaret gitt avgjørende bidrag til utvikling av nye operasjonskonsepter som i sin tur er med på å drive utviklingen av våre fellesoperative planer for forsvaret av Norge og alliansen. Dette har posisjonert Norge godt i relasjon til våre nærmeste allierte og skapt unike muligheter for den videre utviklingen av et effektivt forsvar i vår region, og hele alliansen. Våre fellesoperative planer for avskrekking og forsvar både nasjonalt og i NATO har gått fra å være preget av defensive, reaktive handlemåter til å vektlegge robuste responser dersom suverenitet blir utfordret.

Fra NATO sin side er mye av begrunnelsen for at Norge fikk oppdraget med å etablere CAOC Bodø den kompetansen og bidraget til utvikling som Luftforsvaret står for, og det er en forventning fra NATO om at CAOC Bodø vil være en katalysator for utvikling av luft kommando

og kontroll til støtte for multidomeneoperasjoner i hele alliansen.

#### **FORTSATT NÆRT SAMARBEID**

Til sist vil jeg trekke frem det nære samarbeidet som er mellom FOH og Luftforsvaret i hverdagen. Både allierte og nasjonale luftoperasjoner skal ledes fra samme lokasjon fremover. Mange av oppgavene vi løser hver dag gjennomføres under nasjonal ledelse. Selv om det blir litt færre lyseblå inne i fjellet på Reitan en stund fremover er avstanden fortsatt kort og behovet for tett koordinering av daglige operasjoner økende, i takt med økt militær aktivitet i nordområdene.

Jeg ønsker operatørene, lederne og støttepersonellet ved det nye CAOC i Bodø lykke til med fortsettelsen og er sikker på at CAOC Bodø vil fungere som det effektive navet det er ment å være, bidra til økt sikkerhet vår region og utvikling av effektive operasjoner i NATO.

Lykke til med det viktige arbeidet! ■



▲ **Sjøf FOH, Viceadmiral Rune Andersen** har forventninger tett koordinering mellom FOH og CAOC Bodø.  
Foto: Torbjørn Kjosvold/Forsvaret

# STARTSTREK, IKKE MÅLSTREK

Luftmakt handler ikke bare om fly i luften. Det handler om å forstå helheten, koordinere på tvers av allierte og domener, og ta riktige beslutninger i tide.

**TEKST:** GENERALMAJOR ØIVIND GUNNERUD,  
SJEF LUFTFORSVARET

**F**lyene og systemene våre er synlige, men det usynlige arbeidet; planleggingen, koordineringen og ledelsen av komplekse operasjoner er ofte det som avgjør utfallet.

Dette krever teknologi, kompetanse og vilje til utvikling.

Høyde, hastighet og rekkevidde er luftmaktens fortrinn. Disse egenskapene gjør oss fleksible og svært viktig i fred, krise og krig. Luftmakten kan virke raskt i alle retninger, over store avstander og på tvers av grenser. Også en potensiell motstander kjenner disse egenskapene. Nettopp derfor er luftmakt sentral for troverdig avskrekking og avgjørende for Forsvaret dersom noe skulle skje.

#### LUFTMAKTSHJULET

Men fortrinnene gir også betydelig kompleksitet. De krever planlegging, koordinering og presisjon. Luft kommando og kontroll (K2) har derfor alltid vært kjernen i luftmakten. Det vises tydelig i luftmaktshjulet, der K2 står i midten.

Lærdommen fra krigen i Ukraina viser hva mangel på luftkontroll medfører. På den andre siden viser «tolvdagers krigen» mot Iran hvordan israelsk og amerikansk luftmakt kan utnyttes effektivt for å nå strategiske mål. Operasjonen varte i tolv dager, men bygde på mer enn ti år med teknologisk utvikling, trening og øving. Planlegging og K2 var helt sentralt, og samarbeidet strakte seg på tvers av domener og kontinenter.

#### NORDIC AIR POWER CONCEPT

Da de nordiske luftsjeferne i 2023 etablerte Nordic Air Power Concept, la vi grunnlaget for noe større. Målet var å utvikle kapasiteter i fellesskap, særlig innen Luft K2. Responsen kom raskt. Under Cold Response i 2024 viste vi hva vi kunne levere, og flere allierte sluttet seg til arbeidet. Det passet godt inn i NATOs utvikling av Luft K2, og beslutningen om å etablere en tredje CAOC ble tatt. Resultatet ble CAOC Bodø.

Når Norge etablerer dette luftoperasjonssenteret, viser vi hvor viktig Luft K2 er.

Vi får samtidig en unik mulighet til å samordne og utvikle luftoperasjoner for NATO, i tett samarbeid med nasjonale og allierte aktører i alle domener. Et moderne og

fremtidsrettet luftoperasjonssenter i Bodø vil også gi viktige bidrag til utviklingen av multidomene operasjoner.

Det er på sin plass med en stor takk til alle som har bidratt til å få CAOC Bodø på plass på rekordtid. Forsvarsbygg, Cyberforsvaret, FMA, NSM og hele Luftforsvaret har levert imponerende innsats. Når beslutninger er tatt og alle trekker i samme retning, får vi til mye på kort tid.

#### ALLIERT SAMARBEID

Åpningen av CAOC Bodø er en startstrekk, ikke en målstrekk. I tiden fremover skal senteret bemannes ytterligere. Vi skal trene og øve i både nasjonale og allierte rammer, utnytte ny teknologi og utvikle og teste nye konsepter.

Det er viktig å understreke at dette ikke er Luftforsvarets CAOC, men en NATO CAOC som Norge har hovedansvar for. Neste trinn starter nå. Det innebærer å legge til rette for mer eiendom, bygg og anlegg i

Bodøregionen, og å arbeide tett med kommunen for å sikre at ansatte fra inn og utland raskt bosetter seg og blir integrert. Bodø kommune har allerede vist stor handlekraft. Jeg er trygg på at vi sammen skaper et sterkt grunnlag for trivsel, utvikling og økt operativ evne for NATO og Forsvaret.

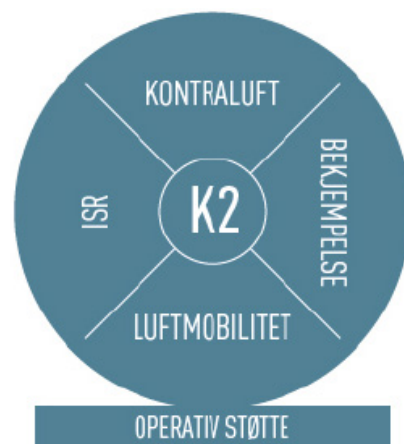
CAOC Bodø er mer enn et operasjonssenter. Det er et symbol på alliert samarbeid og vår evne til

å tenke langsiktig. I denne utgaven av LUFTLED vil andre beskrive hva den nye CAOCen betyr og hvordan både denne og Luft K2 skal videreutvikles.

Men én ting er sikkert: Sammen bygger vi fremtiden for norsk og alliert luftmakt.

Vi ønsker oss selv lykke til på reisen. ■

**«Vi får en unik mulighet til å samordne og utvikle luftoperasjoner for NATO, i tett samarbeid med nasjonale og allierte aktører i alle domener»**



▲ Luftmaktshjulet.



▲ En luftoperasjon planlegges av allierte i briefingrommet ved Air Ops under NATO-øvelsen Nordic Response 2024.

Foto: Fabian Helmersen/Forsvaret

# UTVIKLING AV LUFT-KOMMANDO OG KONTROLL NASJONALT OG I NATO

CAOC Bodø er en konsekvens av Russlands angrepskrig i Europa, og Sverige og Finlands påfølgende NATO-medlemskap. Utprøving og eksperimentering vil være en av CAOC Bodøs viktigste oppgaver de kommende årene.

**TEKST:**  
GENERALMAJOR  
TRON STRAND,  
SJEF CAOC BODØ

**D**en 10. oktober 2025 ble *Combined Air Operations Centre (CAOC) Bodø* offisielt åpnet. Samme dag ble organisasjonen kommandooverført til NATO og lufthovedkvarteret overtok ansvaret for NATOs *Quick Reaction Alert (QRA)* på Evenes flystasjon. Dette var kun fem måneder etter at Regjeringen valgte Bodø som lokasjon for NATOs tredje CAOC. Åpningen var resultatet av en svært rask etableringsprosess som ifølge Forsvarsbygg, under normale forhold, ville ha tatt fra 18 til 24 måneder.

Steadfast Duel er en årlig dataassistert kommandoplassøvelse og i oktober deltok CAOC Bodø på øvelsen som en del av NATOs luftkommando (AIRCOM). Kommandoplassøvelsen spiller at NATO, etter at artikkel fem er utløst, forsvarer alliansens medlemsland mot et angrep fra Russland. Under øvelsen ble personell fra Sverige, Finland og Danmark innlemmet i organisasjonen for første gang. Sammen med AIRCOM skal CAOC Bodø de neste månedene identifisere nødvendige milepæler som leder frem til full operativ evne i 2027. Etableringen og opp-

byggingen av CAOC Bodø går med andre ord hurtig. Faktisk så hurtig at hovedkvarteret er operativt før det formelt er opprettet av NATO. Et vedtak om å etablere CAOC Bodø er ventet på forsvarsministermøtet i februar 2026.

CAOC Bodø er et resultat av Russlands angrepskrig i Europa, og Sverige og Finlands påfølgende NATO-medlemskap. Den alvorligste sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa siden andre verdenskrig, rask teknologisk utvikling, innovativ bruk av nye teknologier i moderne krigføring og utvikling mot multi-domene operasjoner har ført til et behov for reorientering og nytenking både i Luftforsvaret og i NATO.

Denne artikkelen vil beskrive hvordan Norge har valgt å løse utfordringen med å etablere en NATO CAOC i Bodø. Hvilke forhold er det lagt vekt på, hva er noen av utfordringene vi står ovenfor og hvilken rolle kan CAOC Bodø få i utviklingen av luft kommando og kontroll (luft K2) de kommende årene? Innledningsvis kan det imidlertid være hensiktsmessig å se på hvordan både nasjonal og NATO luft K2 har utviklet seg de seneste årene.

## UTVIKLING AV NASJONAL LUFT KOMMANDO OG KONTROLL

Et luftoperasjonssenter (AOC)<sup>1</sup> er en ledelsesavdeling i en luftkomponent. Luftoperasjonssenteret er ansvarlig for å lede, planlegge og gjennomføre luftoperasjoner innenfor 72 timers tidshorisont. Denne perioden kalles for *air tasking cycle*.<sup>2</sup> I tillegg til å gjennomføre *air tasking cycle*, er andre avdelinger i luftkomponenten ansvarlig for utvikling av operasjonsplaner, rapportering og vurdering, ledelse av og koordinering med underliggende enheter (f.eks. luftvinger), logistikk, understøttelse og styrkebeskyttelse. Luftkomponenten deltar i fellesoperative prosesser og synkroniserer fremtidig aktivitet, også ut over 72 timer, med andre komponenter og det overordnede fellesoperative hovedkvarteret. Dette ansvaret er i Luftforsvaret lagt til det nasjonale luftoperasjonssenteret (JAOC, Joint Air Operations Centre). I tillegg er JAOC ansvarlig for å planlegge, koordinere og lede alliert mottak og vertlandsstøtte innen luftdomenet, gjennomføre kontinuerlig luftovervåking og utføre taktisk kontroll av luftrom og luftstyrker. JAOC er med andre ord i større grad en luftkomponent enn et luftoperasjonssenter. Betegnelsen nasjonalt luftoperasjonssenter er imidlertid den som benyttes i stortingsproposisjoner, og Luftforsvaret er dermed låst til å benytte den. Selv om dette fra tid til annen har skapt forvirring opp mot allierte nasjoner med hensyn til rolle, ansvar og myndighet.

## TRE INNSATSLINJER

Luftforsvaret har de siste to årene gjennomført en modernisering av nasjonal luft K2 langs tre innsatslinjer. For det første ble personell og avdelinger innenfor luft K2 samlet i en organisasjon, for det andre har vi opprettet Aerospace Battle Manager (ABM) som et nytt fagfelt<sup>3</sup>, og for det tredje har vi prioritert å utvikle, automatisere og modernisere luft kommando og kontroll informasjonssystemer (luft K2IS). Alle tre innsatslinjene er nært knyttet til og gjensidig avhengig av hverandre.

JAOC ble etablert 1. januar 2024, gjennom en sammenslåing av det daværende nasjonale luftoperasjonssenteret (NAOC), daværende 131 luftving på Sørreisa og Special Air Operations Task Group (SOATG). Gjennom etablering av JAOC samlet Luftforsvaret kommando og kontroll av luftoperasjoner for alle domener i en organisasjon.<sup>4</sup> I tillegg gikk vi bort fra den tradisjonelle to-delingen hvor kommando av luftoperasjoner gjennomføres i et luftoperasjonssenter, og kontroll gjennomføres i et *control and reporting centre* (CRC). Selv om funksjonene fremdeles var delt mellom Reitan og Sørreisa, ble de samlet under én ledelse og i én organisasjon. Med etableringen av CAOC Bodø har Luftforsvaret gått et steg videre og samlet luft K2 på én lokasjon. Unntaket er luftromsovervåking som fremdeles gjennomføres på Sørreisa, nå av Recognized Air Picture Production Centre (RAPPC).

## AUTOMATISERING, DIGITALISERING OG KI

Modernisering og utvikling av luft K2IS er en kontinuerlig prosess. Luftforsvarets digitale utvikling må synkroniseres med utviklingen av Forsvarets digitale infrastruktur. Her er det sterke avhengigheter som det ikke er mulig å se bort fra. Det er tydelige tegn på at digitaliseringen av hele forsvarssektoren kan få økt hastighet i nær fremtid. Både luftromsovervåking og gjennomføring av *air tasking cycle* er prosesser som er svært egnet for automatisering, digitalisering og bruk av kunstig intelligens. Samtidig er det både personell- og kompetansekrevene å gjennomføre *air tasking cycle* slik det gjøres i dag, og for så vidt har blitt gjort de siste 20 årene. Luftforsvaret kan forvente store effektiviseringsgevinster og økte operative leveranser innenfor luft K2 dersom luft K2IS moderniseres som forutsatt.

## NYTT FAGFELT: AEROSPACE BATTLE MANAGER

Etablering og videreutvikling av fagfeltet ABM har fått mindre oppmerksomhet enn ønskelig. Dette som en følge av et svært høyt

aktivitets- og øvingsnivå innenfor luft K2 de siste årene. Luftforsvaret har imidlertid et godt bilde på hva vi ønsker å oppnå. Kort oppsummert skal vi slutte å gjøre, eller bruke mindre tid på, det som teknologi kan understøtte eller gjøre for oss. Oppmerksomheten skal i stedet rettes mot ledelse, planlegging og gjennomføring av multi-domene operasjoner. Et kjennetegn ved denne type operasjoner er at informasjon må flyte sømløst mellom domener og beslutningsnivå, og mellom sensor og effektor. ABM skal bidra til at luft K2 endres fra et snevert luft-sentrisk perspektiv, og til et bredere all-domain perspektiv. Ny teknologi som langtrekkende presisjonsild og droner fører til at det er behov for luftrom og luft K2 kompetanse i alle domener. Ny teknologi fører til at luftdomenet trekkes nærmere, og på mange måter blir en integrert del av både land og sjødomenet, også i Forsvaret. Dette må vi tilpasse oss. Et høyt prioritert område for ABM vil være å lede og understøtte *dynamic high-speed kill chain processes*.<sup>5</sup> Med samlingen av omtrent hele fagmiljøet innen luft K2 i Bodø, har utviklingen av ABM skutt fart. Luftforsvaret legger til grunn at første utgave av både operativt konsept og treningsprogram vil ferdigstilles i løpet av 2026.

## TEKNOLOGI, OPERASJONER OG PERSONELL

Det er flere årsaker til at en modernisering av nasjonal luft K2 har vært nødvendig. De tre mest fremtredende årsakene er teknologi, operasjoner og personell. Det er helt nødvendig at Luftforsvaret kontinuerlig tar i bruk og tilpasser seg ny teknologi. Teknologien som er tilgjengelig kan føre til at det blir nødvendig å reorientere hele organisasjonen. Innføring av F-35, som er en av årsakene til etablering av ABM, er et godt eksempel på dette. Planlegging og gjennomføring av militære operasjoner har i stadig økende grad en multi-domene tilnærming. Koordinering og synkronisering av aktivitet i flere domener er ikke avgrenset til et fellesoperativt hovedkvarter, men gjennomføres i større grad på både taktisk og stridsteknisk nivå. Helt ned til gjennomføring i sanntid. Det er også nødvendig at Luftforsvaret benytter sin viktigste innsatsfaktor, personellet, der de presumptivt kan bidra til størst operativ effekt. Med utviklingen av multi-domene operasjoner og innføring av ny teknologi og våpenplattformer, er dette innenfor luft K2 på et luftoperasjonssenter og ikke en CRC.

## ENDRING

Endring kan være krevende, både organisatorisk, mellommenneskelig, kulturelt og i noen tilfeller politisk. Det har likevel ikke vært et alternativ å se bort fra utfordringene av bekvemmelighetshensyn. En videreføring av status quo hadde medført høy risiko for at

nasjonal luft K2 ville blitt operativt irrelevant i løpet av noen få år. Det er derfor stor intern oppslutning om de grepene Luftforsvaret har tatt. På flere områder er de en forutsetning for at det har vært mulig å etablere CAOC Bodø på svært kort tid.

### UTVIKLING AV NATO LUFT-KOMMANDO OG KONTROLL

AIRCOM kaller etableringen av CAOC Bodø for den mest betydningsfulle utviklingen innen NATO luft K2 de siste 30 årene. CAOC Bodø skal bidra til økt kampkraft, mer fleksibilitet, større robusthet og bedre overlevelsessevne i NATOs kommando-struktur. I tillegg til CAOC Bodø har NATO to tilsvarende luft hovedkvarter. Ett i Tyskland, CAOC Uedem, og ett i Spania, CAOC Torrejon.

En NATO CAOC er i fredstid ansvarlig for overvåkning av NATOs luftrom, etablering av situasjonsforståelse og ledelse av NATOs stående, integrerte luft og missil-forsvar (IAMD).<sup>6</sup> Dette inkluderer å føre kommando over NATO QRA og andre underlagte luftstyrker og luftvern-avdelinger. CAOC Uedem er tildelt ansvar for styrker og luftrom nord for alpine, og CAOC Torrejon har tilsvarende ansvar sør for alpine. CAOC Bodø har inntil videre ansvaret for Norge og det høye nord. De neste årene vil imidlertid CAOC Bodø bli tildelt et ansvarsområde som også omfatter Island, Storbritannia, Norden, store områder i Atlanterhavet og deler av Østersjøen. NATO legger i dag til grunn at personell på en CAOC skal forsterke

AIRCOM i krise og krig. Da vil en NATO CAOC for alle praktiske formål opphøre å eksistere som et lufthovedkvarter.

### SÅRBART

NATO har tradisjonelt lagt til grunn at alliansens luftoperasjoner i krise og krig skal ledes sentralisert fra AIRCOM. Konseptet med ett stort luftoperasjonssenter, for et definert operasjonsområde, og hvor alle luftstyrker er underlagt samme sjef ble utviklet under Gulfkrigen i 1991.<sup>7</sup> Siden har konseptet vært benyttet i de fleste større operasjoner som for eksempel Kosovo, Irak, Afghanistan og Libya. Et slikt luftoperasjonssenter kan ha en bemanning på godt over tusen offiserer og spesialister. IKT-begrensninger har også bidratt til at denne modellen har vært ansett som den mest effektive for å lede luftoperasjoner i stor skala de siste 35 årene. Konseptet krever imidlertid at et stort antall mennesker og utstyr må samles på en plass, og ofte har dette vært i en stor og ubeskyttet bygning. Dette er åpenbart svært sårbart dersom en motstander har kapasitet til å levere våpen presist over lange avstander.

### CAOC ER ET STÅENDE LUFTHOVEDKVARTER

Trusselen fra langtrekkende presisjonsild tvinger derfor NATO til å tenke nytt. AIRCOM har i forlengelsen av dette begynt å utvikle et nytt konsept for luft K2 i NATO. Det vil fremdeles kun være én luftkomponent i NATO og luftstyrkene vil fortsatt være underlagt én sjef. Dette er nødvendig for å

ivareta prinsippet om sentralisert kommando i luftdomenet. Det skal imidlertid ikke lenger være kun ett luftoperasjonssenter som ivaretar hele NATOs ansvarsområde, men tre; ett i Spania, ett i Tyskland og ett i Norge. Hvordan oppgaver, ansvar og myndighet skal fordeles mellom AIRCOM og de tre CAOCene, eller hvordan CAOCene skal koordinere og synkronisere aktivitet seg imellom, er ikke avgjort. Det er imidlertid klart at CAOCene ikke lenger skal forsterke AIRCOM i krise og krig. NATO legger nå til grunn at en NATO CAOC skal være et stående lufthovedkvarter for fred, krise og krig.

### CAOC VERSUS AIRCOM

Det er en utbredt misforståelse at en NATO CAOC er, eller vil bli, underlagt en av NATOs tre fellesoperative kommandoer.<sup>8</sup> Dette stemmer ikke. AIRCOM og de tre CAOCene må betraktes som en integrert luftkomponent. AIRCOM er underlagt SACEUR, og har som oppgave å støtte alle tre fellesoperative kommandoer og SHAPE med luftmakt. I tillegg har AIRCOM et selvstendig ansvar knyttet til IAMD og C-A2AD.<sup>9</sup>

En CAOC skal ved behov kunne overta ansvarsområdet til en annen. Dette bidrar til fleksibilitet, robusthet og økt overlevelsessevne i kommandostrukturen. For en begrenset periode skal en CAOC også kunne overta oppgavene til AIRCOM. Hovedtrekkene i NATOs fremtidige luft K2 konsept begynner å falle på plass, men det er fremdeles en god del arbeid som gjenstår.

### ETABLERING AV CAOC BODØ – DEN NORSKE MODELLEN

CAOC Bodø ble etablert ved at JAOC ble tilført kommandomyndighet, oppgaver og ansvar fra AIRCOM. I 2025 er NATO ansvaret begrenset. Fra 2026 vil ansvar og oppgaver gradvis øke frem mot full operativ evne i 2027. I løpet av første halvår 2026 vil det første allierte personellet komme til Bodø. Bemanningsprosessene i NATO fører imidlertid til at CAOC Bodø sannsynligvis ikke vil være fullt ut bemannet før nærmere 2030. Kravene og forventningene til de operative leveransene stiger med andre ord betydelig raskere enn personell blir tilført. Løsningen på dette misforholdet er at Luftforsvaret i betydelig grad må understøtte og bidra til NATO oppdraget.

CAOC Bodø har et nasjonalt ansvar som går ut over å være et rent luftoperasjonssenter. I NATO vil ansvarsområdet være smalere, men ansvaret skal til gjengjeld utøves i et betydelig større geografisk område. I 2025 er ansvarsområdene for det nasjonale



▲ CAOC Bodø etableres som et dobbel-hattet hovedkvarter som betyr at CAOC Bodø både har NATO og nasjonalt oppdrag, ansvar og kommandomyndighet. Et norsk F-35 kampfly og en norsk P-8 Poseidon maritimt patruljeflyr utenfor Andøya under Joint Viking 2025. Foto: Thomas Haraldsen/Forsvaret

oppdraget og NATO oppdraget tilnærmet identiske. Dette er en viktig årsak til at det var mulig å etablere CAOC Bodø på så kort tid. Ansvarsområdet i NATO skal etter planen utvides allerede neste år. Det er i tillegg en uttalt forventning fra AIRCOM om at hovedkvarteret skal ta sin del av arbeidsoppgavene som følger av å være en del av NATOs kommandostruktur. Både den operative og den administrative oppgaveporteføljen til CAOC Bodø, nasjonalt og i NATO, utløser et behov for tilførsel av både norsk og alliert personell.<sup>10</sup>

### PERSONELLUTFORDRINGER

Tilgang til et nødvendig antall personell med riktig kompetanse er identifisert som en risiko i langtidsplanen for Forsvaret. Denne risikoen er dessverre ikke unik for Norge. Så godt som alle land i NATO er nå i ferd med å styrke sitt nasjonale forsvar. Samtidig skal NATOs kommandostruktur vokse, noe etableringen av CAOC Bodø er et konkret eksempel på. Det er med andre ord behov for det samme personellet på flere plasser i alliansen. Det er spesielt erfarne kapteiner, majorer og oberstløytnanter som er etterspurt. Dette er offiserer som det tar 10 til 20 år å utdanne og trene. NATO har en felles personellutfordring som det ikke finnes noen god, umiddelbar løsning på. Dette betyr at det sannsynligvis kan bli krevende for nasjoner og både styrke sitt nasjonale forsvar, og samtidig bidra med sin andel personell til NATOs kommandostruktur.

### DOBBELTHATTET

Dette er en av de viktigste årsakene til at CAOC Bodø etableres som et dobbel-hattet hovedkvarter. Dobbelt-hatting betyr at CAOC Bodø både har NATO og nasjonalt oppdrag, ansvar og kommandomyndighet. Sjef CAOC Bodø er underlagt sjef AIRCOM i NATO og sjef Luftforsvaret i den nasjonale kommandosøylen. Dette er i dag en unik konstruksjon i NATO, men den er ikke uten historisk presedens. Under den kalde krigen var både Forsvarskommando Nord-Norge (FKN) og Forsvarskommando Sør-Norge (FKS) dobbel-hattede hovedkvarter underlagt Allied Forces Northern Europe (AF NORTH) på Kolsås. Sjef for luftstridskreftene i Nord-Norge var også dobbel-hattet som sjef for CAOC 3 på Reitan frem til FKN ble lagt ned i 2002.<sup>11</sup>

I NATO er det relativt vanlig at en sjef er dobbel-hattet. Det uvanlige med CAOC Bodø er at hele organisasjonen er dobbel-hattet. De første årene vil dette være helt nødvendig, slik at det er mulig å benytte norsk personell for å innfri NATOs operative



▲ **Tilgang til et nødvendig antall personell med riktig kompetanse** er identifisert som en risiko i langtidsplanen for Forsvaret. Det er spesielt erfarne kapteiner, majorer og oberstløytnanter som er etterspurt. Dette er offiserer som det tar 10 til 20 år å utdanne og trene.  
Foto: Onar Digernes Aase/Forsvaret

ambisjoner. Luftforsvarets personell må samtidig fortsette å ivareta de nasjonale oppgavene og ansvaret. Det legges til grunn at denne organisatoriske modellen skal videreføres også etter at alliert personell er på plass i Bodø. Det er med andre ord ikke planlagt å etablere ett nasjonalt og ett NATO-lufthovedkvarter med felles sjef i Bodø. Planen er å etablere ett lufthovedkvarter, som har to roller, og hvor alliert og norsk personell omgås og arbeider side om side. Dette medfører både muligheter og utfordringer.

### SAMSVAR MELLOM NASJONALE OG NATO OPPDRAG

En åpenbar fordel med løsningen er at den vil bidra til reduserte kostnader knyttet til etablering, investeringer og drift. En annen er at det totale personellbehovet vil reduseres. På flere områder er det et betydelig samsvar mellom det nasjonale oppdraget og NATO oppdraget til CAOC Bodø. En dobbel-hatting betyr imidlertid ikke at vi skal benytte alliert personell til å løse rene nasjonale oppgaver, dette er Luftforsvarets ansvar. Det vil imidlertid være mulig å benytte norsk personell i NATO-stillinger til nasjonale oppgaver. Tilsvarende, så lenge CAOC Bodø ikke er låst til NATO oppdraget, bør det være mulig for nordisk personell å gjennomføre oppgaver i rammen av *Nordic Air Power Concept* (NAPC). Personell fra nasjoner som er en del av *Joint Expeditionary Force* (JEF) bør kunne utføre oppgaver som faller inn under dette rammeverket. Alliert personell vil med andre ord også kunne opprettholde en tettere tilknytning til sine nasjonale forsvar,

selv om de tjenestegjør i et NATO-hovedkvarter.

### FREDSTIDS- OG KRIGSORGANISASJON

NAPC og JEF er kun to eksempler på en lang rekke initiativ under den større NATO paraplyen. Alle bi- og multi-laterale initiativ krever imidlertid både personell, innsats og ressurser. En fleksibel tilnærming til hvordan personell i NATO hovedkvarter benyttes, vil kunne redusere alliansens totale personellbehov. Forhåpentligvis vil denne modellen også inspirere andre nasjoner til å tenke nytt omkring NATOs kommandostruktur i en ny tid. Det er kjent at enkelte toneangivende nasjoner allerede tenker i de samme banene.

Forsvaret har planer for å kommando-overføre store deler av styrkestrukturen til NATO dersom sikkerhetssituasjonen tilsier dette. Dette omfatter også store deler av JAOC som nå er innlemmet i CAOC Bodø. I tillegg til fredstidsstrukturen (PE-postings) skal alle NATO-hovedkvarter også ha en krise og krigsstruktur (CE-postings) som tilfører hovedkvarteret ytterligere stillinger.<sup>12</sup> Det er allerede utfordrende å få nasjoner til å fylle PE-strukturen i NATO. Det er enda lavere villighet blant nasjonene til å forplikte personell til CE-strukturen. I CAOC Bodø vil det imidlertid være naturlig at de nasjonale stillingene samtidig utgjør hovedkvarterets forsterkningsstyrke for krise og krig.<sup>13</sup> Dobbelt-hattingen av CAOC Bodø vil dermed medføre at NATO har et stående lufthovedkvarter i nord som til daglig er tilstrekkelig bemannet for både fred, krise og krig. Norsk og alliert personell vil omgås daglig, gjennomføre operasjoner og øve og

trene sammen. Dette medfører høyere treningsnivå, økt operativ evne og svært lav reaksjonstid.

## LIVE ØVELSER (LIVEEX)

Med få unntak har ikke NATO egne styrker eller luftrom i fredstid. Øving og trening med virkelige militære styrker (LiveEx) planlegges og ledes i all hovedsak fra nasjonale hovedkvarter og under nasjonal myndighet. Øvelser som involverer luftstyrker, krever store treningsområder. I Norge og de nordlige delene av Norden er det fremdeles meget god tilgang på store treningsområder, og det er mulig å trene og øve på tvers av landegrensene. I 2026 skal CAOC Bodø planlegge og lede gjennomføringen av to store LiveEx i tillegg til flere andre aktiviteter. Cold Response 26 (CORE 26) er en fellesoperativ øvelse hvor rundt 30 000 personell fra alle domener forventes å delta.<sup>14</sup> Ramstein Flag 26 (RAFL 26) er den største luftøvelsen i Europa neste år, og det forventes omtrent 175 deltagende fly. I og med at CAOC Bodø er dobbel-hattet, er det uproblematisk å inkludere alt personell i luft K2 prosessene. Dette fører til at personell i NATO stillinger også vil få gode muligheter til å øve og trene i utfordrende og realistiske LiveEx.

**«Det vil være naturlig at mission commander ikke lenger deltar i gjennomføringen, men følger oppdraget fra luftoperasjonssenteret for å opprettholde en god situasjonsforståelse på tvers av domener»**

▼ Norske Air Battle Managers  
[ABM] 2024.

Foto: Fabian  
Helmersen/Forsvaret

## KOMMANDOPLASSØVELSER (CPX)

I fravær av tilgjengelige LiveEx trenes og øves NATOs kommandostruktur hovedsakelig gjennom datastøttede kommandoplassøvelser (CPX). En CPX må baseres på en rekke forutsetninger, avgrensninger og forenklinger. Både LiveEx og CPX har sine styrker og svakheter. Hver for seg gir de ikke gode nok svar på hvordan multi-domene operasjoner bør ledes, planlegges og gjennomføres. På den ene siden kan CPX simulere operasjoner over store områder og med store styrker, men den mangler likevel kompleksiteten og dynamikken som kun virkelige styrker kan bidra med. På den andre siden kan det være krevende å skalere opp erfaring og lærdom fra LiveEx, slik at det kan etableres generelle prosesser og prosedyrer. Et helhetlig og realistisk konsept for luft K2 i NATO må imidlertid baseres på erfaring og lærdom fra begge typer øvelser. Denne muligheten mangler AIRCOM i dag.

Muligheten til å eksponere personell for både LiveEx og CPX er en viktig årsak til at AIRCOM har pekt på CAOC Bodø som et laboratorium for test og eksperimentering. CAOC Bodø er gjennom dobbel-hattingen i en unik posisjon til å bidra med innspill til utviklingen av luft K2 i NATO. CAOC Bodø skal representere noe nytt innen NATO luft K2, og ikke bare etableres som en kopi av de to eksisterende luftoperasjonssentrene. Erfaringer og lærdom fra CAOC Bodø skal de neste årene tas inn i utviklingen av AIRCOM, CAOC Udem og CAOC Torrejon.

## MISSION COMMANDER INN I CAOC

CAOC Bodø vil det neste året bruke mye tid på å utforske hvordan større luftoperasjoner (COMAO) bør planlegges og ledes.<sup>15</sup> På luftøvelser er ofte luftstyrkene samlet på én eller et fåtall baser. Dette forenkler kommunikasjon og samarbeid, og medfører at både felles planlegging og felles forberedelse er mulig. Oppdraget som skal gjennomføres er i tillegg utgitt 24 til 48 timer før gjennomføring, slik at det er mulig å utføre standardiserte planleggingssykluser. Som regel ledes planlegging og gjennomføring av en flyger fra en av de deltagende skvadronene. Vedkommende er utpekt som *mission commander*.

I en høyintensiv krigssituasjon er det sannsynlig at fly vil være spredt på mange baser i flere land. Tiden som er tilgjengelig fra en ordre gis ut og til oppdraget skal gjennomføres kan være ned mot 12 timer. I et multi-domene perspektiv vil det ofte være nødvendig å koordinere og synkronisere luftoperasjonen med effekter som skapes fra andre domener, eller med andre operasjoner som gjennomføres samtidig.<sup>16</sup> Alt tyder på at dette er en oppgave som ikke lenger kan ledes effektivt fra skvadronsnivå. Det er derfor nødvendig å se på hvordan hele, eller store deler av, planleggingsprosessen for en COMAO kan flyttes opp til luftoperasjonssenteret som en del av *air tasking cycle*. Det vil da også være naturlig at *mission commander* ikke lenger deltar i gjennomføringen, men følger den fra luftoperasjonssenteret for å opprettholde en god situasjonsforståelse på tvers av domener. Både CORE 26 og RAFL 26 er gode treningsarenaer for å gjennom-



føre denne typen eksperimentering. Det er nettopp dette AIRCOM ønsker at CAOC Bodø skal gjøre.

## NOEN UTFORDRINGER

Det er også noen utfordringer som må håndteres. En utfordring er knyttet til sikkerhet og skjerming av informasjon. Det er ikke slik at alt personell i CAOC Bodø skal, eller kan få tilgang til den samme informasjonen. Enkelte aktiviteter og kapasiteter er knyttet til de aller høyeste sikkerhetsnivåene og krever særskilt beskyttelse og autorisasjon. F-35 er et eksempel på en slik kapasitet. Nasjonal høygradert informasjon skal kun nordmenn ha tilgang til. Annen høygradert informasjon kan kun deles med enkelte nasjoner. Det må derfor være mulig å lede, planlegge og gjennomføre operasjoner på flere sikkerhetsnivå samtidig. Dette stiller høye krav til hvordan CAOC Bodø videreutvikles de neste årene. Bygningsmassen som vi benytter i dag, har enkelte begrensninger knyttet til sikkerhet som vi må leve med på kort sikt. Dette kan medføre at tilgangen til CAOC Bodø vil måtte avgrenses til noen få nasjoner den første tiden. Etter hvert som bygningsmassen utvides mot full operativ evne, vil det være mulig å inkludere flere nasjoner i hovedkvarteret.

En annen stor utfordring er knyttet til NATOs administrative prosesser. Det er krevende å etablere noe nytt, når byråkratiet nær sagt på «autopilot» styrer mot eksisterende og velkjente løsninger. Det vil være nødvendig med kontinuerlig oppfølging for å unngå at etableringsprosessen sporer av, eller drar av gårde i en uønsket retning. Heldigvis har CAOC Bodø fått tilført personell som har den nødvendige ekspertisen til å sikre at etableringen gjennomføres i tråd med NATOs regelverk og prosesser.

## ETT ELLER TO NAVN?

Det har vært diskusjoner om hvordan den nasjonale delen av CAOC Bodø skal ivaretas. Skal hovedkvarteret benytte ett eller to navn. Her har Luftforsvaret landet på at det kun er CAOC Bodø som vil benyttes, både nasjonalt og i NATO. Først og fremst fordi en videreføring av JAOC vil være mer forvirrende enn oppklarende i NATO. Derneftest fordi ambisjonen om å etablere et integrert og dobbel-hattet hovedkvarter forplikter; to navn gir inntrykk av to hovedkvarter. Dette betyr imidlertid ikke at JAOC er lagt ned. Den nasjonale kommandolinjen består, innlemmet i CAOC Bodø, og den ledes fremdeles av en brigader i en nasjonal stilling. Rene nasjonale avdelinger som *Recognized Air Picture Production Centre Sørreisa (RAPPC)* og *Special Operations Air Task Group (SOATG)* på Rygge videreføres. Dersom det på et senere tidspunkt skulle vise seg at den integrerte modellen ikke kan eller bør videreføres, vil det være enkelt å trekke ut norsk personell i nasjonale stillinger, og reetablere JAOC som et nasjonalt luftoperasjons-senter.

## 400 PERSONER I 2030

I tillegg til CAOC Bodø skal det etableres flere avdelinger med en tilknytning til hovedkvarteret.

<sup>1</sup> Air Operations Centre (AOC). Dersom luftoperasjonssenteret har ansvar for luftstyrker i flere domener betegnes det som et Joint Air Operations Centre (JAOC). Dersom det består av personell fra flere nasjoner er betegnelsen Combined Air Operations Centre (CAOC).

<sup>2</sup> Air Tasking Cycle er prosessen som benyttes for å planlegge, koordinere, prioritere, tildele luftstyrker, utgi ordre og gjennomføre oppdrag. Hovedproduktet er air tasking order (ATO) og airspace control plan (ACO) som gir detaljerte ordre og føringer for bruk av luftstyrker og luftrom, for å oppnå prioriterte militære målsetninger, i en 24 timers periode.

<sup>3</sup> Fagfeltet kontroll og varsling (K&CV) ble samtidig lagt ned, og Luftforsvarets kontroll og varslingskole (LKVS) endret navn til Luftforsvarets kommando og kontroll skole (LKKS) for å tydeliggjøre skifte av fokus.

<sup>4</sup> Derav betegnelsen Joint Air Operations Centre (JAOC).

<sup>5</sup> Dette er prosessen fra et dynamisk/mobilt mål oppdages av en eller flere sensorer i luften eller på overflaten, uavhengig av domentilhørighet, og til målet eventuelt bekjempes med tilgjengelige effektorer, uavhengig av domentilhørighet.

<sup>6</sup> IAMD – Integrated Air and Missile Defense.

<sup>7</sup> Sjef for et slikt luftoperasjonssenter kalles CFACC – Combined Forces Air Component Commander.

<sup>8</sup> NATO har tre fellesoperative kommandoer, eller Joint Force Command (JFC); i Napoli, Brunsum og Norfolk.

<sup>9</sup> C-A2AD. Counter Anti-Access/Area Denial. Dette er multi-domene operasjoner som gjennomføres mot en motstanders etablerte nektelesystemer; for eksempel luftvern og bakke-til-bakke missiler.

<sup>10</sup> Alliert personell vil tjenestegjøre i NATO stillinger som kalles *peace establishment postings* (PE-stillinger). Norsk personell i CAOC Bodø vil enten tjenestegjøre i en PE-stilling eller i en nasjonal stilling.

<sup>11</sup> NATO CAOC 3 var etablert på Reitan fra 2000 til 2008.

<sup>12</sup> Stillinger i NATOs krise og krigsstruktur kalles *crisis establishment postings* (CE-stillinger).

<sup>13</sup> I praksis betyr dette at norsk personell i nasjonale stillinger også er forpliktet til en NATO CE-stilling som ikke er aktivert i frestid.

<sup>14</sup> CAOC Bodø skal lede luftdelen av denne øvelsen og deltar i rollen som luftkomponent.

<sup>15</sup> COMAO – Composite Air Operations. Flere fly av forskjellige typer som settes sammen for å løse et spesifikt oppdrag. Kan innebære fra åtte til over hundre fly.

<sup>16</sup> Eksempler på dette kan være langtrekkende presisjonsild eller elektronisk krigføring fra land- og sjødomenet, støtte fra romdomenet eller offensive cyberoperasjoner.

*NATO Communications and Information Agency* (NCIA) skal blant annet etablere en avdeling for å understøtte CAOC Bodø med IKT. Nasjoner som har et større personellbidrag, kan ha behov for nasjonale støtteelementer. NATO stiller i tillegg en lang rekke administrative krav som Norge må innfri som vertsnasjon. Sannsynligvis vil antall personell som tjenestegjør i, eller understøtter CAOC Bodø, være rundt 400 når vi nærmer oss 2030. Dersom det hadde blitt etablert to hovedkvarter ville personellbehovet ha vært enda større.

Med etableringen av CAOC Bodø så revitaliseres en organisatorisk modell som NATO ikke har benyttet siden den kalde krigen. Luftforsvaret er overbevist om at fordelene ved å etablere CAOC Bodø som en dobbel-hattet organisasjon, er klart større enn ulempene. Dette støttes også av sjefene for de nordiske luftforsvar. Med krig i Europa bør det være svært positivt for NATO at det om få år kan være et lufthovedkvarter i nord, som har høy treningsstatus og som til daglig er tilstrekkelig bemannet for både fred, krise og krig. Det bidrar til avskrekking, og det representerer høy beredskap og kort reaksjonstid.

## UTPRØVING OG UTVIKLING

Utpøving og eksperimentering vil være en av CAOC Bodøs viktigste oppgaver de kommende årene. I NATO har utviklingen av luft K2 i stor grad vært strukturelt orientert. Fokuset har vært kommando-forhold og etablering av avdelinger. NATO har tegnet organisasjonskartet for luft K2 på nytt. Nasjonalt har utviklingen av luft K2 i større grad vært rettet mot å etablere prosesser og prosedyrer for å lede, planlegge og gjennomføre multi-domene operasjoner. Satt litt på spissen så har NATO etablert rammeverket, og Luftforsvaret har tilegnet seg erfaringer som bidrar til å fylle dette rammeverket med innhold. På mange måter utfyller NATO og Luftforsvarets utvikling av luft K2 hverandre. Dette betyr at CAOC Bodø er i en god posisjon for å ta utviklingen av både NATO og nasjonal luft K2 videre.

## AVSLUTNING

Det er imidlertid personellet som tjenestegjør og skal tjenestegjøre ved CAOC Bodø som vil avgjøre om hovedkvarteret blir en suksess eller ikke. Gjennom daglige operasjoner, aktivitet og øvelser, utpøving og eksperimentering, skal norsk og alliert personell sammen etablere felles normer og en felles kultur. Dette er ikke gjort over natten, men det er helt avgjørende at det lykkes. Etableringen av CAOC Bodø var svært vellykket, men det er mye arbeid som gjenstår før hovedkvarteret vil innfri kravene som NATO har satt til full operativ evne. Luftforsvaret er imidlertid trygg på forholdene ligger til rette for at det i Bodø vil etableres et lufthovedkvarter hvor både norsk og alliert personell vil oppleve at tjenesten er meningsfull og utfordrende. Det er et godt utgangspunkt for å lykkes med oppdraget som NATO har gitt til Norge. ■



# CONSIDERATIONS FOR NATO'S THIRD CAOC

The decision to establish a new Combined Air Operations Centre [CAOC] in Norway represents a defining development within NATO's command architecture. The Alliance will anchor an air C2 node above the Arctic Circle - emplaced precisely in the region where climate change, strategic competition, and military activity converge with increasing speed.

**INTERVIEW BY:**  
COL DANIEL BERG ERIKSEN

**T**he Belgian Major General Harold Van Pee, former Commander of CAOC Udem (2021-2024), offers valuable perspectives on the opportunities and structural implications of this new headquarters. His views reflect operational experience, combined with understanding of both the strengths and constraints inherent in NATO Command Structure (NCS).

## FROM NORDIC ASPIRATION TO NATO INTEGRATION

Van Pee noted that early Nordic thinking envisioned a primarily NATO Force Structure (NFS) Air Operations Centre (AOC), shaped by regional partnership rather than Alliance-wide participation. However, as he observes, such a model was unlikely ever to materialise under the NATO Command Structure with the outlined ambition level.



▲ **Members of CAOC Uedem,** Germany, in June 2022 with Major General Van Pee in centre. Photo: Courtesy Photo, U.S. Naval Forces Europe-Africa/ U.S. Sixth Fleet

*“In the early days of development, some believed the AOC could be achieved as a Nordic construct alone. But given the ambition level set, an NCS entity always seemed the logical conclusion to me. However, an NCS entity requires multinational integration, and that inevitably brings broader participation, wider regulation, and external expectations”, Van Pee says.*

In practice, this means Norway must prepare for the organisational complexity that accompanies multinational staffing. Variations in labour law, duty periods, leave frameworks and national caveats do not disappear in a NATO environment; they intensify. Commanders must therefore plan for productivity and shift structures shaped not by ideal design, but by what is administratively possible.

*“This is the price you pay for being international. In Uedem we had 21 different nations. It is enriching but can be somewhat inefficient at times. As CAOC Commander, you have to live with that. It is challenging, but in the end, it is worth it”.*

An example from the Pandemic in CAOC Uedem was when different COVID rules applied across the 21 nations, as well as German civilian national, German civilian regional, and German military Bundeswehr regulations. It is a challenging environment for a NATO Commander, which is essential to take into consideration. On daily basis, each nation has different working hours, especially for working shifts to ensure constant readiness. There is a need to find the lowest common denominator and build from there. This point serves both a warning

**«A third CAOC increases redundancy. It enhances resilience. And it provides NATO with a permanent C2 node in the High North – a space where security competition is intensifying and where air operations generate strategic effect»**

and an opportunity to get ahead of the curve. A commander who understands the friction points early can set the conditions for success, the major general tells LUFTLED.

## **PERSONNEL AS THE DETERMINANT OF OPERATIONAL CREDIBILITY**

While the establishment of CAOC North was not achieved by redistributing personnel away from Uedem and Torrejon - a development Van Pee considers essential - he underlines that generating and sustaining the required human capital remains the decisive factor. An initial concern was that the personnel allocation and distribution could have been divided between the three CAOCs, based on the number that already existed. Fortunately, a solution to that issue has been found.

*“The uplift in PE (peacetime establishment) was the correct choice, compared to splitting up what we had at Uedem and Torrejon. But the ability to fill those roles—particularly above the Arctic Circle—will determine whether the headquarters is fully effective,”* he continues.

Retention and recruitment challenges are amplified in Arctic conditions, where lifestyle factors, family integration and living cost become operational variables. Host-nation support and community integration will therefore be as significant as technical systems or infrastructure upgrades. Success, he suggests, depends not only on the quality of the command node, but on whether allied personnel are willing to serve there.

**«The headquarters strengthens NATO's credibility in a region where Russian activity is persistent and situational awareness is paramount. Its presence in the North signal's commitment, reinforces deterrence and integrates Finland and Sweden into a coherent northern air domain»**

## THE BALTIC SEA: A NEW COORDINATION BOUNDARY

Among Van Pee's most substantive concerns is the operational seam now introduced between CAOC Norway and CAOC Udem. The Baltic Sea - historically one of NATO's most active air policing environments - now includes two joint operational areas (JOAs). This boundary is strategically sensitive.

*"The dividing line between CAOCs in northern Europe is now placed somewhere in the Baltic Sea - exactly where coordination needs to be seamless and where you do not want such a coordination line."*

Van Pee has previously advocated for a JOA construct that ensures coherence across northern Europe and the Baltic region. This still remains an important point. An additional JOA and fourth CAOC could potentially have been an even better structure than the current three JOA and three CAOC design. Day-to-day peacetime coordination may be manageable through rotational responsibilities or procedural workarounds. Wartime integration, however, cannot rely on improvisation. This requires deliberate study, rehearsal and procedural alignment well ahead of crisis escalation.

## REDUNDANCY, DETERRENCE AND STRATEGIC PRESENCE IN THE NORTH

Despite the challenges identified, Van Pee's overall assessment supports the establishment of the Northern CAOC unequivocally:

*"A third CAOC increases redundancy. It enhances resilience. And it provides NATO with a permanent C2 node in the High North - a space where security competition is intensifying and where air operations generate strategic effect."*

The headquarters strengthens NATO's credibility in a region where Russian activity is persistent and situational awareness is paramount. Its presence in the North signal's commitment, reinforces deterrence and integrates Finland and Sweden into a coherent northern air domain.

Participation from across NATO will be required for the headquarters to reach full maturity and operational capability. Some nations remain hesitant, Belgium among them, but Van Pee argues that absence also constitutes a risk within the future F-35-enabled northern air ecosystem and that nations should prioritize presence in the High North.

## RECOMMENDATIONS FOR NORWAY AND NATO LEADERSHIP

From Van Pee's reflections, four imperatives become apparent to take into consideration:

1. **Prepare for multinational complexity.** NCS headquarters operate under the friction of varying national regulations. Personnel frameworks must be understood early to avoid structural inefficiency.
2. **Treat recruitment and retention as operational priorities.** The CAOC's credibility rests on its ability to sustain a 24/7 battle rhythm with skilled operators - national and international.
3. **Address the Baltic coordination seam proactively.** Air C2 boundaries must not become operational vulnerabilities. Coherence and cross-CAOC integration require rehearsed mechanisms, not ad-hoc solutions.
4. **Make CAOC North a place allies actively choose to invest in.** The multinational commitment will be essential.

## CONCLUSION: A STRATEGIC NODE AT THE EDGE OF THE ALLIANCE

CAOC Bodø is more than an administrative expansion; it is a strategic recalibration of NATO's air command architecture. Its success will depend not solely on capability, but on coordination, culture, and the collective will of nations to participate meaningfully in the High North.

Van Pee concludes by expressing optimism, tempered by the clarity of experience:

*"This is the right step for NATO. The High North needs a CAOC. Now the task is to ensure it develops into the headquarters we require—not only in concept, but in practice."* ■

► Major general Van Pee together with colonel Wilhelm May and a Swedish colleague at CAOC Udem.  
Photo: Patrik Bransmøller/  
Bundeswehr





KONGSBERG

KONGSBERG AVIATION  
MAINTENANCE SERVICES

A KONGSBERG-PATRIA COMPANY



# STRATEGIC PARTNER FOR THE ARMED FORCES

Ensuring Operational  
Availability in  
Peacetime, Crises  
and Armed Conflict

[kongsberg.com](https://kongsberg.com)



REDESIGNING NATO'S TARGETING ENTERPRISE FOR PEER CONFLICT

# DIGITIZING THE KILL CHAIN AT THE TACTICAL EDGE

NATO's targeting enterprise is not fit for purpose. As a legacy of two decades of counterinsurgency [COIN], counterterrorism [CT], and wars against weak nation-states, the Alliance lacks the targeting capability required to meet the challenges of a potential war with a peer adversary.

**TEXT:**  
MIKE HART (RET.),  
AIR VICE-MARSHAL

**T**he targeting enterprise is incapable of handling volumes of data at pace and lacks the capacity to prosecute hundreds of targets per day. It requires a full redesign. An approach focused on incremental modernization (e.g. by the incorporation of tactical data links) will not suffice. Full digitization, based on cloud computing, dynamic artificial intelligence (AI), and empowering warfighters on 'the Edge' to convert data into targets can provide a robust and versatile platform, increasing capacity more than tenfold without requiring more human targeters. Technology is only part of the answer. To produce a targeting system fit for modern war requires a mindset shift that sees the targeting enterprise as a weapon system, critical to deterrence via enhanced lethality. There are major issues of doctrine and policy that must be addressed, including the relationship of the human to AI in tactical targeting, the balance between centralised and decentralised targeting, the delegation of authorities to expedite kill chains, and the training

of a generation of commanders (at all levels), lawyers, and politicians so that they are comfortable with limited, and sometimes no, direct human involvement in the application of lethal force. Putting the right policy framework in place will enable very high tempo and highly automated decentralised operations at tactical echelons within acceptable risk tolerances, whilst retaining centralised control of strategic targeting where and when appropriate. There is an urgency to this: redesigning the targeting enterprise is necessary before the exigencies of war reveal the inadequacies of the current system, prevent NATO from exploiting its technological advantage, and in extremis, result in strategic failure.<sup>1</sup>

## NATO'S TARGETING ENTERPRISE: FIT FOR WAR?

The genesis of this article was a question from a NATO officer I worked with during Operation Unified Protector (Libya) in 2011. Frustrated by the operation's obsolete technology and 'Post it note'

▼ **The Norwegian Armed Forces**, together with the US Air Force, have participated in testing a new precision weapon in the Norwegian Sea off Andøya in Nordland. On Wednesday, September 3, a so-called long-range attack scenario was carried out, where four Norwegian F-35s and a Norwegian P-8 Poseidon participated together with an American B-2 Spirit bomber. The goal was to engage a naval target in a realistic setting. Photo: Forsvaret



targeting methods, he proposed that NATO targeting should operate via Tactical Data Link (TDL). TDL would undoubtedly improve the process, but the hard truth is that more is required; indeed, the complexity, tempo and capacity demanded by a major conflict require nothing less than a fully redesigned digitised targeting enterprise, capable of operating at pace, generating and engaging targets from strategic to tactical, from Core to Edge. In Iraq and Afghanistan, the US and its allies relied on layered and massed intelligence, surveillance, and reconnaissance (ISR) to feed centralised processing, analysis, and distribution facilities, which then produced fused intelligence. Whilst this process could be expeditious, especially for troops in contact, it depended on moving large data volumes from (primarily) airborne sensors, often to different continents for analysis, before intelligence products returned to the operational theatre. This operational model relied on several key assumptions: command of the air (allowing vulnerable ISR aircraft to operate), uncontested access to space, and freedom from effective cyber disruption. Furthermore, facing technologically unsophisticated opponents meant Command and Control (C2) itself was largely invulnerable to kinetic or cyber-attacks. In a future conflict where NATO is unable to easily overmatch its opponent, none of these assumptions will hold true. In a future major conflict, air, land, maritime, space, cyber, and electromagnetic domains will be intensely contested, with advantage ebbing and flowing across domains and time. Disruption to C2 is inevitable. Units or groups of units may choose to disconnect from the C2 system. Equally they may be forcibly disconnected, either by the physical destruction of headquarters or communications systems and attacks across the electromagnetic spectrum. To prevail, NATO forces will need to be able to deploy full capabilities toward the front lines, operating in a way that allows crossdomain and multinational operations even when hierarchical C2 is effectively lost.

**«Fighting fast in a highly contested environment requires initiative and confidence based on a clear understanding of tactical, operational and strategic intent and the ability to maintain a real-time understanding of a rapidly changing battlespace»**

## LIMITED CAPACITY

So long as the ability to securely collect, move, process and exploit data exists on the front lines, technology can enable this, but political and military culture is also critical. Fighting fast in a highly contested environment requires initiative and confidence based on a clear understanding of tactical, operational and strategic intent and the ability to maintain a real-time understanding of a rapidly changing battlespace. In such an environment a culture of Mission Command with authorities delegated to the lowest appropriate tactical effector could be the difference between success and failure. NATO's targeting enterprise is currently designed, configured, and resourced to develop and prosecute only a small number of targets per day, typically as single strikes. This limited capacity was starkly evident during Operation Unified Protector in Libya (2011); even against a relatively weak state, NATO struggled to service just 20–30 targets daily, a difficulty stemming significantly from inherent enterprise constraints, not solely from limited aircraft availability. Such performance will be completely inadequate in a hightempo war against a peer adversary, which will demand the engagement of hundreds of targets daily across all echelons. Key constraints exacerbating this challenge include the limited pool of targeteers (who require mandatory formal training and accreditation), current systems' inability to manage data at the pace required for coherent targeting, and the legal and policy friction inherent in a multinational alliance. Unlike in COIN and CT, warfare against a state adversary requires an understanding of the enemy as a system of related systems. This perspective will enable NATO to disrupt, degrade, and coerce the adversary through the systematic and sustained application of kinetic and nonkinetic force. Such an approach, in turn, implies equally systematic preparation. Con temporary conflict also demands a targeting system that can seamlessly pivot between deliberate targeting (e.g., preplanned actions like countering IADS) and dynamic targeting (e.g.,

**«Technology offers the potential to redesign the NATO targeting enterprise, radically increasing capacity allowing more targets to be prosecuted faster and more accurately»**

immediate responses like suppressing enemy artillery). Given the volume of potential targets, the overwhelming volume of data available and required, and the need to analyse data at pace, matching targeteers to requirements is not practical without a radical shift in the human/technology balance. To fight effectively, full digitization of NATO's targeting enterprise is essential; its primary intent should be a more than tenfold increase in capacity without expanding the human workforce.

## DESIGN PRINCIPLES

Targeting should be viewed not merely as a process but as a weapons system, whose demonstrable lethality is critical for enhancing deterrence. Effective digitization, therefore, must serve as a demonstrable and significant multiplier of this lethality. Consequently, a digital targeting system itself becomes a key pillar of deterrence, vital for ensuring traditional deterrents are collectively more potent than the sum of their parts. A digitised NATO targeting enterprise requires the following:

- Survivable ISR from collect to processing, exploitation, and dissemination (PED).
- Strategic to tactical targeting – from critical

▼ **KNM Glimt** fires Naval Strike Missile. Long range missile, but what about the targeting process?

Photo: Sjøforsvaret/Kongsberg



infrastructure deep inside an adversary state to a single artillery piece on a battlefield.

- Deliberate and dynamic targeting (i.e. both preplanned and responsive).
- Integrated effects across all domains (e.g. kinetic and nonkinetic such as cyber and electromagnetic warfare).
- Multiple classification inputs from multiple sources.
- Capacity: High data volume and ops tempo enabled by cloud computing and full AI integration.
- Resilience: The ability to function when C2 is disrupted. Capability, capacity, and redundancy from Core to Edge, including the ability for NATO elements to develop and prosecute dynamic targets at the tactical level.
- Tempo: The ability to fight at machine speed. This implies the full use of AI and automation, including automatic data fusion from multiple platforms and sensors across all domains and automated weapon system direction and weapons delivery.
- Interoperability: National (crossgovernment) particularly to integrate kinetic and nonkinetic action and international (allied). The latter may increase in importance if the US steps back from leading NATO operations as was the case in Libya.
- Adaptability: The ability to quickly integrate new sensors and platforms within a technology stack.

## POLICY FRAMEWORK

Targeting is subject to policy and legal controls that, in practice, vary throughout the course and across the spectrum of conflict. In grey zone confrontations, these controls are typically very tight to ensure actions send the correct political signals and minimize the risk of inadvertent escalation. Conversely, during high tempo, state-versus-state conflict, engagement of some strategic targets will necessarily require tight control to avoid tripping nuclear thresholds. Others, particularly tactical targets such as enemy artillery or missile systems, will require immediate engagement at a speed faster than human decision-making can achieve. The need for graduated responses drives a dynamic policy approach akin to a 'command rheostat' that determines engagement authorities for different targets and situations. Such adaptations are not controversial; as there are precedents for such control variability as seen in Libya, Iraq, and Syria. What is fundamentally new in a digitised ISR and targeting enterprise is the need to incorporate automation. The system must be configured to support both highly centralised human decision making, and, when conditions demand, complete autonomy. This includes an AI-based digital system capable of matching weapon to target, providing mensurated coordinates, and directing engagement – potentially without direct human involvement in the decision loop. This reliance on automation places a premium on the technological assurance of the targeting platform and its diverse data inputs, whether from highly classified traditional ISR, or through



▲ **Joint terminal attack controller** from Norwegian Army training with US Airforce B-52 Stratofortress bomber in Setermoen, September 2020. Photo: Frederik Ringnes/Forsvaret

rapid, automated analysis and fusion of opensource intelligence, including social media. It will also demand a significant, concerted effort to train the targeteers, lawyers, officials, commanders, and politicians to operate confidently and ethically with systems that involve limited, and in some cases no, direct human control over the application of lethal force.

## TECHNOLOGY

A NATO targeting enterprise capable of functioning effectively in a hightempo conflict, servicing hundreds of targets per day, will demand the capacity to handle vast data volumes at pace. This requires hyper-scale cloud computing. For security, this means NATO operated cloud infrastructure, detached from the public internet, run in Alliance data centres by security-cleared personnel. The likelihood of electronic and physical disruption, including physical attacks on data centres, C2 nodes, and major intelligence facilities drives an urgent requirement for resilience. Effective combat operations depend on data access; if data resides only on a centralized platform, it becomes extremely vulnerable. Therefore, the system must be designed with multiple redundancies so that it functions as effectively as possible when attacked. In practice, this means enabling units to develop and prosecute targets as close to the tactical Edge as possible. Individual warships, aircraft and land units must be able to continue to collect and use data to target the enemy even when disconnected from NATO or national C2. For instance, in a contested Baltic scenario, diverse multinational assets – such as a Swedish corvette, a Norwegian F35, and Finnish land forces – would need to collaboratively share situational awareness and synchronize actions using locally

processed data if primary C2 links were severed. This capability requires a distributed cloud architecture, with maximum computing power pushed to tactical levels, enabling disconnected operations for extended periods and resynchronisation with the core when feasible.

## SUMMARY

NATO's targeting enterprise is not fit for purpose. It is inadequate to meet the challenges of a large-scale war and is incapable of quickly handling large volumes of data to prosecute hundreds of targets per day. It requires a full redesign. Technology offers the potential to redesign the NATO targeting enterprise, radically increasing capacity allowing more targets to be prosecuted faster and more accurately. A full redesign, based on cloud computing and dynamic AI, can provide a robust and versatile platform. This approach, which empowers warfighters on 'the Edge' to convert data into targets, could increase capacity more than tenfold without requiring more human targeteers. However, technology is only part of the answer. To produce a targeting process fit for modern war requires a mindset shift that sees the targeting enterprise as a weapon system, critical to deterrence via enhancing lethality. With the right policy framework this will enable very high tempo and highly automated decentralised operations at the Edge, within acceptable risk tolerances, whilst retaining centralised control of strategic targeting where and when appropriate. Addressing these inadequacies is urgent. Failure to act before conflict exposes these flaws would prevent NATO from exploiting its technological edge and could, in extremis, result in strategic failure.

1. See Fabian Hoffman: Foreign Policy, 19 May 2025, A Russia – NATO War would look nothing like Ukraine. ■

## About the author

Air Vice-Marshal (ret.) Mike Hart is Senior Adviser on Defence and Intelligence for Oracle. He spent more than 30 years as an intelligence officer in the Royal Air Force, retiring in 2022. His operational experience encompasses the Middle East, Russia, Africa, the Balkans, and Northern Ireland. Latterly, he worked in key senior appointments in UK Defence Intelligence Operations and ran the UK's cross government Joint Terrorism Analysis Centre. He worked extensively with allies and is deeply experienced in ISR and targeting. He has wide experience of UK and Allied Intelligence Communities, including Five-Eyes and NATO. Educated at Oxford and Cambridge Universities, he is a Senior Associate Fellow at RUSI and provides geopolitical advice to various think tanks, NGOs and academic bodies.

Courtesy of JAPCC.  
www.japcc.org, Journal  
Edition 40/2025. NATO  
Joint Air Power  
Competence Centre.

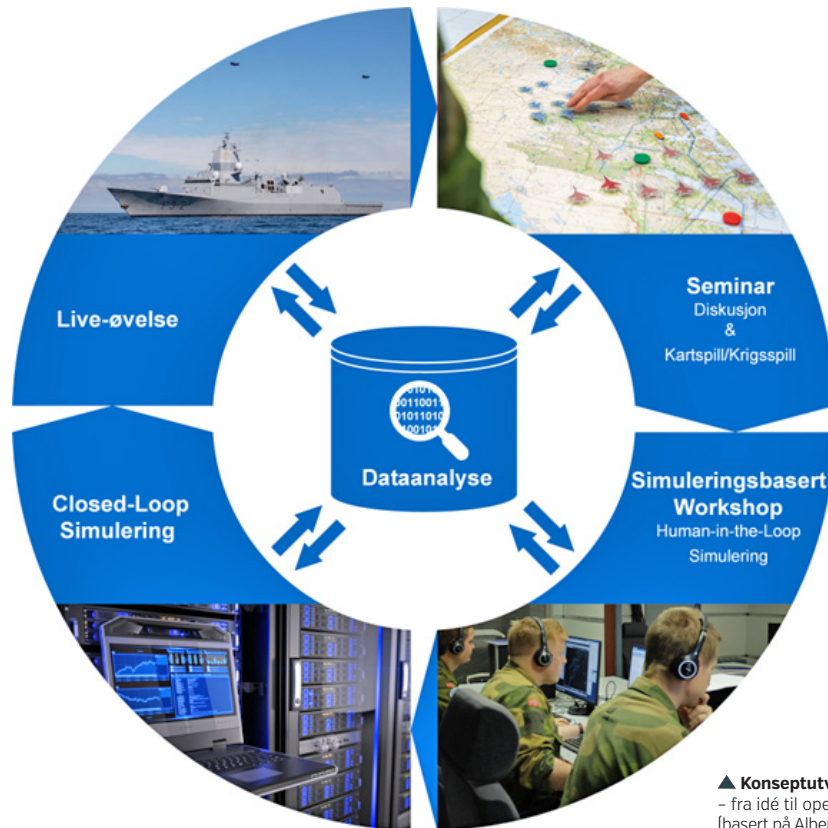


KOMMANDO OG KONTROLL I FREMTIDENS FORSVAR

# NERVESYSTEMET I MILITÆRE OPERASJONER

Kommando og kontroll [K2] er selve nervesystemet i militære operasjoner. Når tempo og kompleksitet øker, må vi tenke nytt. Hvordan kan vi utvikle K2 for fremtidens trusselbilde?

◀ **Oversiktsbilde** fra Battle Lab under simulering.  
Foto: FFI/Morten Urdahl



▲ **Konseptutviklingshjulet**  
– fra idé til operativ testing  
[basert på Alberts & Hayes (2005)]

**V**ed Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) har vi etablert et Battle Lab-miljø – en arena for eksperimentering, simulering og samarbeid med operative miljøer – under FFIs kampstrukturprogram. Her tester vi nye konsepter for å gjøre K2 mer robust og fleksibel. Målet er klart: et forsvar som kan håndtere dynamiske og krevende operasjoner i en tid der teknologi og menneskelig beslutningstaking må spille sammen.

**HVA ER MDO OG CROSS-DOMAIN COMMAND?**  
**Multi-Domene Operasjoner (MDO)** betyr at luft-, sjø-, land-, cyber- og romdomener integreres for å skape felles effekt. Det handler ikke bare om teknologi, men om å lede på nye måter. Når operasjoner spenner over flere domener, må vi sikre at informasjon, beslutninger og ressurser flyter sømløst.

**Cross-Domain Command** er et konsept som gjør dette mulig. Det sikrer at kommando og beslutninger kan flyte på tvers av domener, slik at vi utnytter alle ressurser optimalt – selv under press.

**Eksempel fra praksis:** Forsvarets vinterøvelse i 2026 blir en viktig arena for å teste MDO-konsepter i krevende klimatiske forhold. Øvelsen vil integrere luft-, sjø- og landstyrker med cyberforsvar og rombaserte sensorer. Dette gir en realistisk ramme for å validere hvordan kommando og kontroll kan fungere når flere domener må samvirke under tidspress og med begrenset kommunikasjonskapasitet. Erfaringene fra slike øvelser gir verdifull innsikt i hvordan vi kan bygge et robust og fleksibelt forsvar.

## METODETRIANGULERING – NØKKELEN TIL UTVIKLING

FFI Battle Lab kombinerer fire metoder for konseptutvikling:

- **Diskusjonsbaserte krigsspill** gir tidlig innsikt og hypoteser.
- **Human-in-the-loop simuleringer** tester konsepter med operatører i realistiske miljøer.
- **Closed-loop simuleringer** gir statistisk grunnlag for hypoteser.
- **Analyse av live øvelser** validerer konseptene i praksis.

Denne strukturerte og iterative tilnærmingen gir robusthet og sikrer at nye K2-konsepter er både gjennomførbare og effektive. Erfaringene viser at metode triangulering er særlig egnet for utvikling av MDO, der kompleksiteten er høy og samspillet mellom domener avgjørende.

## ERFARINGER FRA ANTI-OVERFLATE-KRIGFØRING VIGNETTE OG FLOTEX

I FFI Battle Lab har vi testet hvordan kommando kan overføres midt i en operasjon – en kritisk faktor for robusthet. Et sentralt user case var utviklingen av en prosedyre for koordinert anti-overflatekrigføring (Anti Surface Warfare, ASuW) mellom luft- og maritime styrker. Prosessen fulgte FFIs metode triangulering: først krigsspill for å analysere eksisterende prosedyrer, deretter simuleringer med operatører i realistiske scenarioer, og til slutt validering i live-øvelser som øvelse FLOTEX. Simuleringene avdekket styrker og svakheter i prosedyren og dannet grunnlag for

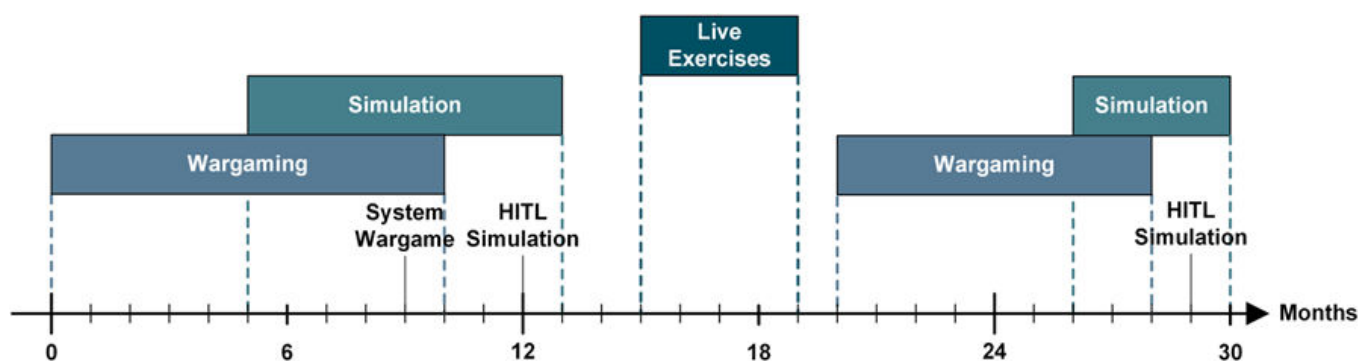
**TEKST:**  
SIGMUND VALAKER,  
M.F.L., FORSVARETS  
FORSKNINGSINSTITUTT (FFI)

**«FFIs Battle Lab-miljø er en arena for eksperimentering, simulering og samarbeid med operative miljøer»**

forbedringer. Live-øvelsene fungerte som en «praktisk eksamen» og viste at Plays C2-prosedyrer (en forhåndsdefinert prosedyre) gir fleksibilitet og kontinuitet når ledelsesstruktur utfordres. Etter flere iterasjoner ble alternative C2-konfigurasjoner testet, og sammenligninger viste økt operativ robusthet. Den raffinerte prosedyren er nå under vurdering som mulig NATO-taktikk.

Erfaringene bekrefter at kombinasjonen av krigsspill, simulering og øvelser gir et solid grunnlag for konseptutvikling – og at Plays C2, i tråd med NATOs Cross-Domain Command-rammeverk, kan sikre utholdenhet selv under A2AD-forhold (Anti-Access Air Denial).

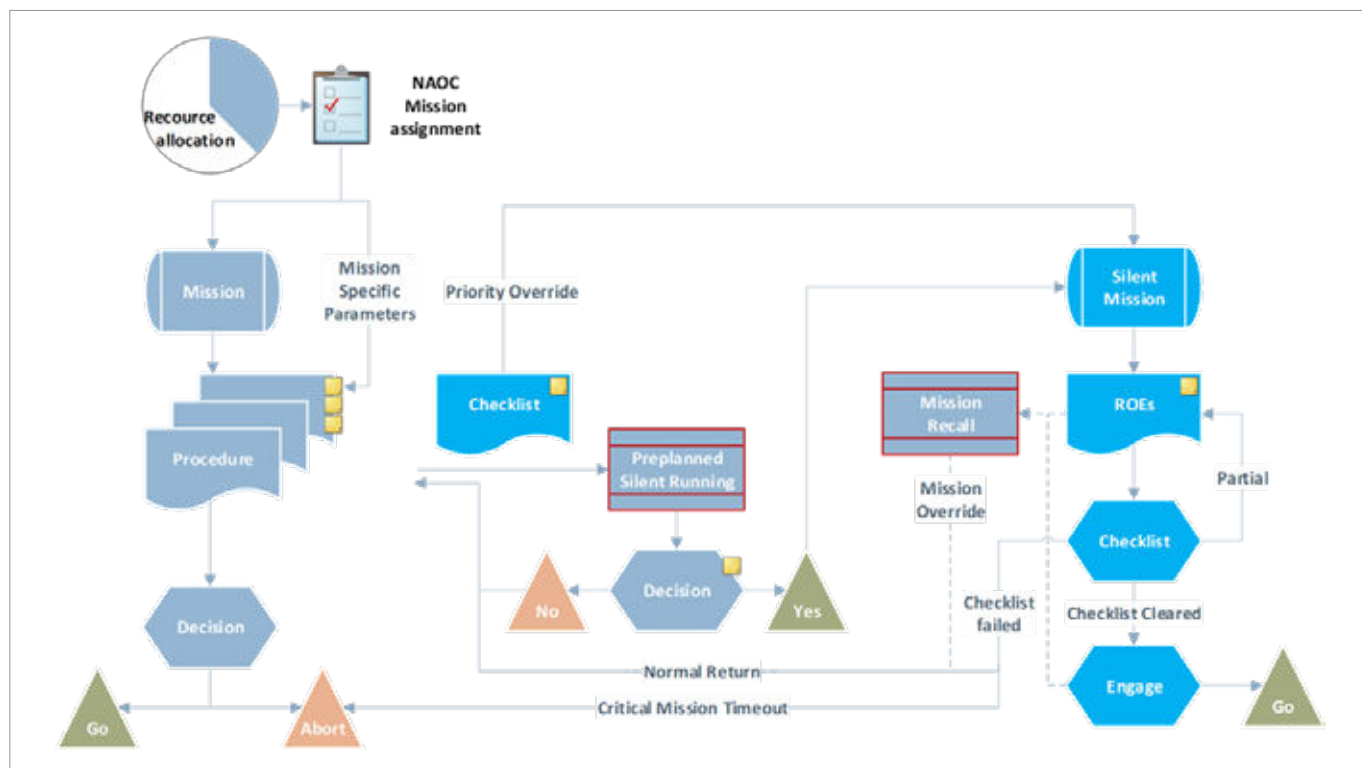
▼ Tidslinje for koordinert anti-overflatekrigføring (ASuW)-simulering med P-8 og F-35 (illustrasjon: FFI)  
[Evensen et al., 2024<sup>2</sup>; Evensen et al., 2025<sup>3</sup>; Stensrud et al., 2025<sup>4</sup>; Valaker et al.<sup>5</sup>]



## PLAYS C2 – PROSEDYRER SOM GIR ROBUSTHET

Plays C2 er forhåndsdefinerte prosedyrer som gir operativ fleksibilitet ved bortfall av ledelse. Dette er kritisk i A2AD-miljøer, der kommunikasjon kan være begrenset og ledelsesstruktur under press. Testing i Battle Lab viser at gode prosedyrer gir kontinuitet og utholdenhet, og kan bli en del av NATOs prosedyrebibliotek.

Et eksempel er at vi under ASuW-scenarier har testet overføring av kommandoroller midt i operasjonen. Resultatet? Bedre robusthet og evne til å håndtere dynamiske trusler. Plays C2 gir en strukturert måte å sikre at intensjon og beslutningspunkter er tydelige, selv når situasjonen endrer seg raskt.



▲ Eksempel på Plays C2 struktur – intensjon, prosedyrer og beslutningspunkter (Stensrud & Mikkelsen et al., 2020)<sup>6</sup>

## FREMTIDENS K2 – MENNESKE OG MASKIN SAMMEN

Vi ser mot integrasjon av autonome droner og kampfly (F-35 med «loyal wingman»). Mixed-initiative og coactive design gir fleksibilitet og reduserer kognitiv belastning. Dette er neste steg mot fremtidens luftstyrker.

Gjennom konseptuell utvikling og simuleringer har vi testet ulike former for menneske–autonomi-samspill. Mixed-initiative gir rom for dynamisk rollefordeling mellom pilot og drone, mens coactive design bygger på gjensidig observasjon og styrbarhet – egenskaper som er avgjørende i komplekse operasjoner. Resultatene viser at slike samarbeidsformer kan redusere kognitiv belastning, øke operativ utholdenhet og muliggjøre mer effektive angrep mot komplekse trusselmiljøer.

## FREMTIDIGE FORSKNINGSRETNINGER

FFIs kampstrukturprogram står foran en strategisk videreutvikling for å støtte realiseringen av NATOs MDO-konsept. Gjennom en kombinasjon av konseptut-

vikling, eksperimentering og vitenskapelig metodeutvikling, legges det nå til rette for en mer helhetlig tilnærming til fremtidens operasjoner – der luft, sjø, land, cyber og rom integreres i felles innsats.

Vi ser flere mulige forskningsretninger videre fremover, blant annet

- Integrasjon av allierte og autonome ressurser
- Beslutningstaking under usikkerhet
- Etiske og juridiske implikasjoner ved AI
- Bedre simulering av MDO

## AVSLUTNING

Battle Lab har vist seg som en effektiv arena for K2-utvikling. Gjennom systematisk eksperimentering og tett samarbeid med operative miljøer bidrar vi til å forme fremtidens luftmilitære K2-strukturer. Veien videre handler om å kombinere menneskelig kreativitet med autonome systemer og datadrevet beslutningsstøtte. Målet er klart: et mer robust og fleksibelt forsvar i en tid der tempo og kompleksitet øker. ■

<sup>1</sup> Alberts, D.S., and R.E. Hayes. *Code of Best Practice: Campaigns of Experimentation. Pathways to Innovation and Transformation*. CCRP Publication Series. Office of the Assistant Secretary of Defense (OASD): Command & Control Research Program (CCRP), 2005. [http://www.dodccrp.org/files/Alberts\\_Campaigns.pdf](http://www.dodccrp.org/files/Alberts_Campaigns.pdf).

<sup>2</sup> Evensen, Per-Idar, Even Soltvedt Hvinden, Helene Rødal Holhjem, and Daniel Myklatun Myklatun. «Requirements for Simulation of the Future Operating Environment and Multi-Domain Operations,» 2024.

<sup>3</sup> Evensen, Per-Idar, Helene Rødal Holhjem, Daniel Myklatun Tveit, and Karolina Di Remigio Eikås. «Enabling Multi-Domain Operations Through Wargames, Simulation, and Live Exercises,» Vol. Paper No. 25135, 2025.

<sup>4</sup> Stensrud, R., S. Valaker, H.R. Holhjem, P.-I. Evensen, S.K. Nergaard, and I. Berby. «Command and Control Concept Development and Research: Methods and Findings from the Norwegian Defence Research Establishment (FFI).» In *Topic Area 4: C2 in the Context of Uncertainty, Complexity and Risk*. Stockholm, Sweden: IC2I, 2025.

<sup>5</sup> Valaker, S., Stensrud, R., Mikkelsen, B., & [medforfatter(e)]. (in press). *Organizational Change Through Computer-Supported Human-In-The-Loop Simulation: Supporting Constructive Change*. *Scandinavian Journal of Military Studies*.

<sup>6</sup> Stensrud, R, B Mikkelsen, and S Valaker. «5th Generation Fighter Aircraft and Future Command and Control: A Note on Some Possible Changes,» 2020.

### Referanse:

Valaker, S., Stensrud, R., Mikkelsen, B., & [medforfatter(e)]. (in press). *Organizational Change Through Computer-Supported Human-In-The-Loop Simulation: Supporting Constructive Change*. *Scandinavian Journal of Military Studies*.



▲ F-35 med loyal wingman-konsept.

Illustrasjon: Lockheed Martin/Janes 21 sept 2025

A man in a Norwegian military uniform is seated in a black office chair, smiling and pointing his right arm towards a large map on the wall. He is wearing a green camouflage uniform with a Norwegian flag patch on the right shoulder, a name tag that reads "KVARSNES", and a sergeant's rank insignia on the left sleeve. The background features a large map of a region, possibly in the Middle East, with various labels and a blue and orange color scheme. A yellow sticky note is visible in the top right corner.

NY NATO CAOC

# KOMPETANSE FOR MORGENDAGENS CAOC

Hvilken kompetanse kreves for å bygge morgendagens CAOC? Mange elementer i og utenfor Forsvaret og landegrensene må spille sammen for at vi skal lykkes.



▼ Det er viktig at CAOCen tiltrekker seg, og beholder, erfarne spesialister og offiserer. Bedre vilkår for både flytting, pendling og økt fleksibilitet kan bidra til at flere velger å bli stående i stillingene over tid. Illustrasjonsfoto fra Øvelse Joint Effort 2019. Foto: Anette Ask/Forsvaret

**TEKST:** OBERST (M) DANIEL BERG ERIKSEN, TIDLIGERE TJENESTEGJORT VED NATO CAOC UDEM, NÅVÆRENDE LEDER FOR LØNNS- OG INSENTIVPROSJEKTET I FORSVARET

**I** LUFTLED nr 3 2024 skrev jeg om personell- og kompetanseløftet. Rammen for fjorårets utgave var bemanning i hele Luftforsvaret. Nå er konteksten spisset til hva som kreves for å lykkes med morgendagens CAOC i Norge.

Etableringen og utviklingen skjer med et alvorlig sikkerhetspolitisk bakteppe som var bakgrunnen for lanseringen av Norges nye nordområdestrategi august i år. Strategien setter en politisk strategisk retning for nordområdene og danner en viktig tverrsektoriell kontekst for utviklingen av CAOCen i Bodø. NORCE har vurdert konsekvenser og muligheter i Nord-Norge med vekt på O6-kommunene, herunder Bodø.

Samtidig setter ny teknologi og multidomeneoperasjoner krav til høyere kompetanse og teknologiforståelse, også på CAOC. Da blir det enda viktigere å lykkes med å ikke bare rekruttere personell, men utvikle og beholde kompetanse over tid.

### KOMPETANSE PÅ CAOC

CAOC Bodø vil ha behov for et bredt spekter av kompetanseområder, men kjernen av hovedkvarteret vil i likhet med øvrige CAOCer bestå av militært luftoperativt personell. Fellesnevneren både da og nå er en stor bredde av personell med kompetanse på sine respektive fagområder på tvers av landegrensene, som jobber sammen for å lede luftoperasjoner. Det stilles høye krav til systemintegrasjon, cybersikkerhet og datainnsamling, som må understøttes av en rekke støttefunksjoner, tekniske spesialister og sivile fagmiljøer i et helhetlig kompetansesystem.

Ved CAOC Udem baserte tilnærmet alle stillingene seg på en solid fagbakgrunn før man var kvalifisert til å jobbe ved hovedkvarteret. Denne fagbakgrunnen ble brukt til som fundament for videre lokal trening og opplæring, i tillegg til kursing og utsjekker innenfor de forskjellige funksjonene. Hensikten med dette var både at den enkelte skulle forstå konteksten han eller hun skulle bidra til, men også synkronisering av NATO og nasjonale prosedyrer, teknikker, kultur og tradisjoner. Dette bidro til interoperabilitet. En tommelfingerregel i normal NATO-rotasjon på tre år (i motsetning til fire år som Norge har) var at man hadde ett år på seg til å bli god i den funksjonen man skulle bekle, ett år til å fungere selvstendig og ett år til lære videre.

Slike tommelfingerregler representerer åpenbart ikke den hele og fulle sannhet, men representerer et poeng om at det i komplekse organisasjoner og kompetanseområder blir viktig med en kjerne som tilbyr kontinuitet i møte med høyere krav og en vedvarende rotasjon av spesielt internasjonalt personell. I tillegg må det være rom for utvikling og nyvinninger som utfordrer og akselererer kompetanseproduksjonen der det er mulig – eksempelvis ved å se på måter å tilføre yngre personell riktig kompetanse for å bekle funksjoner i CAOC tidligere i karrieren og potensielt også utnytte muligheten til at flere står lenger i stilling.

Tradisjonelt har CAOC litt forenklet hatt to oppdrag som er dimensjonerende for kompetansekravene: Ett stående oppdrag tilknyttet *Air Policing* (AP) gjennom den kontinuerlige planleggingen og driften av et *Static Air Defence Centre* (SADC) og et

annet oppdrag tilknyttet større operasjoner hvor som helst i verden gjennom bidrag til etableringen av en *Joint Force Air Component* (JFAC). De som skulle bidra til sistnevnte var kjent som en del av *Deployable Air Operations Centre* (D-AOC). Store deler av personellet i strukturen var og er imidlertid kvalifisert for å bidra til å løse begge oppdragene, og en sånn tankegang synes viktig å ta videre og forsterke i en situasjon hvor kravene til reaksjonstid er skjerpet, ansvarsområdene i større grad er regionalisert og spesialisert, og alle typer operasjoner må kunne løses til enhver tid.

Selv med effektivisering og en viktig pågående utvikling vil mange av funksjonene i en CAOC fortsatt kreve betydelig erfaring for å kunne bidra til å håndtere situasjoner og operasjoner med økende kompleksitet på tvers av alle domener. Det innebærer at rekrutteringen i stor grad må rette seg mot personell som allerede har betydelig erfaring fra Forsvaret, Luftforsvaret og allierte organisasjoner. På gruppenivå treffer dette alders-, grads og erfaringsnivået fra om lag 30-45 hvor Forsvaret generelt har en utfordring med å beholde nok personell. Denne utfordringen må tas på alvor. Samtidig er det god grunn til å tenke nytt om hvordan og hvilken kompetanse som kan skapes alene og i fellesskap med nasjonale og internasjonale militære og sivile kompetansemiljøer. Gjennom en stabil tilstedeværelse i Bodø, tett samarbeid med utdanningsinstitusjoner og lokalt næringsliv er det mulig å skape et kompetansesystem som bidrar til gjensidig positiv forsterkning – Nord universitet kan tilby slike muligheter.

**«CAOC Bodø vil ha behov for et bredt spekter av kompetanseområder, men kjernen av hovedkvarteret vil i likhet med øvrige CAOCer bestå av militært luftoperativt personell»**

▼ En F-16B tar av med etterbrenner på Bodø flystasjon i 2021. Nå reetableres Luftforsvarets tilstedeværelse i flybyen Bodø gjennom NATO CAOC.

Foto: Onar Digernes Aase/Forsvaret

## MANGE MULIGHETER, MEN UTFORDRINGENE STÅR OGSÅ I KØ

Samtidig som det finnes muligheter står også utfordringene i kø. Arbeidslivstrender, teknologi, demografi og sentralisering utgjør deler av samfunnsutviklingen. Dette utfordringsbildet gjør det krevende å lykkes med å få rett kompetanse på rett sted, og er således noe som må adresseres. Arbeidslivet er preget av økt kamp om hodene og hyppigere jobbskifter. Høyteknologi krever høy kompetanse som sjelden kan hentes rett inn, men må bygges i den spesifikke konteksten en CAOC opererer i og i stor grad på tidligere erfaring. På nasjonal side er det er allerede en knapphet på arbeidskraft i landet generelt og i Nordland inkludert Bodø spesielt. Bodø har et lite, men konsentrert bo- og arbeidsmarked som gir gode muligheter, men også sårbarhet for demografiske utviklingstrekk og kompetansetilgang. Lokal rekruttering er av flere (undertegnede inkludert) pekt på som et viktig virkemiddel for å beholde personell lengre der de skal tjenestegjøre. Samtidig kan dette også bidra til at de øvrige næringene lokalt i Bodø får en sterkere utfordring med knapphet på kompetent arbeidskraft – særlig blant de yngre. Det vil igjen kunne forsterke behovet for omstilling og endret kompetanse og utgjør en helhetlig utfordring det blir viktig å møte på en god måte.

## HVA KAN OG SKAL FORSVARET GJØRE?

Forsvaret har gjort og fortsetter å gjøre mye. Personellrelatert bygningsmasse (PEBA) prioriteres, etableringen av en midlertidig CAOC har skjedd på rekordtid og



implementeringen av lønns- og insentivprosjektets anbefalinger pågår for fullt. Etableringen av både midlertidig og permanent CAOC i Bodø er en del av Forsvarets vekst i nord som skaper forutsigbarhet i en del av denne satsningen og sees som en integrert del av forsvarsløftet i nord. Dette skaper rammevilkårene som trengs for å lykkes i Forsvaret. Samtidig må vi i Forsvaret utvikle vår tilstedeværelse i Bodø i retning av en enda mer attraktiv arbeidsplass med gode vilkår for personellet. Bedre vilkår for både flytting, pendling og økt fleksibilitet vil eksempelvis bidra til at flere velger å bli værende lenger, noe som er viktig for at den norske delen av CAOC Bodø har rett kompetanse på rett plass. For den internasjonale delen blir det avgjørende at både Forsvaret og lokalsamfunnet gjør en betydelig jobb med å ønske personell med tilhørende familier velkommen og ivareta dem på en god måte fra lenge før ankomst og til de har reist igjen.

## OPPSUMMERT: HVORDAN LYKKES VI MED Å BYGGE KOMPETANSE I MORGENDAGENS CAOC?

For å bygge morgendagens CAOC kreves det en helhetlig tilnærming som omfatter både utvikling av intern kompetanse og strategisk samarbeid på tvers av nasjonale og internasjonale aktører. Det sikkerhetspolitiske bakteppet, teknologisk utvikling og økt kompleksitet stiller høyere krav til både spesialisert kompetanse og fleksibilitet i organisasjonen. Dette forutsetter ikke bare at vi rekrutterer kvalifisert personell, men at vi også skaper et bærekraftig kompetansesystem som kan tilpasse seg kontinuerlig. Erfaringene fra gårdsdagens CAOC er noe å bygge videre på, samtidig som det blir avgjørende å ta de riktige grepene for å møte morgendagen.

Forsvaret og lokalsamfunnet i Bodø har et felles ansvar for å utvikle en attraktiv arbeidsplass og et miljø som både tiltrekker

og beholder kompetent personell. Dette vil være avgjørende for at CAOC Bodø skal kunne levere på de ambisiøse målene vi har satt oss, både nasjonalt og internasjonalt. Gjennom målrettede tiltak, som fokus på lokal rekruttering og et styrket samarbeid med utdanningsinstitusjoner og næringslivet, har vi et godt utgangspunkt for å sikre at morgendagens CAOC har den kompetansen som trengs for å møte fremtidens utfordringer. ■

<sup>1</sup> Personell- og kompetanseløftet - LUFTLED:

<https://luftled.info/personell-og-kompetanselofet/>

<sup>2</sup> Norge i Nord - regjeringen.no:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/norge-i-nord-nordomrade-politikken-i-en-ny-virkelighet/id3116799/>

<sup>3</sup> Norce-HS-rapport-nr.-20-2025-0311.pdf O6 kommunene er Alta, Tromsø, Harstad, Narvik, Bodø og Rana:

<https://www.norce-research.no/assets/downloads/Norce-HS-rapport-nr.-20-2025-0311.pdf?v=1762207591>

<sup>4</sup> Bedre vilkår og større fleksibilitet - Forsvaret:

<https://www.forsvaret.no/aktuelt-og-presse/aktuelt/lonn-insentiv-status>



KOL organiserer militære og sivilt ansatte i forsvarssektoren med krigsskoleutdanning eller høyere sivil utdanning.

### KOL er:

En partipolitisk nøytral arbeidstakerorganisasjon tilsluttet Akademikerne – den største hovedsammenslutningen i staten.

Vi ivaretar dine interesser både i sentrale forsvarspolitiske spørsmål og i den sentrale og lokale utvikling av dine lønns- og arbeidsvilkår.



Foto: Forsvaret/ Jonas Selim

### Velg KOL fordi

Vi mener at utdanning skal lønne seg både i lønnsposen og i karrieren. KOL er i en unik posisjon mot dette målet, fordi vi har en homogen medlemsmasse. Vi slipper normalt å ta hensyn til medlemmer med helt ulike interesser.

Som største arbeidstakerorganisasjon under Akademikerne i Forsvaret representerer vi i de fleste sammenhenger alle akademikerorganisasjonene i Forsvaret.



Foto: Forsvaret/ Torbjørn Kjosvold

### KOL tilbyr:

- Rask og pålitelig medlemsassistanse
- Særdeles gode bank- og forsikringsordninger i Handelsbanken og Gjensidige
- En times gratis juridisk rådgiving hos KOLs advokat
- Se flere fordeler på KOLs nettsider

Jo flere medlemmer vi blir, desto større gjennomslagskraft vil vi få.

Meld deg inn i KOL i dag!

Det kan du gjøre via våre nettsider:

[www.kol.no](http://www.kol.no)



Foto: Forsvaret/ Henrik Røyne



# NÅR TEMPOET UTE I AVDELING MØTER TREGHETEN PÅ AKERSHUS FESTNING

*In medias res* betyr å begynne i handlingen, uten omveier eller unødvendig oppbygging. Det er et effektivt grep når tiden er knapp og poenget på mange måter haster. Det er derfor jeg starter akkurat her: på Værnes, sent søndag kveld, på vei til jobb med nok et aller siste fly i enda en uke med pendling mellom hjem og tjenestested.

▼ Mens CAOC Bodø ble etablert på fem måneder, har personelltiltakene brukt årevis på utredning, harmonisering, problemforståelse og forankring. Resultatet så langt? Flere rapporter, få konkrete virkemidler, og i mellomtiden må de operative miljøene løse stadig større oppdrag med stadig tynnere fagmiljøer. Foto: Taral Jansen



**TEKST:**  
OBERSTLØYTNANT  
CARL WALDEMAR  
WILHELMSEN,  
DEPUTY COMBAT  
OPERATIONS DIVISION,  
CAOC BODØ

**«En særnorsk utfordring for forsvarer er pendlingen. Når strukturen flyttes, flytter ikke nødvendigvis folkene med»**

**F**or mens jeg venter på flyet som har blitt en fast del av livet, er det nok en gang umulig å overse kontrasten mellom tempoet ute i det operative og tregheten i systemene rundt oss. Jeg skriver dette basert på erfaringer fra stillingen jeg gikk fra som avdelingssjef ved JAOC Air Operations i Sørreisa til nå nestkommanderende ved operasjonsavdelingen i CAOC Bodø. Og dette utgjør kjernen i kritikken. Begge avdelinger utgjør kjernen av Aerospace Battle Management (ABM): Siden jeg kom hjem fra stabsskole i utlandet høsten 2023, har jeg hatt tre beordringer frem og tilbake mellom disse tjenestestedene, og pendlet opptil 18 timer i uken for å få hverdagen med familien til å gå opp. Det samme gjorde mange av mine kolleger. Med andre ord: Altfor mange. Min historie er selvsagt personlig og min egen, men jeg kan garantere den representerer de nevnte avdelinger og personellens behov. Perspektivene gir derfor et nært blikk på utfordringene, og gjør det desto mer uforståelig, slik jeg ser det, nettopp at hvor sakte sentrale prosesser beveger seg for å bedre situasjonen for de operative avdelingene og dets personell. Og jeg er ikke alene. Pendlerandelen er høy i operative avdelinger. Altfor høy.

Nå tenker du kanskje dette blir en klagesang for pendlerens ulykker og ulempe, men det er det ikke. Dette er velfortjent kritikk til hvor lite som faktisk gjøres for å sikre at fagmiljøene våre kan levere den kampkraften Norge og alliansen forventer. Dette handler ikke om pendlerens ulemper per se, men om systemiske svakheter som direkte påvirker vår evne til å produsere troverdig kampevne, som igjen oversettes til troverdig avskrekking. Og kritikken står godt. La meg forklare.

#### **ET HOVEDKVARTER ETABLERT I REKORDFART**

Etableringen av CAOC Bodø har demonstrert hva Luftforsvaret er i stand til når situasjonen krever det. På bare fem måneder ble et NATO-hovedkvarter operativt. Dette er en prosess som vanligvis tar et par år eller mer. Kapasiteter, prosesser og et operasjonsmønster ble på plass før NATO formelt har godkjent etableringen. Dette er et styrketegn, et unntakstilfelle og en aldri så liten sensasjon. Samtidig er bakteppet alvorlig. Gravalvorlig. Selv om tempoet riktignok er imponerende, er det samtidig strengt nødvendig i dagens sikkerhetspolitiske situasjon. Dette har vi skjønt ute på avdeling. Utfordringen er at når nettopp tempoet er høyt blir de

strukturelle hullene i personell- og kompetansegrunnlaget enda tydeligere. Det er et aldri så lite veldig stort problem. Ja, du leste rett.

## RIKTIG KOMPETANSE – FEIL TIDSPUNKT

Når vi nå står med et luftoperativt hovedkvarter etablert i rekordfart, synliggjøres en annen, langt mer kompleks utfordring: å få rett luft K2-kompetanse inn i riktig del av strukturen. Ikke nødvendigvis i toppen, hvor kapasitet og erfaring tradisjonelt er lettere å hente inn akkurat nå, men i mellomsjiktet, blant OR5-7 (vingsersjant/stabssersjant) og OF2-3 (kaptein-major), der robustheten i enhver K2-organisasjon faktisk bygges. Der er det helt tomt. Det er her Luftforsvaret i dag har sitt svakeste ledd, og det er her både tilgjengelig forskning fra FFI, generalmajor Tron Strand og flere analyser peker på et strukturelt problem: Vi har rett personell *et sted i systemet*, men ikke nødvendigvis *i de funksjonene* som bygger kampkraft raskest. Og her er det jeg blir forvirret som ansvarlig med lederansvar. Innsikten for å løse dette er jo aldeles ikke ny...

## FFI HAR ALLEREDE GITT FASIT – HVORFOR IKKE FØLGE DEN?

Omfattende forskning fra FFI levner uomtvistelige konklusjoner knyttet til at Forsvaret har et grunnleggende geografisk problem: Avdelingene er plassert der sikkerhetsbehovet er størst, mens arbeidskraften og kompetansen i langt større grad befinner seg andre steder. FFI peker på at denne strukturelle geografiske ubalansen ikke kan løses gjennom rekruttering alene. De anbefaler en kombinasjon av målrettede bosettingsinsentiver, sterkere lokal forankring, økt fleksibilitet i tjenestemønstre, og ikke minst varige tiltak som reduserer pendlebelastning og øker attraktiviteten ved å faktisk bo og bli værende på tjenestestedet. Uten slike grep vil kompetansegapet ved de nordlige avdelingene fortsette å være en vedvarende risiko for operativ evne. I et forsøk på å tilnærme seg denne utfordringen har de ansattes arbeidstakerorganisasjoner, og det jeg grovt forenklet omtaler som Akershus festning, forsøkt å løse floken med det såkalte lønns- og insentivprosjektet. Dette er siden sin oppstart ute i sitt fjerde (!) år med, ja, hva vi kan tilskrive, faktuelle marginale resultater for alle involverte parter. Dette er et reelt problem. Og la meg være tydelig. Her kritiserer jeg alle parter for å dra føttene bak

seg. Jeg anerkjenner at det garantert er forhold jeg ikke kjenner til, men som leder ute i avdeling er jeg nødt til å rope faglig varsku om at det tar for lang tid og resultatene kanskje mer er smertelindring enn behandling av rotårsaker.

## HVOR LIGGER HUNDEN BEGRAVET?

COM CAOC, generalmajor Tron Strand beskriver tydelig hvordan etableringen av CAOC Bodø hviler tungt på et relativt lite antall fagspesialister, hvorav mange allerede er belastet av pendling og stadige beordringer. Dette samsvarer med FFI-rapportenes

**«Vi har rett personell et sted i systemet, men ikke nødvendigvis i de funksjonene som bygger kampkraft raskest»**

påpekning av at Luftforsvaret er sterkt sårbart i skjæringspunktet mellom høy teknologisk kompleksitet, bratt kompetansestige og et lite nasjonalt arbeidsmarked i nord. Når det i tillegg er samme type personell, altså erfarne spesialister og yngre offiserer,

som både NATO og Norge slåss om, oppstår den kanskje viktigste friksjonen i dagens luft K2-system: En knapphetsvare skal dekke flere oppdrag enn noen gang før. Det ligger i det åpenbare at løsningen ikke er mulig gjøre som før. Vi må være gradsagnostiske og tillate at mindre erfarent personell fyller hullene. Ingen andre alternativ finnes.

## HVA TENKES PÅ FESTNINGEN?

Før jeg starter dette avsnittet skal jeg tillegge FD og FST kritikk og ros i samme setning. Det er lettere å få utrydningstruede arter i tale enn de nevnte instanser. Det er derfor gledelig at oberst(m) Eriksen understreker at morgendagens CAOC krever *bredde* i bakgrunn og erfaring, men også *modenhet* – fordi luftoperasjoner i multi-domene-konseptet rett og slett har blitt for komplekse til at uplassert eller ferskt personell kan fylle funksjonene alene. Helt riktig. Samtidig er analysen helt, helt feil. Problemstillingen kan ikke løses ved å vente på at «riktig person» skal melde seg etter 10 - 15 års erfaring. FFI-funnene peker nettopp faktisk i motsatt retning: Dersom Luftforsvaret ikke begynner å *produsere, formalisere* og *spise* ABM-kompetanse langt tidligere i karrieren, vil vi aldri klare å bygge det volumet CAOC Bodø og den nasjonale luftkomponenten trenger i overskuelig tid. Vi må med andre ord slutte å dra føttene etter oss. Seriøst. Og absolutt nå.

## MELLOMSJIKTET

Det er nettopp mellomsjiktet, altså i offiserer og spesialister i aldersgruppen 28–40 år, som nettopp både FFI og Tron Strand identifiserer som flaskehalsen må tilegnes fokus. I dette

sjiktet opplever Forsvaret størst frafall, høyest pendlerpress og sterkeste konkurranse fra sivil sektor. Det er her lønns- og insentivprosjektet *skulle* gjort en forskjell. Men mens CAOC Bodø ble etablert på fem måneder, har personelltiltakene brukt årevis på utredning, harmonisering, problemforståelse og forankring. Resultatet så langt? Flere rapporter, få konkrete virkemidler, og i mellomtiden må de operative miljøene løse stadig større oppdrag med stadig tynnere fagmiljøer. Er det i det hele tatt noen som er fornøyd? Ja, dette kaller vi gjerne ikke bestått eller «ompu».

## FORSKJELLEN I TEMPO ER I SEG SELV BLITT ET OPERATIVT PROBLEM

Nede på gulvet øker *sense of urgency* hver eneste uke. Trusselbildet gjør ingen unntak, og arbeidsbelastningen i luft K2-miljøene kan ikke struktureres bort. Når luftrommet skal kontrolleres, når air tasking cycle skal ut, når allierte skal integreres, når øvelser skal ledes og når CAOC Bodø skal fungere som både nasjonalt og NATO-hovedkvarter – da finnes det ingen «pauseknapp» for å vente på bedre tiltak. Det er derfor vi havner i en stadig dypere systemisk ubalanse som følge av en rekke uavhengige, men gjensidig forsterkende årsaker:

- Tempoet i operasjonene øker.
- Kompleksiteten øker.
- Avhengigheten av et robust kompetansemellomsjikt øker.
- Tilgangen på dette personellet reduseres.

## FORSTÅ PROBLEMET PÅ EKTE

Dette er ikke primært et rekrutteringsproblem. Det er et beholde-, utvikle- og bruke-riktig-personell-problem. Her peker både Tron Strand og FFI på nødvendige grep som Forsvaret ennå ikke har tatt, men som samtidig er oppe i dagen:

- Tidligere seleksjon og profesjonsutvikling i luft K2.
- ABM er et fagfelt som må bygges fra grunn av, ikke rekrutteres inn i etterkant. Det krever en tidlig og tydelig karrierestruktur – ikke tilfeldige karriereforløp basert på ledige poster.
- Stabilitet i funksjonene som gjør systemet robust.

## REDUKSJON AV PENDLEBELASTNING OG STERKERE INSENTIVER FOR BOSETTING

FFI har gjentatt dette i flere rapporter: geografisk stabilitet øker kompetansestabilitet. Det finnes ingen vei rundt det. En ordentlig mellomlederutdanning for offiserer og spesialister i K2-strukturen må på

plass. I dag finnes fragmenter, kortkurs og «learning by burning». Et CAOC trenger modnet profesjonskompetanse, ikke kortsiktig ildslukking. Oberst Daniel Eriksen har rett i at en moderne CAOC krever høyere teknisk og operativ forståelse hos personellet. Men han hopper lett over det mest presserende spørsmålet: *Hvordan får vi faktisk dette personellet – i tide?* Å beskrive kravene er én ting. Å levere på dem i en organisasjon preget av pendling, avskalling, demografisk konkurranse og årelang vakante fagstillinger er noe helt annet.

For ute i bruket er dette ikke lenger et strategisk «fint å ha», men en direkte operativ risiko.

### PENDLING: ET NØDVENDIG ONDE, MEN IKKE EN LØSNING

En særnorsk utfordring for (Luft)forsvaret er pendlingen. Når strukturen flyttes, flytter ikke nødvendigvis folkene med. Dette skyldes geografien. Resultatet er at pendling blir det eneste reelle virkemiddelet for å få kabalen til å gå opp. Pendling er nødvendig onde i dagens situasjon av tre grunner:

- Hyppige strukturendringer gjør geografisk kontinuitet nær umulig.
- Sivile familiemønstre gjør flytting vanskelig for mange.

- Kompetansenivået vi trenger er så smalt at vi må hente den der den finnes.

Pendling er også en strategisk risiko på flere måter:

- Pendlere blir sjeldent lenge nok til å bygge dybdekompetanse.
- Pendling gir lavere tilhørighet og svakere organisatorisk identitet.
- Pendling gjør ABM- og K2-fagene mer fragmenterte.

Pendling bidrar til at mellomsjiktet aldri stabiliserer seg.

### FIKS MELLOMSJIKTET, FIKSER VI LUFTK2

Luftforsvaret har vist at vi kan levere imponerende resultater under press. CAOC Bodø er allerede en suksesshistorie. Men fremtidig suksess handler ikke om bygninger, teknologier eller dokumenter. Den handler om menneskene som skal sitte i operasjonsrommet neste uke, neste år og det neste tiåret. Lykkes vi med å bygge og beholde et sterkt mellomsjikt i luft K2, vil både Norge og NATO stå med en kapasitet i nord som få andre land kan matche.

Mislykkes vi – da mister vi fundamentet for hele moderniseringen. Min analyse av prosessene i FD er så langt: For lite. For dårlig. For sent. Jeg tillater meg sjelden å være tabloid, men her trengs det ompuss. ■

#### Kilder

Nordvang, Lindgren og Hanson. 2024. FFI-rapport: Pendle- og flyttemønstre i Forsvaret 2013-2023 - geografisk mobilitet blant militært personell. <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/pendle-og-flyttemonsteret-i-forsvaret-20132023-geografisk-mobilitet-blant-militaert-personell>

Lindgren, Hanson, Einardsdottir. 2024. FFI-rapport: Personellet preferanser for bosted - geografisk mobilitet blant militært personell. <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/personellens-preferanser-for-bosted-geografisk-mobilitet-blant-militaert-personell>

#### ▼ Dersom Luftforsvaret

ikke begynner å produsere, formalisere og spisse ABM-kompetanse langt tidligere i karrieren, vil vi aldri klare å bygge det volumet CAOC Bodø og den nasjonale luftkomponenten trenger. Fra CAOC Bodø oktober 2025.

Foto: Onar Digernes Aase/Forsvaret



FORTALT TIL SIMEN V. GONSHOLT:

# DAG «SURF» SIMASTUEN JAGERFLYGER

ANMELDT AV KADETT GINA KAROLINE EIDE ENGEN



UTGIVER: GYLDENDAL – DATO: 2025  
SPRÅK: NORSK – ANTALL SIDER: 196  
ISBN: 978-82-05-61427-7

## Dag «Surf» Simastuen er et navn mange forbinder med prestisje og legendariske prestasjoner i Luftforsvaret.

**F**or meg ble han først kjent under en middag på Luftkrigsskolen, hvor han ble uoffisielt introdusert som «en legende» og «en av de råeste jagerflygerne» av mine medkadetter, som «tilfeldigvis» var fly-elever. Denne introduksjonen satte standarden for mine forventninger til Simastuen, og boken hans Jagerflyger: Om g-krefter, guttedrømmer og livet bak lydmuren.

Sammen med journalist Simen V. Gonsholt gir «Surf» oss et unikt innblikk i et liv preget av ekstrem fart og høyde. Men boken går langt utover hastigheten og spenningen. Simastuen understreker at presisjon, disiplin, samhold og selvinnsikt har vært like viktig som fart og mot. Jeg synes spesielt det er interessant hvordan han mestrer balansen mellom å være stolt over prestasjonene sine og utstråle selvtillit, uten at han på noe tidspunkt fremstår som arrogant. Dette er en balansegang han selv mener er livsviktig for en jagerflyger.

Språket i boken er uformelt og nært, nesten som å ta en kaffe med en erfaren mentor som deler livsvisdom mellom anekdotene. I ekte Luftforsvars-ånd er også et knippe avdelingsmerker, eller «patcher», inkludert i boken. Disse symbolene farger historietellingen og fungerer som påminnelser om en lang og innholdsrik karriere.

Selv om fokuset i boken hovedsakelig ligger på Simastuen sin karriere i luften, hadde jeg gjerne sett mer utforskning av livet på bakken. Hvordan opplevde familien hans tilværelsen med en far og ektemann som stadig befant seg bak lydmuren? En mer inngående beskrivelse av det personlige livet hadde kanskje gitt boken en enda mer helhetlig dimensjon. Likevel står Jagerflyger som en jordnær og reflektert selvbiografi, hvor Simastuen ikke bare deler profesjonelle prestasjoner, men også innsikt i karakter, profesjon og ikke minst hvordan det har føltes å leve med g-krefter i nesten 40 år. Jagerflyger anbefales! ■



▲ Oberstløytnant Dag "Surf" Simastuen. Mars 2025.

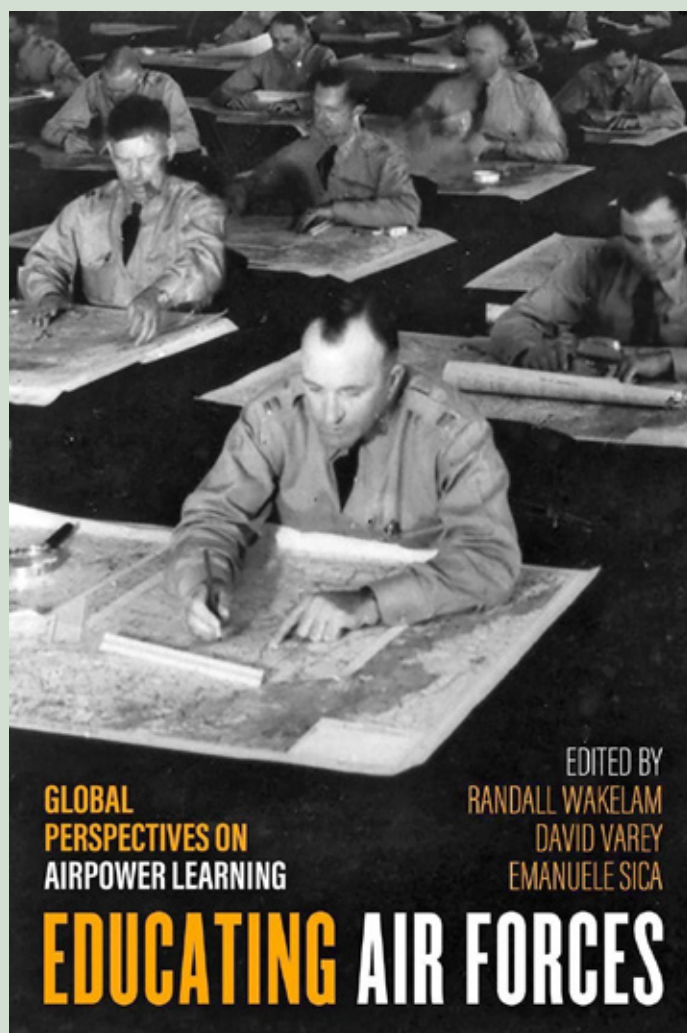
Foto: Ole Andreas Vekve/Forsvaret

UNIVERSITY PRESS OF KENTUCKY, 2020,  
ED: RANDALL WAKELAM, DAVID VAREY, EMANUELE SICA:

# **EDUCATING AIR FORCES**

## **GLOBAL PERSPECTIVES ON AIRPOWER LEARNING**

ANMELDT AV STEINAR SKAAR, MAJ [P]/PHD,  
FORSVARETS HØGSKOLE/LUFTKRIGSSKOLEN



UTGIVER: UNIVERSITY PRESS OF KENTUCKY – DATO: 2020  
SPRÅK: ENGELSK – ANTALL SIDER: 254  
ISBN: 9780813180243

# Hvordan utdanne luftforsvar? Hvilke kunnskaper og ferdigheter skal dets personell ha og med hvilke begrunnelser?

**D**ette er spørsmål som vestlige luftforsvar har stilt seg siden luftmaktens spe begynnelse og som etter all sannsynlighet er like relevante nå. I Norge ble dette sist illustrert gjennom den såkalte utdanningsreformen som resulterte i at nesten all militær utdanning ble samlet under Forsvarets Høgskole (FHS). Reformen ble solgt inn som en kvalitetsreform, men hadde i praksis forbausende lite oppmerksomhet rundt utdanningenes innhold og kvalitet.

Det er generelt lite internasjonal konsensus om hva militær utdanning bør inneholde og hvorfor, i hvertfall når det gjelder utdanning over det stridstekniske og taktiske nivået. «Educating Air Forces» er et godt bidrag til å forstå hvordan noen vestlige stater, og luftforsvar, har tenkt rundt og organisert sine luftmilitære utdannelser siden 1. V.K. og frem til ca. 2020. Boken bidrar også med relevante innsikter i hvordan luftmaktsteori har formet innholdet i utdanningene. Boken er kronologisk oppbygd og belyser hhv mellomkrigstiden, kald krig og post-kaldkrig gjennom totalt 13 kapitler. Kapitlene drøfter organisering av utdanningene og utvikling av studieplaner, herunder også utdanningenes betydning for å etablere luftforsvar (Air Forces) som selvstendige forsvarsgrener.

Kapitlene beskriver godt hvordan, og delvis hvorfor de luftmilitære utdannelser ble som de ble, mens den i mindre grad belyser og drøfter hva luftmaktstøvere bør kunne og hvorfor. Det er likevel slik at beskrivelsene av hvordan stater har innrettet sine luftmilitære utdanninger gir en brukbar pekepinn på begrunnelsene for innretningen og hva man har ment var viktig kompetanse.

Bokens første seksjon belyser luftmilitær utdanning i mellomkrigstiden gjennom kapitler om hhv stabsutdanning i Royal Air Force (RAF), Douhets innflytelse på luftmilitær utdanning i Italia, perspektiver på stabsutdanning i det franske luftforsvaret og offisersutdanning i Luftwaffe.

De tidlige luftmaktstøverne hadde, naturlig nok, sin utdanning fra enten hæren

eller marinen. Det ble tidlig klart at utdanning og erfaring som artillerioffiser eller kavalerist i liten grad var egnet for å forstå og utnytte luftmaktens egenskaper som allerede da kunne omfattes av begrepet H2R-Høyde-Hastighet-Rekkevidde. I bokens første kapittel beskriver Peter W. Grays godt hvordan RAF første sjef, Sir Hugh Trenchard, var instrumentell for opprettelsen av en egen stabsutdanning i RAF. Slik stabsutdanning, mente Trenchard, var avgjørende for å sementere RAF som egen forsvarsgren og for å utvikle profesjonsidentitet og luftmilitær kompetanse. I bokens andre kapittel beskriver Eamnuale Sica hvordan Giulio Douhet, på mange måter ansett som luftmaktsteoriens grunnlegger, var langt mer omstridt i sitt hjemland, Italia, enn hva ettertiden har antatt. Kapitlene om hhv. stabsutdanning i det franske luftforsvaret og offisersutdanning i Luftwaffe synliggjør hvordan forskjellige syn på luftmaktens potensial (luftmaktsteori) formet de respektive luftforsvars utdannelser.

Erfaringene fra Andre Verdenskrig (2 V.K.) hadde tydeliggjort behovet for at luftforsvar ble organisert i egen forsvarsgren. Bokens andre seksjon drøfter utdanning under den kalde krigen gjennom tre kapitler om hhv utdanning ved det kanadiske luftforsvarets stabsskole (RCAF Staff College, 1945 til 1955), opprettelsen av det amerikanske luftforsvarets (USAF) Air University (AU) og prosessen bak samlingen av den kanadiske stabsutdannelsen fra grenspesifikk til såkalt «tri-service».

John T. Farquhars kapittel «Sustaining Disruption» om opprettelsen det amerikanske luftforsvarets Air University (USAF AU) på Maxwell er i så måte særlig interessant. Farquhar viser at begrunnelsen for opprettelsen av USAF AU var behovet for å etablere en lærende organisasjon fra grunnutdanning til det strategiske nivået. Kapitlet stiller i første avsnitt spørsmålet om hvordan militære institusjoner preget av dyder som plikt, ære og lojalitet ikke skal hindre kreativitet, nyskapning, selvstendig tenkning og intellektuell utvikling? Svaret på dette, mener Farquhar, var opprettelsen av AU. Om AU ikke tilfredsstilte de ambisiøse målene på alle områder, argumenterer kapitlet likevel godt for at USAF interesse for og institusjonalisering av faglig og intellektuell utvikling gjennom hele karriereløpet i vesentlig grad har bidratt til å utvikle forsvarsgrenen.

Bokens tredje seksjon tar for seg tiden etter den kalde krigens avslutning gjennom fem kapitler. I seksjonens første kapittel argumenterer Harold R. Winton for at opprettelsen av «The School of Advanced Air and Space Studies» ved USAF AU har gitt

gode resultater for USAF ved å utdanne det Winton kaller en intellektuell elite. Winton argumenterer godt for at kreativitet og nyskapning i store og komplekse organisasjoner som USAF avhenger av utvikling av slike intellektuelle eliter.

I kapittelet «Square Pegs in a Round Hole» viser Wray R. Johnson for at «Small Wars» aldri har hatt en fremtredende plass i luftmaktutdanning, og at sentrale teoretikere som eksempelvis John Warden ikke har hatt gode svar på luftmaktens potensial og eventuelle begrensninger i slike konflikter.

I kapittelet «Icarus Meets Mars» fremfører Edward Westermann et godt og troverdig argument for undervisning i og studier av luftmaktshistorie i militær utdanning, men også ved andre akademiske institusjoner. Uten slik kompetanse, hevder Westermann, vil militære og andre beslutningstagere være dårlig utrustet til å forstå militærmaktens muligheter og begrensninger i kommende konflikter. Westermanns argument støttes i bokens siste kapittel, hvor forfatterne James Beldon og Peter W. Gray argumenterer for nødvendigheten av solid akademisk skoloring av militære ledere.

«Educating Air Forces» faller inn i en fagkategori som, for å si det mildt, er understudert; hvordan utdanne luftforsvar. Bokens åpenbare styrke er at den på et solid empirisk grunnlag beskriver hvordan sentrale institusjoner har tenkt rundt og utviklet sine utdanningsinstitusjoner. Boken gir samtidig et godt innblikk i hvilke luftmaktsteoretiske konsepter som har bidratt til utdanningenes innretning, for eksempel innflytelsen av den såkalte «Bomber Mafia» på utviklingen av Air Core Tactical School (ACTS) og senere Air University i USA.

Boken argumenterer godt for at utdanning av offiserer, særlig på høyere nivå, må befatte seg med «utdanning» like mye som «trening». Offiserer og andre beslutningstakere vil være bedre utrustet til å håndtere problemstillinger og konflikter i en kompleks verden hvis de har trent sin analytiske muskel gjennom en høyere akademisk utdanning og at de har adekvat kulturell, samfunnsmessig og luftmaktshistorisk kompetanse.

Bokens mest åpenbare svakhet er at noen av kapitlene beskriver angjeldende institusjons utvikling uten at dette følges av en dypere analyse av hvorfor utdannelsen og institusjonen ble som den ble. Likevel, for de som har interesse av militær og særlig luftmilitær utdanning representerer «Educating Air Forces» et innsiktsfullt og verdifullt innspill i samtalen om hvordan luftforsvar kan utdannes. ■



# NYTT FRA LUFTFORSVARET

«Det er en formidabel satsning på Forsvaret, men driftsprofilen og aktivitetsintensiteten gir kortsiktig effekt. Evnen til å stå i en langvarig konflikt må forbedres. Glisne lagre, manglende reservedeler og en operativ struktur med for mange oppdrag, spiser av den utholdenheten som trengs for å bygge kampkraft mot 2030»



▲ Det handler om å prioritere hardere enn før og få dagens systemer til å virke. Et norsk P-8 Poseidon «Vingtor» taxer inn etter oppdrag på Evenes flystasjon under vinterøvelsen Joint Viking 2025. Foto: Fabian Helmersen/Forsvaret

# FRA HØY AKTIVITET TIL VARIG BEREDSKAP

Krigen i Ukraina har rystet Europa og minnet oss om hvor raskt rammebetingelsene for norsk sikkerhet kan endre seg. Russland er i dag bundet opp i en kostbar og ressurskrevende krig, men det gir ingen garanti for fremtiden.

TEKST: GENERALMAJOR ØIVIND GUNNERUD

**N**år krigen en dag tar slutt, må vi forvente at Russland raskt vil prioritere å gjenoppbygge militær slagkraft og at landet i løpet av få år mot 2030, potensielt kan fremstå som en mer avansert, mer aggressiv og mer uforutsigbar motstander.

Luftforsvaret står derfor ved et veiskille. Det er en formidabel satsning på Forsvaret, men vi har en driftsprofil og en aktivitetsintensitet som gir kortsiktig effekt. Vi må forbedre vår evne til å stå i en langvarig konflikt. Da må det vi har virke. Glisne lagre, manglende reservedeler og en operativ struktur med for mange oppdrag, spiser av den utholdenheten vi trenger for å bygge kampkraft mot 2030.

Rebalanseringen handler om å prioritere hardere enn før. F-35, P-8, effektive flystasjoner og robuste beholdninger av ammunisjon og reservedeler er bærebjellene i vår kampkraft, sammen med alliert støtte og totalforsvaret. For å bygge varig beredskap vil vi redusere kostnadsdrivende aktivitet som ikke gir effekt mot 2030. Det betyr et annet aktivitets- og øvingsmønster, mindre reisevirksomhet og en

tydeligere konsentrasjon om kjerneoppdragene. Vi må være ærlige om hvorfor vi gjør dette: For høy aktivitet i fredstid svekker beredskapen vi trenger når det virkelig gjelder. Meningsfylt aktivitet skal vi fortsette med, men vi skal ikke slite oss ut i fredstid. Dette vil kreve en kulturendring. Vi har en god kultur for å være løsningsorientert. Men over tid har dette medført et altfor stort aktivitetsnivå. Endret aktivitetsmønster kan bety lavere variabel lønn. Det må møtes med åpenhet, ikke flokler.

Eksternt må vi knytte rebalanseringen tydelig til FSJ sine prioriteringer. Internt må vi korrigere den største misoppfatningen: At det er viktig å gå på høygir i hverdagen for å være klar. Realiteten er motsatt. Utholdenhet er ikke noe som slås på i en krise, den bygges i fredstid.

Rebalanseringen er både et strategisk valg og en nødvendig respons på situasjonen. VI skal være klar til noe mer i 2030 enn det vi er i dag. Vi må ta de prioriteringene som gjør oss i stand til å levere kampkraft over tid. Luftforsvaret skal gå fra høy aktivitet til varig beredskap. Alt vi gjør må derfor være i den hensikt å gjøre oss mer klar i 2030 enn det vi er i dag. ■



▲ Generalmajor Øivind Gunnerud.

Foto: Christine Midtby/Forsvaret

### PERSON I FOKUS

**Navn:** Kjetil Bjørkum

**Grad:** Oberstløytnant

**Aktuell:** Skavdronssjef 337 skvadronen og  
sjef Norwegian Maritime Helicopter Exchange,  
Danmark



▲ Foto: Johannes Bærhaugen

# OPTIMISTISK SEAHAWK SJEF I DANMARK

- Vårt opphold i Danmark vil kunne forkorte innfasingen av Seahawk på Kystvakten med måneder eller i beste fall år, sier Kjetil Bjørkum. Han er både sjef for Seahawk-personellet i Danmark, og skvadronssjef for den reetablerte 337 skvadronen på Bardufoss flystasjon.

TEKST: STIAN ROEN

**P**lanen er at de første norske Seahawk ankommer Norge i 2027. Vi gleder oss noe veldig til det, sier Bjørkum.

Siden sommeren 2023 har en norsk delegasjon vært i Danmark kalt NOME (**Norwegian Maritime Helicopter Exchange**). Avdelingen innen Luftforsvaret opererer danske Seahawk-helikoptre og er integrert med danske kollegaer på Karup og i Aalborg. Avdelingen har som mål å opprettholde kompetanse innen maritime helikopteroperasjoner og sikre en effektiv innføring av Seahawk i Norge.

## STORE STEG FRAMOVER

Det har vært mange store og små milepæler så langt.

- Jeg vil gjerne trekke fram autorisasjon av våre teknikere, og første flytur med helnorsk besetning, samt første landing på KV Jan Mayen 9. oktober i år. Det var dagen etter offisiell markering rundt gjenopprettelsen av 337 skvadron, ved 131 luftving på Bardufoss. Dette markerer store steg i kompetansenivået for vårt personell, og viser at vi snart er i stand til å vedlikeholde og operere MH60R på egenhånd, sier Bjørkum.

En typisk arbeidsdag for den norske sjefen starter kl 07:30 de fleste dager, og består ofte av møter, samtaler, og briefere med forskjellige aktører både i det Danske luftforsvaret, Vedligeholdelsestjenesten (FVT), og avdelinger i Norge, og ikke minst med det norske personellet i NOME.

- Å opprette en militær avdeling i utlandet medfører mange uforutsette utfordringer som skal løses, både innad i det danske forsvaret, og ikke minst integreringen i det danske samfunnet. Dette var hovedfokus det første året, men nå når det meste er på plass, er det mer forvaltning og kompetanseutvikling som er fokus, sier Bjørkum.

Det norske personellet i Danmark er organisatorisk delt mellom Eskadrille 723 og FVT (Forsvarets Vedligeholdelsestjeneste), og geografisk mellom Karup og Aalborg. Det kan noen ganger være krevende i og med at fagfeltene er spredt, men svært lærerikt og ikke minst hyggelig å bli kjent med personellet som har som sin viktigste oppgave å gjøre klart for mottak av de norske Seahawkene.

## BRED KUNNSKAP

Det å være sjef for både NOME og 337 skvadronen, som attpåtil ligger i to ulike land, kan være utfordrende.

- Det er mange likheter mellom NOME og 337 skvadronen, og de fleste i NOME skal tilbake til stillinger enten i 337 eller Vedlikeholdsskvadronen på Bardufoss. I min rolle som øverste norske sjef for personellet i Danmark, har jeg tilegnet meg bred kunnskap om MH60R drift som jeg mener kommer godt til nytte i den perioden 337 skvadronen skal inn i, med innfasing av Seahawk til Kystvakten.

Akkurat nå jobbes det med planen for når Seahawk kan være operativ på Kystvakten.

- Det er for tidlig å si noe konkret enda. Vi skal også ta lærdom av historien. Det var svært mye godt arbeid som ble gjort både under Lynx og NH90 tiden. Vår fordel er dog at vi nå har tildels god kjennskap til det nye helikopteret etter flere år i Danmark. Vi kan lage systemer for å ivareta vedlikehold, drift, og trygge operasjoner som ivaretar de utfordringer systemet har. Vi skal kommunisere og koordinere på tvers av både etater og våpengrener, og fokuset er operative leveranser. Dette oppnås best gjennom godt samarbeid mellom prosjektet, logistikkorganisasjonen, og den operative organisasjonen, sier Bjørkum.

Seahawk er et godt og velprøvd system som leverer maritime helikopteroperasjoner over et bredt spekter hos flere nasjoner. Sensorer og Mission-systemet er meget godt og oppdatert, selv om helikopteret i seg selv ikke er det mest moderne på markedet. Det er et modent system, og de fleste utfordringer er derfor kjente.

## SKAL FÅ SYSTEMET PÅ Plass OG OPERATIVT

- Noen av utfordringene kan vi lage systemer rundt. Andre kan vi, sammen med andre brukere, for eksempel Danmark, finne løsninger på, sier Bjørkum, og legger til:

Det er et forholdsvis vedlikeholds-tungt system, som krever en del personell. Flytimer avhenger av skrog tilgjengelig, og vedlikeholdskonseptet er laget for å kunne fly mange timer per skrog både per dag og over tid. Det er dog for tidlig å si om vi har nok personell

når organisasjonen er på plass, men vi er i dialog med Danmark og deres analyser rundt det.

- Gjennom fokus på løsninger og samarbeid tror jeg absolutt vi skal få systemet på plass og operativt. Det er svært mange ting vi kan lære av både Danmark og US Navy, i tillegg har vi mye kompetanse om maritime helikopteroperasjoner fra tiden med Lynx og NH90. Men MH60R er for oss et nytt system, som skal samvirke med andre nye systemer, i en organisasjon som er annerledes enn både Danmark og USA, under andre forhold, og tildels andre oppgaver. For å sikre at vi gjennomfører operasjoner og vedlikehold på en trygg og effektiv måte, vil det kreve at vi tester og utvikler prosedyrer som passer oss og vårt oppdrag, understreker Bjørkum.

## TUNG ERFARING

Selv har han erfaring fra flere helikoptertyper. Han var ferdig utdannet fra Fort Rucker i begynnelsen av 2004, og startet deretter på 339 skvadron i Bardufoss der han fløy Bell 412. Bjørkum har flere perioder med NAD i Afghanistan, deriblant som operativ sjef. Fra 2013 og fire år framover jobbet han som instruktør på Fort Rucker der han fløy UH60A/L/M Blackhawk. Tilbake i Norge ble han avdelingssjef for 339 skvadronen på Bardufoss og deretter sjef 339 SOAS utdanningsavdelingen. I 2020 tilbake igjen i USA på Air Command And Staff College. I 2021 var han tilbake som sjef for 337 skvadron før han tiltrådte som senior nasjonal representant stillingen i Danmark. Familien trives godt i Danmark og skal etter planen bo der til 2027.

- Det kan nok hende jeg må pendle en periode mellom Norge og Danmark, det er flere faktorer som spiller inn, for eksempel barnas ønske om hvor de vil avslutte skolegangen kan nok bli styrende, forteller han.

Bjørkum avslutter med at samarbeidet med Danmark går meget godt, og han er høyst optimistisk på vegne av innfasing av MH60R, selv om det fortsatt er noen utfordringer som skal løses før det nye kystvakthelikopteret skal innføres i Norge. ■

# NYE RADARER GIR LUFTFORSVARET BEDRE EVNE

Prosjekt P2078, Nye sensorer for militær luftromovervåking, har foreløpig gått litt under radaren hos de aller fleste. Nå er prosjektet inne i en avgjørende fase, og de første radaranleggene nærmer seg ferdigstilling.

**TEKST:**

PER DALLØKKEN,  
FMA  
OG  
STIAN ROEN,  
LUFTFORSVARET

**E**vnen til å identifisere og spore moderne luftfartøy, inkludert droner, stealth-fly og andre lavsignatur-plattformen, krever oppdatert teknologi. Forsvaret innfører derfor nye TPY-4-radarer som har forbedret deteksjonsevne også for denne typen luftfartøy, under krevende forhold, sier Morten Kongsgaard, innføringsleder for P2078 i Luftforsvaret.

Et teknologisk generasjonsskifte i norsk militær luftromovervåking har startet. Dette vil gi både Norge og NATO enda bedre oversikt over luftrommet, raskere varslings og styrket forsvarevne.

**FORSVARSEKTORSAMARBEID**

P2078 er et eksempel på godt samarbeid i forsvarsektoren mellom Luftforsvaret, Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell.

– Vi er i rute til at samtlige elleve nye radarer skal være på plass og operative i løpet av 2030, sier totalprosjektleder Embret Øverby i Forsvarsmateriell.

- Forsvarsmateriell er totalprosjektleder og har ansvaret for teknologianskaffelsen, samt overordnet ansvar for ledelse og styring av totalprosjektet på tvers av etatene.
- Forsvarsbygg har oppdraget med å bygge seks nye og oppgradere fem eksisterende radaranlegg over hele landet.
- Luftforsvaret er bruker av radaranleggene og drifter disse når de blir operative.

**Prosjektet har en totalkostandsramme på cirka 14 milliarder kroner.**

▼ Embret Øverby (f.v.) i Forsvarsmateriell, Morten Kongsgaard i Luftforsvaret og Ylva Sneve i Forsvarsbygg på det nye radaranlegget på Hestgroveia i Trøndelag.

Foto: Per Dalløkken



## DE FØRSTE RADARLOKASJONENE

I høst har det blant annet vært full byggeaktivitet på toppen av Hestgrovheia i Orkland kommune, og som er et synlig tegn på at Norges nye radarkjede er i ferd med å ta form, seks år etter Stortingets vedtak.

Prosjektleder Ylva Sneve i Forsvarsbygg forteller at anlegget på Hestgrovheia, 20 kilometer i luftlinje fra Ørland flystasjon, er det første radaranlegget på helt ny lokasjon og vil ferdigstilles i løpet av våren 2026.

– Forsvarsbygg er godt i gang med byggingen på flere av lokasjonene, og byggeaktiviteten vil øke betydelig i årene som kommer, sier Sneve.

Etter at bygget står ferdig våren 2026, vil Forsvarsmateriell ta over på fjelltoppen, og montere radar og bygge kuppelen, bedre kjent som «radomen» som kjennetegner mange slike anlegg. Det vil bli ferdig overlevert til Luftforsvaret i 2027, som da vil sette de nye radaranleggene i operativ drift fortløpende, så snart de blir overlevert.

Radarene bygges på lokasjoner med krevende klimatiske forhold. Dette gjør at Forsvarsbygg kun har noen måneders vindu for bygging i året.

– For å få til å utnytte den korte byggesesongen maksimalt, kreves det god planlegging og koordinering for å sikre en effektiv flyt i prosjektgjennomføringen. Vi jobber med prosjektering og kontraktsinngåelser i vinterhalvåret, slik at vi står klare når værforholdene tillater det, sier Sneve.

Den aller første radarstasjonen som vil bli operativ med ny teknologi, er Vågsøy i Kinn kommune, der dagens sensor skal erstattes med ny i løpet av 2026, og dette blir da den første lokasjonen som tar i bruk den nye teknologien.

– God dekning med nye radarer er avgjørende for å sikre at vi oppdager og avverger inntrengning i norsk luftrom. Spesielt viktig er dette i nordområdene og langs kysten, der aktiviteten er høy og topografi og værforhold er utfordrende. Uten tilstrekkelig dekning kan både reaksjonstid og beslutningsgrunnlag svekkes betydelig. Det er derfor viktig at radarkjeden bygges ut og fornyes som planlagt, og at både nye og oppgraderte anlegg står klare til operativ bruk de kommende årene, sier Kongsgaard.

## RADARKJEDENS OPPGAVE

Radarkjedens oppgave er å overvåke norsk luftrom og tilstøtende områder og produsere et kontinuerlig gjenkjent luftbilde for Forsvaret og våre allierte, kort fortalt være NATOs «øyne i nord».

Selve hjertet i hvert av de elleve anleggene er den nyutviklede multifunksjonsradaren TPY-4 fra amerikanske Lockheed Martin, med Kongsberg Defence & Aerospace (KDA) som sentral partner og underleverandør.

## P2078 Nye sensorer for militær luftromsovervåking



▲ Her kommer de nye og oppgraderte radar- og sensoranleggene. Prosjektet er i rute til å få alt på plass i løpet av 2030.

TPY-4-radarkjeden skal erstatte dagens sensorstruktur som nærmer seg slutten av sin levetid. Dette prosjektet er derfor svært viktig for at Norge og NATO skal fortsette å kunne ivareta grensene i nasjonalt luftrom, og for å kunne «se» uidentifiserte trusler i lufta som nærmer seg norsk luftrom.

Med sin avanserte signalprosesserings-teknologi og store rekkevidde er TPY-4 utviklet for deteksjon av mål innenfor et moderne trusselbilde, og gjennom softwareoppdateringer kunne tilpasses til å møte nye lufttrusler.

– Den første radarer ble sendt fra fabrikken i Syracuse i USA til Kongsberg tidligere i høst. Her skal vi gjennomføre integrasjon og testing i første halvår 2026 før installasjonen på Vågsøy gjennomføres, opplyser Øverby.

## HELHETLIG SENSORSTRUKTUR

TPY-4 er utviklet for det amerikanske luftforsvaret og Norge er den første nasjonen utenfor USA som tar i bruk den nye teknologien. Sverige har også nylig bestilt samme radar.

Det er et teknologisprang når radarkjeden går fra Sindre I/II til TPY-4. Det går an å sammenligne dette sensor-generasjons-skiftet med det Luftforsvaret nylig har gjennomført med å gå fra F-16 til F-35 kampfly og P-3 Orion til P-8 Poseidon maritime patruljefly.

Den nye radarer representerer også et viktig steg i moderniseringen av Norges samlede sensorsystemer, der den blir en sentral del av et større nettverk som også omfatter P-8, F-35, luftvernradarer og Hærens kampluftvern.

Sammen danner disse en helhetlig sensorstruktur som gir Norge og NATO (CAOC) et mer presist og oppdatert beslutningsgrunnlag.

TPY-4 vil ha en nøkkelrolle i Luftforsvaret og inngå som en del av NATOs

integrerte luft- og missilforsvarssystem (IAMD), der den bidrar til kontinuerlig overvåking av luftrommet og tidlig varsling av potensielle trusler.

## FLERE LOKASJONER UNDER BYGGING

De nye radarene vil driftes og vedlikeholdes fra tre regionale vedlikeholdssentre (RVS). Tidligere i år ble det første åpnet på Rygge flystasjon, mens det nærmer seg byggestart for tilsvarende sentre på Værnes og Sørreisa.

I tillegg til Hestgrovheia og Vågsøy er det ytterligere to radarlokasjoner under bygging: Grøhøgda i Vardø kommune og Himmelvind i Vestvågøy kommune. De neste anleggene som vil få byggestart er Magerøya i Nordkapp kommune, RVS Midt-Norge på Værnes flystasjon i Stjørdal kommune, RVS Nord-Norge i Sørreisa kommune og Njunis i Målselv kommune.

Ettersom installasjonene tas etter tur de kommende fire årene, vil det være en overgangsperiode der både gamle og nye radarer sørger for et komplett luftbilde og luftromskontroll. ■

## BEHOVET FOR NYE RADARER

Forsvaret har behov for nye luftvarslingsradarer for å kunne ivareta følgende hovedoppgaver:

- Kontinuerlig overvåke norsk luftrom og tilstøtende områder for å bidra til å oppdage og avverge ulovlig inntrengning i vårt nasjonale luftrom
- Produsere et kontinuerlig gjenkjent luftbilde for å etablere situasjonsforståelse og ved behov bidra til hensiktsmessige tiltak
- Bidra med informasjon til NATO og de nordiske samarbeidslandene om luftovervåking, som gjensidig sikker alliansen og nabolandene oppdatert luftbilde og rettidig beslutningsgrunnlag
- Støtte Siviltforsvaret med tidligvarsling

# FLYTEKNIKERE HAR ET STORT OG VIKTIG OPPDRAG

Bak hver flyvning står et dedikert team med flyteknikere. De sørger for at luftfartøyene er sikre og klare til å ta av. Deres oppdrag er avgjørende for å opprettholde beredskap og sikre operasjoner i både fredstid og kriser.

**TEKST:** CHARLOTTE OLAFSEN

**S** jef for den nyopprettede avdelingen LFK, Luftforsvarets forsyningskommando, Terje Sørbø, fremmer samfunnsoppdraget flyteknikere i Luftforsvaret gjør.

- En flytekniker i Luftforsvaret deltar i et særs viktig samfunnsoppdrag for Norge, sier han.

Luftforsvaret har i flere år jobbet målrettet for å kunne ansette enda flere teknikere. Det er flere veier til mål, for de som kan tenke seg å bidra i en samfunnskritisk jobb for Norge.

I dag har vi lærlingløpet gjennom flyfagskolene. For de som ikke har flyfag fra videregående, men studiespesialisering eller yrkesfaglig utdanning, er det mulig å søke flyteknisk grunnutdanning i Luftforsvaret.

Sofie Sommernes gjennomførte den toårige EMAR grunnutdanningen (European Military Airworthiness Requirements) ved Luftforsvarets skolesenter på Kjevik, før det ble flyttet til Bardufoss. Dette utdanningsløpet utføres etter videregående og førstegangstjeneste. Her er det 24 plasser årlig som er fordelt på Bardufoss og Fosen. Sommernes er nå flysystemmekaniker på 330 skvadronen, AW101 SAR Queen. I dag holder hun til på Florøbasen til 330 skvadron, under 130 luftving, og hun er svært fornøyd og motivert. Sommernes forteller at samarbeid og ansvar er meget sentralt i flyteknikeryrket.

-Det er et stort ansvar, fordelt på mange. Det kan være alt i fra daglig service, til større vedlikehold, forteller Sofie Sommernes stolt.

Hun sier videre at hun gjør alt fra å inspisere og vedlikeholde, til å bytte deler og feilsøke ved oppdukkende problemer.

Det andre utdanningsløpet for flyteknikere er lærlingløpet i førstegangstjenesten. Hvert år er det omtrent 35 lærlingsplasser for de som ønsker å bli flyteknisk personell. Lærlingtiden i Forsvaret er toårig, hvor man blir midlertidig ansatt i andre lærlingsår. Her får man kombinert grønn utdanning med en spennende og lærerik hverdag. Dette er et perfekt valg for de som ønsker en tidlig og målrettet karriere. Dersom man ønsker å fortsette i Luftforsvaret, er det stor sjanse for ansettelse etter bestått fagprøve og fullført læretid.

- Noe av det viktigste er å beholde personellet og kompetansen til våre allerede flytekniske medarbeidere, slik at vi får en erfaren organisasjon, sammen med flere nyutdannede, sier Sørbø.

Det tas tiltak for å få dekket behovet for flyteknikere og muligheten for flere karriere-

veier for å bli teknisk personell blir diskutert.

- Vi ser nå på mulighetene for å gjenoppta teknisk krigsskoleutdanning, opplyser Sørbø.

En eventuell krigsskoleutdanning kan gjennomføres i kombinasjon med den nyopprettede flyingeniørlinjen på NTNU, som er en treårig bachelor. Krigsskoleløpet og offisersutdanningen vil da ta mindre tid enn et normalt utdanningsløp ved Kuhaugen i Trondheim.

- F-35, P-8, nye redningshelikoptre og de eldre systemene vi har hatt en stund, ramser Sørbø opp som mulige luftfartøy man kan jobbe med som flytekniker.

Det er også mulig å bytte luftfartøy etter endt utdanning, ved å gjennomføre kurs for ønsket fly eller helikopter. Dette bidrar til mange muligheter innen erfaring og jobb i Luftforsvaret.

- Flygerne skal utføre jobben og oppdraget. Derfor er det avgjørende å ha kompetente og motiverte teknikere for å ha tilgjengelige fly og helikoptre med en god standard. Å ha ulike utdanningsløp bidrar til kompetanse på forskjellige områder og nivå, sier Sørbø.

Dette yrket tilbyr en karriere der man bidrar direkte til Norges sikkerhet. Uansett om man starter som lærling eller ingeniør, jobber man mot et felles mål, å opprettholde beredskap og sikkerhet i landet.

-Det er gøy å være en del av Luftforsvaret og bidra til Norges sikkerhet. Jeg søkte fordi jeg ville ha et praktisk arbeid, og å være der det skjer, avslutter Sommernes. ■



▲ **Brigader Terje Sørbø**, sjef for Luftforsvarets forsyningskommando, forteller at samfunnsoppdraget til flyteknikerne er viktig, og ser på muligheter for å gjenoppta teknisk krigsskoleutdanning. Foto: Forsvaret

# KOMMANDO OG KONTROLL I EN NY TID

**J**ulen nærmer seg, og vi avslutter et år som på mange måter vil stå igjen som et veiskille i norsk og nordisk luftmaktshistorie. Aldri tidligere har utviklingen gått raskere, kompleksiteten vært større eller kravene til samhandling vært tydeligere.

I kjernen av dette ligger ett fundamentalt militærfaglig prinsipp: Kommando og kontroll – evnen til å skape orden, retning og effekt i et stadig mer sammensatt trusselbilde.

For Luftforsvaret og Forsvaret betyr dette noe helt konkret i år: Norge etablerer et NATOs tredje Combined Air Operations Centre (CAOC) i Bodø. Dette er langt mer enn organisatorisk ommøblering. Det er en oppgradering av hele Nordens evne til å lede luftoperasjoner i fred, krise og krig. Det er også en klar anerkjennelse av norsk og nordisk kompetanse innen luftkommando, som gjerne har vært et fagmiljø som ikke har hatt en plass under solen, og da ikke med henvisning til at det stort sett holder seg inne i fjellhuler.

Etableringen av CAOC Bodø skjer samtidig som Sverige og Finland trer inn i NATO-familien og knytter sine luftforsvar tettere sammen med våre. Plutselig er Norden ikke bare et geografisk område, men ett sammenhengende alliert operasjonsområde. For å utnytte dette fullt ut må vi tenke nytt om ledelse, struktur og arbeidsmetodikk. K2 er ikke lenger en linje eller modell i en doktrine. Det er et nettverk. Ikke en funksjon, men et samarbeid. Ikke et sted, men en kapasitet.

I dette bildet blir CAOC Bodø en nordlig magnet for kompetanse, koordinering og beslutningskraft. Det er her nord-europeisk luftmakt på vegne av alliansen kan knyttes sammen på en måte som er effektiv, fleksibel og troverdig for allierte, avskrekkende for motstandere og forståelig for befolkningen. Det er også her vi kan videreutvikle det

som allerede er et av Norges fremste bidrag til NATO: evnen til å operere presist i en region der vær, avstander og geografi gjør ledelse minst like viktig som våpen.

Men dette er ikke kun en organisatorisk fortelling. Det er også en menneskelig en. K2 bygges ikke av strukturer alene. Det bygges av mennesker som bærer fag, kultur og ansvar. Overgangen til nytt organisasjonsmønster, integrasjonen med våre nordiske naboer og det økte oppdraget vi nå får, vil kreve innsats av hver eneste profesjonsutøver, og da på tvers av grad. Samtidig gir det oss noe sjeldent: en mulighet til å forme fremtidens luftkommando slik vi mener den bør være.

LMS sitt oppdrag er å støtte fagmiljøet i disse omveltningene ved å være en arena for refleksjon, faglig påfyll, historisk forankring og profesjonsstolthet. I året som kommer vil dette være viktigere enn noen gang. Vi skal bidra til å løfte debatten, synliggjøre kompetansen og skape fellesskap i en tid der endring er normalen, og der norsk luftmakt får en enda tydeligere strategisk rolle i nord.

Når vi nå går inn i høytiden, kan vi derfor gjøre det med en stolthet som strekker seg både bakover og fremover: bakover i historien til de som bygde fagmiljøene vi står på skuldrene av, og fremover mot en tid der Norge igjen får en sentral rolle i NATOs luftkommandostruktur.

Med dette ønsker jeg alle våre medlemmer, venner og samarbeidspartnere en riktig god jul – og et nytt år der luftmaktens grunnprinsipper, vår profesjon og vår operative evne fortsetter å utvikle seg i tråd med tidens krav.

God jul og godt nytt år!

*«Når vi nå går inn i høytiden, kan vi gjøre det med en stolthet som strekker seg både bakover og fremover: bakover i historien til de som bygde fagmiljøene vi står på skuldrene av, og fremover mot en tid der Norge igjen får en sentral rolle i NATOs luftkommandostruktur.»*

**OBERSTLØYTNANT CARL W. WILHELMSSEN**  
Leder Luftmilitært Samfund



**Leder** Carl Waldemar Wilhelmsen (2024-2026)

**Nestleder** Ole Jan Holtsdalen (2024-2026)

**Kasserer** Øyvind Berg-Kristiansen (2024-2025)

**Styremedlem** Svein Anders Eriksson (2024-2026)

**Styremedlem** Caroline Erlandsen Lysen (2023-2025)

**Styremedlem** Mille Marie Seland (2023-2025)

**Varamedlem** Øyvind K. Strandman (2023-2025)

**Varamedlem** Kjell Reidar Bugge (2024-2026)

**Varamedlem** Christine Huseby Torjussen (2024-2026)

**Generalsekretær** [ikke medlem av styret]: Steinar Skaar





▲ **Fra LMS arrangementet, «Droner en gamechanger».** På bildet ser vi fra venstre: Mats Kristensen fra Tie Point, førstemanuensis Lars Peder Haga fra Luftkrigsskolen, major Sigurd Harsheim fra Hærens våpenskole og tidligere politisk rådgiver Eirik Sætre.

# LMS PÅ ARENDALSUKA 2025

LMS var også i år godt representert på Arendalsuka. I LUFTLED 3/24 ble det skrevet litt om hvorvidt det er riktig av LMS å bruke tid og ressurser på dette arrangementet. Jeg mener at argumentene som ble ført i pennen da står seg godt, og at dette er et godt og viktig sted å være til stede på for foreningen. I år var LMS representert ved generalsekretær Steinar Skaar, leder LMS strategiutvalg genmaj (p) Espen Amundsen og brigader (p) Øyvind Strandman.

**TEKST: MAJOR (P) STEINAR SKAAR,**  
GENERALSEKRETÆR LMS

Programmet i år var som vanlig en mikse av forsvars- og sikkerhetspolitiske foredrag, debatter og faglige samtaler. Totalt var det 17 arrangementer i lokalene til Arendals Sjømandsforening som for anledningen er omdøpt til Forsvars- og Sikkerhetspolitikkens hus. Programmet var som tidligere år faglig sterkt med god faglig bredde og med innsiktsfulle foredragsholdere. Programmet finnes tilgjengelig for alle som er interessert ved å google «Arendalsuka» og velg «Alle steder» og «Arendals Sjømandsforening» i menyen.

Skulle vi satt fingeren på noe er det at vi nok skulle ønsket en noe større interesse og deltagelse fra det politiske nivået. I år var det dessverre litt tynt besøk fra disse. Alt i alt var

arrangementene likevel svært godt besøkt, tidvis var det helt fullt slik at ikke alle interesserte fikk plass. De fleste arrangementene streames også direkte slik at de kan følges i sanntid, og kan også sees i ettertid (ref link sendt til LMS medlemmer på mail tidligere i høst).

LMS deltar sammen med en rekke andre frivillige forsvars- og sikkerhetspolitiske organisasjoner med å sette sammen programmet og arrangere foredragene og debattene. LMS hadde i år ansvar for å planlegge og gjennomføre arrangementet «Den nye krigen - droner en gamechanger?» Dette var en kombinasjon av flere foredrag og en panelsamtale, dyktig moderert av Endre Lunde fra Forsvarsmateriell. Dette ble en god og innsiktsfull samtale om en for Forsvaret svært viktig problemstilling.

Avslutningsvis gir AUKA mulighet for et unikt faglig-sosialt samvær. Det er kanskje ikke et godt argument for å bruke ressurser, men det var ganske hyggelig å være der. Mange hyggelige og interessante mennesker som ga god grobunn for fine samtaler og dermed en inspirasjon til å fortsette det gode arbeidet. ■



▲ **LMS representanter** på Arendalsuka 2025; fra venstre Steinar Skaar, Øyvind Strandman og Espen Amundsen.



# GOD AKTIVITET I LMS ØRLAND

LMS Ørland har den siste tiden hatt en svært positiv utvikling og arrangerer jevnlig foredrag i samarbeid med Ørland folkebibliotek.

TEKST: OBERSTLØYTNANT PETTER KJØSNES,  
LEDER LMS ØRLAND

**H**østen 2025 har LMS avdeling Ørland bygget videre på samarbeidet med Folkeakademiet og Ørland folkebibliotek. Dette har resultert i en foredragsserie med tematikk knyttet til 80-årsmarkeringen for andre verdenskrigs slutt. Så langt har vi fått besøk fra Ole Jørgen Maaø fra LKSK og Tor Bukkvoll fra FFI, som gjennomførte foredrag om henholdsvis Ørland flystasjons historiske utvikling og

Russland som trussel mot Norge. Begge foredragene trakk et stort publikum fra både flystasjonen og resten av samfunnet her på Fosen. I gjennomføres det tredje og siste foredraget i samarbeidet der historiker Kristoffer Grini skal foredra om Ørland under okkupasjonstiden.

Det planlegges for et innholdsrikt år i 2026 der fokus vil være på foredrag og samlinger på de forskjellige bransjene ved 132-luftving. ■



▲ Foto: Ole Andreas Vekve/Forsvaret

# TRON STRAND UTNEVNT TIL GENERALMAJOR

Brigader Tron Gregus Holand Strand ble utnevnt til generalmajor og Commander for Combined Air Operations Centre i september 2025.

**T**ron Strand har fungert som sjef for Joint Air Operation Centre (JAOC) siden januar 2024.

Han er utdannet jagerflyger, har gjennomført Luftkrigsskolen, og har videregående officersutdanning gjennom sin Master of Business Administration, kombinert med modul fellesoperasjoner ved Forsvarets Høgskole. Han har gjennomført høyere officersutdanning gjennom sjefskurset på FHS.

Strand har tung ledererfaring i både operative avdelinger og skole- og stabsavdelinger på flere organisatoriske nivåer. Han har blant annet vært både skvadronsjef og sjef for 132 Luftving, i tillegg til sjef operasjonsdivisjonen i Luftforsvaret. Strand har solid operativ erfaring både fra nasjonale avdelinger og fra internasjonale operasjoner.

Luftmilitært Samfund gratulerer med opprykk og ønsker lykke til i ny stilling. ■



▲ Foto: Onar Digernes Aase / Forsvaret

# VESELE SKAUGUM

Luftforsvarets feriested  
på Golsfjellet



## Velkommen til Vesle Skaugum



Luftforsvaret sitt feriested Vesle Skaugum ligger sentralt til på Golsfjellet i naturskjønne omgivelser ved Tisleifjorden nær Oset høyfjellshotell på 850 m.o.h.

Vesle Skaugum er feriested for veteraner, tjenestegjørende og tidligere ansatte i Luftforsvaret med familie og venner. Stedet tar også imot andre kategorier av besøkende. Vesle Skaugum egner seg godt for seminarer, kurs, jubileer og familieselskaper.

Vesle Skaugum sin historie strekker seg tilbake til den andre verdenskrig da det norske flyvåpen etablerte et trenings-senter for fly – og bakkemannskaper i Toronto, Canada. Stedet er best kjent som «Little Norway». Sjefen på stedet, Ole Reistad, ville også gi soldatene gode rekreasjonsmuligheter. Han satte i gang en innsamlingsaksjon og etablerte et fond som finansierte kjøp og bygging av Vesle Skaugum. At stedet betydde mye for personellet i denne periode kan vel best omtales på den måten veteranene selv sier: «Denne perioden husker vi fremdeles i detalj».

Etter krigen ble Vesle Skaugum i Canada solgt. Salget gjorde det mulig å finansiere et nytt Vesle Skaugum i Norge. Lokaliteten som ble valgt var Golsfjellet, nær Oset Høyfjellshotell. Den 22. mars 1953 åpnet daværende Kronprins Olav dette nye feriested.

Vesle Skaugum er blitt et samlingssted for veteraner og tjenestegjørende personell i Luftforsvaret.

Vertskap ønsker alle gjester velkommen til et hyggelig opphold på Vesle Skaugum.

All informasjon om Vesle Skaugum finner du på: [vesleskaugum.no](http://vesleskaugum.no)

Her finner du alt om Vesle Skaugums historie, bestilling av rom, bilder av alle rommene, bilder tatt av besøkende, alle måltider og priser på det vi har å by på, - og mye mer. Du og dere er hjertelig velkommen.

For enkelhets skyld kan du scanne QR-koden her med mobilen, og komme rett inn på nettsiden: [vesleskaugum.no](http://vesleskaugum.no)



Følg oss også på Facebook  Vesle Skaugum feriesenter. Du kan selvfølgelig også ringe: +47 32074000

Enkleste måte å komme seg til Vesle Skaugum på er med privat bil. Kjør da til Gol, følg riksvei 51 ca 13 km og skilting til Oset Høyfjellshotell, som er nærmeste nabo til Vesle Skaugum. Kjører du etter GPS, er koordinatene: 60° 49'48" N - 90° 00'13" Ø. Kommer du med tog til Gol, må du ta taxi eller minibuss.



# NYTT FRA VESLE SKAUGUM

Styret i Vesle Skaugum fondet har fått to nye medlemmer. Luftforsvaret er representert med to medlemmer, begge med vararepresentanter.

**TEKST:**  
OBLT (P)  
KJELL R. BUGGE

**F**rank Vidar Løwengreen med Anne-Sofie Breistein som vara er fortsatt med i styret. Thomas Harlem har imidlertid blitt erstattet av Ståle Nymoen med Morten Celius som vara. De øvrige i styret er Geir Ebbe Strøm som er styreleder, Eilev Pettersen med Hans-Petter Narmo fra Dugnads-gjengen som vara, Jacob Are Opdahl med Thorleif Schjelderup som vara, og Espen Gukild med Kjell R. Bugge som vara, alle fire fra LMS.

**Dugnadsgjengen** gjennomførte sin høsttinsats på Vesle Skaugum siste uka i september. Det ble gjort klar for vinteren med rensing av takrenner, rydding av utemøbler og generelt opprydningsarbeider. Det var nydelig høstvær, men minusgrader enkelte netter.

**To nye utstillingsobjekter** har kommet til Vesle Skaugum. Som kjent, er det deler av Luftforsvars-historien fra 2. verdenskrig som står i fokus på utstillingene. De norske kvinners plass i denne historien har imidlertid vært uteglemt – helt til et kvinnelig LMS medlem som besøkte Vesle Skaugum, gjorde oss oppmerksom på dette.

Etter en del tids arbeide, og med god hjelp av tidligere kvinneinspektør og Sjef personellstaben i Luftforsvarsstaben oberst (p) Berit Ovesen, fikk vi fram historien om Eva Gundersen Mohr, Luftforsvarets første kvinneinspektør. Eva var gift med Conrad Mohr, bror til Wilhelm Mohr. Conrad omkom i en flyulykke i Canada under krigen. Eva flyktet til Sverige og kom seg videre derfra til England. I april 1943 ble hun innsatt av oberst Motzfeldt som leder av Flyvåpnenes kvinne-korps og gitt offiserskurs i regi av britiske Women's Auxiliary Air Force (WAAF) ved Bowness-on-Windermere. Eva Mohr fikk graden som fenrik og målet var å etablere et kvinnekorps på lik linje som det britiske WAAF, først i Storbritannia og siden i Norge.

De militære kvinnene var kontormedarbeidere, sekretærer, plottere, fotografer, sjåfører, lønns- og personellmedarbeidere, velferdsmedarbeidere, presse-medarbeidere, arkivarer, etterretningsmedarbeidere og uformelle debriefere. De arbeidet på flystasjoner, innen Special Operations Executive (SOE), i Flyvåpnenes Felleskommando i Kingston House i London, i Little Norway i Canada og ved de norske legasjonene. Militære kvinner i Storbritannia fikk W-nummer fra W1-W85, og kvinnene i Canada fikk K-nummer. Noen kvinner har både W- og K-nummer fordi de tjenestegjorde både i Canada og Storbritannia. Det var 153 kvinner, 105 militære og 48 sivile. Alle de militære kvinnene ble demobilisert etter krigen. Eva Mohr sluttet i Luftforsvaret umiddelbart etter 8. mai 1945.

► **Dugnadsgjengen** tar en velfortjent pust i bakken i nydelig høstvær på Vesle Skaugum. Foto: Eilev Pettersen



▲ Et sort/hvitt bilde av Eva Mohr danner grunnlaget for dette fargebildet. Sort/hvitt bildet som kommer fra Berit Ovesen har blitt fargelagt, forstørret og trykket på kunstakvarellpapir av Fagfoto Larvik ved Hege Mathisen. Innrammingen er foretatt BAS Kunst AS Larvik ved Bjørn Arnesen. Foto: Fotograf ukjent

Lørdag 13. september 2025 under LMS medlemshelg, ble det avduket et bilde av Eva Mohr i Reistadstua på Vesle Skaugum. Sammen med bildet er det også en innrammet tekst som forteller om Luftforsvarets kvinnekorps under krigen. Bente Falck avduket bildet sammen med ektemannen Rasmus. Bente er datteren til Dag T. Krohn, som fløy Gloster Gladiator på Fornebu 9. april 1940. Og hvorfor akkurat disse to? Jo, de valgte å markere sitt gullbryllup nettopp denne dagen sammen med LMS medlemmer på Vesle Skaugum!!

**Det andre nye utstillingsobjektet** som har kommet på plass, er et maleri av Vesle Skaugum i Canada. Dette fikk Vesle Skaugum-fondet av Terje Jordfall, sønn av Karoline Flengsrud og Bruno Alexander Motzfeldt Jordfald som begge tjenestegjorde ved Flyvåpnenes treningsleir (F.T.L.) i Canada under krigen.

Bruno var rekruttskolesjef ved F.T.L. og hadde tilhold på Vesle Skaugum. Maleriet anskaffet Karoline og Bruno seg da de, som de første, giftet seg på Vesle Skaugum i Canada 6. februar 1943. Etter krigen jobbet Bruno i Forsvarets bygningstjeneste, blant annet med etableringen av Rygge flyplass.

Terje og kona Målfrid har i mange år hatt maleriet i sitt hjem på Larkollen, men i forbindelse med flytting til ny leilighet, ønsket de nå å gi dette til Vesle Skaugum. Mandag 3. november møtte vi dem på Vesle Skaugum og maleriet ble overlevert. Det har nå funnet sin plass i Dugnadsstua. Styret i Vesle Skaugum fondet takker dem så meget for gaven.

**Luftmilitært Samfunds medlemshelg** ble arrangert på Vesle Skaugum 12. – 14. september i år. Det har vært stillstand på arrangementet noen år, men endelig fikk vi blåst liv i samlingene igjen. Det var 14 deltakere, noen «gamle travere» fra tidligere år, men gledelig nok også noen nye. 134 Luftving på Rygge hadde satt opp transport som noen av deltakerne fulgte, andre kom seg opp til Golsfjellet for egen omsorg. Fredagskvelden gikk med til sosialt samvær for gjenoppfriskning av gamle bekjentskaper, og å snakke med de som var nye i laget. Tradisjonen tro på fredagskvelden ble det servert velsmakende spekemat og rømmegrøt, og det ble også tid til en omvisning på stedet for de som ønsket det.

I godt høstvær, men med litt yr i luften, la vi ut på «fjelltur» på lørdags formiddag. En åtte kilometers tur til Gurisethøvda ga mosjon både for kropp og sjel, og da smakte det godt med en utsøkt lunsj når vi var vel tilbake på Vesle Skaugum.



▲ Ekteparet Målfrid og Terje Jordfald med maleriet av Vesle Skaugum i Canada som de har gitt i gave til Vesle Skaugum.  
Foto: Kjell R. Bugge



#### ▲ På toppen av Gurisethøvda.

F.v: Thorleif Schjelderup, Alf Johan Hjelmtvedt, Rolf Eidem, Stein Eriksen, Bjørg Stamsø, Anne Stenberg, Bente Falck, Bente Lynum, Anne Brit Almton.  
Foto: Kjell R. Bugge

#### ▼ Deltakere på årets medlemshelg.

Bak f.v: Erik Hannestad, Rasmus Falck, Stein Eriksen, Thorleif Schjelderup, sjåfør Kristiansen fra 134 Luftving. Midtre rekke f.v: Kjell R. Bugge, Alf Johan Hjelmtvedt, Bente Lynum, Anne Brit Almton, Brit Frødis Bugge. Første rekke f.v: Rolf Eidem, Anne Stenberg, Bente Falck, Bjørg Stamsø, Aneta Eriksen.

Foto: Geir Arne Nordfjord

Litt ut på ettermiddagen fikk vi besøk av Erik Hannestad som holdt oss «fanget» i to timer med sitt foredrag om tungtvannssaksjonene på Rjukan under 2. verdenskrig. Et fantastisk foredrag som kan anbefales.

Før vi gikk til middag ble ekteparet Bente og Rasmus Falck gratulert med gullbryllupsdagen med et glass sprudlende vin, før de fikk æren av å avduke bildet av Eva Mohr i Reistadstua. Etter en velsmakende middag, hvor gullbrudeparet serverte en flott kransekake til kaffen, ble resten av kvelden brukt til sosialt samvær hvor hyggelige samtaler med forfriskninger fra baren skapte god stemning.

Men alt har sin slutt, så også dette samværet. Etter en god brunch på søndags morgenen og rengjøring av rommene, bar det tilbake til lavlandet for oss alle, og kanskje med et håp om at «we'll meet again». ■





ROYAL AIR FORCES ASSOCIATION NORWEGIAN BRANCH (RAFA/N)

# BETYDNING FOR ETABLERINGEN OG DRIFT AV VESLE SKAUGUM MÅ HOLDES I HEVD

Hadde det ikke vært for Luftforsvarets krigsveteraner fra 2. verdenskrig, og de som senere dannet RAFA/N, så hadde sannsynligvis ikke Vesle Skaugum på Golsfjellet sett dagens lys.

TEKST:  
OBLT (P)  
KJELL R. BUGGE

▼ **Prinsesse Astrid** var æresgjest ved RAFA/Nores avslutningsarrangement på Akershus festning 18. september 2014. Bilde fra LUFTLED 03 2014. Foto: Arne Flaaten.

**R**AFA/N var en underavdeling av Royal Air Forces Association i Storbritannia, og hadde som formål «...for which the Association is established is to promote through the comradeship engendered by its members, the welfare by charitable means of all serving and former members of our Air Forces, their spouses and dependents who died while serving or subsequently».

Initiativet til etableringen av en norsk avdeling av RAFA kom i første rekke fra engelske Ivy Smith (senere gift Klepsvik) som på begynnelsen av 1960-tallet arbeidet ved NATO hovedkvarteret på Kolsås. Hun hadde tidligere arbeidet ved NATO i Paris, og hadde der vært medlem av RAFA. 7. september 1964 ble det holdt et møte i Myntgaten 2 i Oslo om mulighetene for å kunne etablere en RAFA-avdeling i Norge. Resultatet ble at allerede 18. september samme år var





Royal Air Forces Association Norwegian Branch etablert. Det ble nedsatt underkomitéer, og velferd og sosiale aktiviteter var viktige momenter i organisasjonens virke. I de første 14 årene ble møtene avholdt på engelsk, referatene ble ført på engelsk og kontingenten ble i noen år betalt i engelske pund.

Medlemmene i RAFA/N kom i all hovedsak fra de som hadde tjenestegjort i Luftforsvaret eller andre allierte flyvåpen under 2. verdenskrig. Senere kom det til et mindre antall personer fra Luftforsvaret, og som hadde tjenestegjort i flyvåpen i the British Commonwealth. En egen «RAFA/Ns Venner» ble også etablert, og her kunne personer med ønske om å støtte RAFA/Ns virke tegne medlemskap. Det var etablert underavdelinger av RAFA/N både i Bergen og Stavanger.

RAFA/N hadde fra første dag prioritert kameratskap, sosial aktivitet og velferd. Det ble arrangert turer til Canada hvor Muskoka og Vesle Skaugum ble besøkt, samt til North Weald i England. I Norge var det årlige veteranukene på Vesle Skaugum på Golsfjellet, og det ble arrangert julebord på Kolsås. Det var utflukter med blant annet skipene Svanen og Skibladner samt omvisning på Slottet, Operaen, Munchmuseet og Ekeberg. RAFA/Ns medlemmer var i alle år inviterte til Luftforsvaret årsmarkering 10. november, og man deltok årlig i markeringen av Remembrance Day på Vestre Gravlund. Ved 8. mai markeringen ved minnesmerket «Flyvåpnets falne» på Akershus festning, var det en selsagt ting for mange av foreningens medlemmer å være til stede.

Tilknytningen til Vesle Skaugum på Golsfjellet var sterk i RAFA/N. Mange av veteranene kjente sterke minner etter Little Norway og Vesle Skaugum i Canada, og ikke minst minnene etter Ole Reistad. De fant nok «The Spirit of Little Norway» i og på veggene på Vesle Skaugum på Golsfjellet. RAFA/Ns medlemmer brukte Vesle Skaugum ofte, både enkeltpersoner og grupper. I årevis arrangerte de «RAFA Week». Ifølge hyttebøkene kan det se ut som den første i en lang rekke slike arrangementer fant sted 5 – 6 september i 1970, og med omtrent 30 deltakere. Disse arrangementene forgikk til rundt 2010.

RAFA/N var i mange år representerte i Vesle Skaugum fondets styre, og flere av medlemmene gjorde en uvurderlig innsats for stedets ve og vel. Eksemplene er flere. Det beste er nok byggingen av den første utvidelsen av spisestua. Denne var det personer tilknyttet RAFA/N som sto i spissen for, og de samlet inn et betydelig beløp for å få prosjektet fullført.

#### ▲ Det siste presidentskapet og styre i RAFA/N

Foran f.v.: Gerd Engebriksen, leder velferdskomiteen; Wilhelm Mohr, Life-Vice President; Alf Granviken, President; Rolf Kolling, Vice-President; Anton Wang, Viseformann; Bak f.v.: Knut F. Fossum, sekretær og kasserer; Olav Aamoth, formann; Øivin Christiansen, styremedlem. Bildet er tatt i Hans Majestet Kongens Garde befalsmesse på Huseby i Oslo i forbindelse med det siste årsmøte i RAFA/N, og er hentet fra RAFA/Ns brosjyre i anledning 50 års jubileet 18. september 2014.

Fotograf ukjent.

Rundt 2010 var mange av de opprinnelige medlemmene i RAFA/N gått bort av naturlige årsaker. Tilgangen på nye medlemmer var meget begrenset, og styret begynte arbeidet med å forberede en ryddig og verdig oppløsning og avslutning av organisasjonen. Det siste presidentskapet og styre i RAFA/N var President Alf Granviken, Vice-President Rolf Kolling, Life-Vice President Wilhelm Mohr, formann Olav Aamoth, Viseformann Anton Wang, sekretær og kasserer Knut F. Fossum, leder velferds-komiteen Gerd Engebriksen og styremedlem Øivin Christiansen. Det ble utnevnt et bostyre bestående av Olav Aamoth, Knut F. Fossum og Øivin O. Christiansen som skulle sørge for en ryddig avslutning av RAFA/N.

18. september 2014, på dagen 50 år etter opprettelsen, ble RAFA/N offisielt lagt ned. Det ble arrangert en markering på Akershus festning. Minnesmerket «Flyvåpnets falne» ble bekranset, det var overflyvning av veteranfly og det var festmiddag på Artilieriløftet hvor Prinsesse Astrid var æresgjest.

Bostyret fortsatte sitt arbeid etter denne dato. Luftmilitært Samfund overtok gjenstander, arkivene og de gjenværende økonomiske ressursene etter RAFA/N. Og de overtok også RAFA/Ns plasser i Vesle Skaugum fondet. 17 august 2017 avsluttet bostyret sitt arbeid og signerte sammen med Alf Granviken nedleggelsesprotokollen for RAFA/N. Derved var det slutt på en lang og ærerik historie for Luftforsvarets krigsveteraner og andre som var kvalifiserte til å kunne opprettholde medlemskap i RAFA/N. Luftmilitært Samfund bærer arven videre. ■



► Disse var sentrale i RAFA/N den første tiden



## LUFTMILITÆRT SAMFUND

Med Luftmilitært Samfund til Luftforsvarets beste  
Stiftet 5. oktober 1994



# INNKALLING TIL ÅRSMØTE 2026 I LUFTMILITÆRT SAMFUND

Det innkalles herved til årsmøte i LMS **torsdag 12 mars kl 1800**. Nærmere informasjon om sted og saksliste vil bli formidlet til medlemmene på mail senest to uker før årsmøtet. LMS planlegger på at årsmøtet arrangeres i Oslo.

Saker som ønskes tatt opp på årsmøtet må være styret ihende **innen 8 februar 2026**.  
(på mail til [luftmils@online.no](mailto:luftmils@online.no))

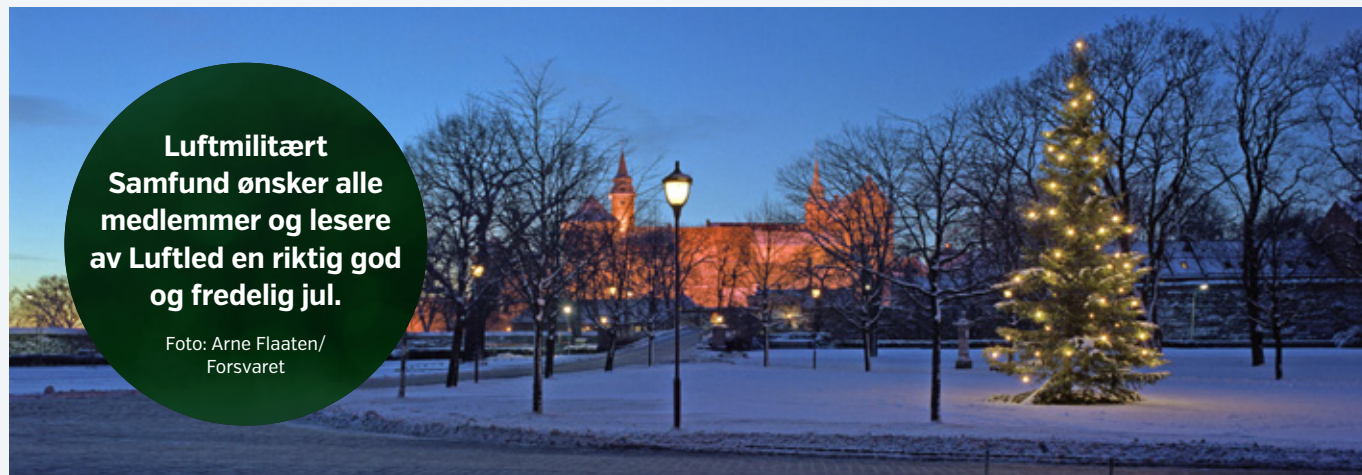
### Agenda

- Velkommen og åpning ved leder LMS
- Godkjenning av fullmakter
- Godkjenning av innkalling
- Valg av møteleder, referent og to desisorer
- Årsberetning 2025
- Regnskap 2025
- Styrets forslag til handlingsplan 2026
- Budsjett 2026
- Medlemskontingent 2027
- Innkomne forslag
- Valg
- Avslutning
- Enkel servering

Vi håper også denne gang at vi kan avslutte møtet med et faglig foredrag

**Luftmilitært  
Samfund ønsker alle  
medlemmer og lesere  
av Luftled en riktig god  
og fredelig jul.**

Foto: Arne Flaaten/  
Forsvaret





KONGSBERG

# Full Spectrum Air Defence

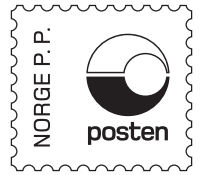
One System – Layered Capability

- LRAD/Anti-TBM
- MRAD
- SHORAD
- VSHORAD/CUAS

Integrated Air and Missile Defence  
The NASAMS Evolution Continues

**NASAMS**  
Air Defence System





KONGSBERG

# JSM

Joint Strike Missile

# PRECISION STRIKE SEA & LAND

KONGSBERG  
provides state of  
the art missiles  
for the future

[www.kongsberg.com](http://www.kongsberg.com) - NSM & JSM selected by:

