



Eksamen i Emne OPG3401

Bacheloroppgave

“Det er havet som er størst”

«Er nordisk UAS-samarbeid en løsning for fremtidens maritime overvåkning?»

Av

Kadett Tobias Snerten Holtan

Godkjent for offentlig publisering

Publiseringsavtale

En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten har opphavsrett til oppgaven, inkludert rettighetene til å publisere den.

Alle oppgaver som oppfyller kravene til publisering vil bli registrert og publisert i Bibsys Brage når kadetten har godkjent publisering.

Oppgaver som er graderte eller begrenset av en inngått avtale vil ikke bli publisert.

Jeg gir herved Luftkrigsskolen rett til å gjøre denne oppgaven tilgjengelig elektronisk, gratis og uten kostnader	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Finnes det en avtale om forsinket eller kun intern publisering? (Utfyllende opplysninger må fylles ut)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
Hvis ja: kan oppgaven publiseres elektronisk når embargoperioden utløper?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Plagiaterklæring

Jeg erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning. Jeg har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

Jeg er klar over at brudd på dette vil føre til avvisning av oppgaven.

Dato: 02 – 05- 2023

Innhold

1. Innledning.....	5
1.1 Problemstilling.....	6
1.2 Avgrensning.....	6
1.3 Begrepsdefinisjoner	6
2. Metode.....	7
2.1 Oppgavens struktur.....	7
2.2 Kildebruk og kildekritikk	8
3. Teorigrunnlag	9
3.1 Hva er maritim overvåkning?	9
3.2 Maritim overvåkning i den norske konteksten	11
3.2.1 Norges maritime områder	11
3.2.2 Maritim overvåkning i norsk sikkerhetspolitikk.....	13
3.2.3 Eksiterende oppdragsportefølje for P-3 og P-8.....	15
3.3 Om av maritime UAS'er.....	18
3.3.1 Hva er en maritim UAS?.....	18
3.3.2 Oppdragstyper og Manned Un-Manned – Teaming (MUM-T).....	19
3.4 Behovet for multinasjonalt kapasitetssamarbeid	20
4. Drøfting	22
4.1 Hva er det norske ambisjonsnivået for overvåking til havs?	22
4.1.1 Strategisk ambisjonsnivå	22
4.1.2 Operasjonelt ambisjonsnivå	23
4.1.3 Norske mangler og sikkerhetspolitiske konsekvenser	24
4.1.4 Anskaffelse av ubemannede plattformer.....	25
4.2 Ulike norske CONOPS	26
4.2.1 Rammefaktorer	26

4.2.2 Omfattende ESM og visuell rekognosering i russiske nærrområder.....	27
4.2.3 Kontinuerlig overvåking av Barentshavet	28
4.2.4 Taktisk samvirke	30
4.2.5 Out of Area Operations	30
4.3 Kroner og øre - kvinner og menn	30
4.3.1 Personell.....	30
4.3.2 Økonomi	31
4.4 Nordisk maritim UAS-kapasitet – Nordic Maritime Surveillance: «NMS»	32
4.4.1 Vilje til samarbeid.....	32
4.4.2 Samme operasjonsteater og Nordens maritime-ISR kapasiteter.....	34
4.4.3 Ressursstyring	36
4.4.4 Eierskap av etterretningen.....	36
4.4.5 Utfordringer med gjennomføringsevne i nordiske samarbeid	37
5. Avslutning og konklusjon	38
5.1 Er det behov for maritime UAS'er i Norge?	38
5.2 Er et nordisk samarbeid en god løsning for en maritim UAS-kapasitet?	39
6. Bibliografi	40
Vedlegg 1 – Tillatelse til å referere til: «HALE studie – status september 2015».....	51

1. Innledning

Luftforsvaret er en organisasjon i sin største endring på lang tid: baser opprettes og legges ned, og nærmest alle flyvende plattformer er enten i innfasing eller utfasing. Innfasingen av plattformer som F-35 har blant annet ført til en argumentasjon om at Luftforsvaret i seg selv er i en overgang til å bli et “5. generasjons luftforsvar”.

Når vi har valgt å bruke 5. generasjons luftforsvar som begrep, innebærer ikke dette bare F-35. [...] Vi mener at det er en forskjell mellom det Luftforsvaret vi er i dag og det Luftforsvaret vi burde være i fremtiden. Når vi nå får et nytt kampfly, må vi tenke at dette ikke skal være en erstatning i forholdet 1:1. (Skinnarland, Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar, 2017, s. 69)

Om en velger å bruke begrepet “5. generasjons luftforsvar” eller ikke, så er det enighet om at Luftforsvaret i fremtiden skal være en organisasjon som ikke bare har moderne *kapasiteter*, men som kontinuerlig driver nytenkning for å utnytte kapasitetene til å oppnå nye *kapabiliteter* gjennom utvikling og implementering av nye konsepter innenfor alle aspekter av operasjoner.

Jagerflymiljøet har gitt begrepet “5. generasjon” spesifikke karakteristiske trekk for jagerfly som; lav radarsignatur, mengde på informasjonsdeling mellom plattformer og oppløsning på egen radar og andre sensorer, men hva “5. generasjon” betyr i/for andre deler av luftmakten er imidlertid mer uklart.. De norske P-8A Poseidon MPA-flyene vil være bærebjelken i norsk maritim overvåkning i flere tiår fremover, men er ikke i seg selv en stor overgang fra utgående P-3 Orion når det kommer til rent teknisk utstyr (Tveit, 2021). Ved at nye kapasiteter er i innfasing er det gode forutsetninger for å drive nytenkning ved at det gir et blankt lerret for hvordan fremtiden skal se ut. Innfasingen av P-8 er dermed en gylden mulighet til denne nytenkningen. “Forsvaret blir ikke moderne av en moderne maskin” (Wilhelmsen, 2021), og metodikken for å drive maritim overvåkning i Norge vil ikke ha endret seg stort siden innfasingen av P-3 Orion for nesten 60 år siden, kun ved at nøyaktigheten til sensorene har blitt bedre.

Det sikkerhetspolitiske bildet i Europa endret seg drastisk som et resultat av Russlands invasjon av Ukraina den 24. februar 2022; mange europeiske land øker forsvarsbudsjetter substansielt (Sheahan & Marsh, 2022), og det antatte sabotasjeangrepet mot de europeiske

gassrørledningene Nordstream 1 og Nordstream 2 i september 2022 viste at trusler mot norsk suverenitet til havs ikke er avgrenset til Barentshavet, men også i alt av Norges havområder hvor kritisk energi-infrastruktur eksisterer. Situasjonen åpnet debatten om hvilken evne Norge har til å hindre angrep til havs på materiell og personell. Sverige og Finland har videre søkt om å bli, eller har blitt, NATO medlemmer. Dette åpner for synergier med både eksisterende og kommende allierte, eksempelvis en nordisk CAOC (Insinna, 2022). Med Østersjøen, Danmarks behov i Arktis (Grønland) og Norges havområder, er maritim overvåkning et av områdene der vi kan oppnå nye synergier med de nye NATO allierte? Og er dette noe som kan og bør gjøres av en kombinasjon av bemannede- og ubemannede systemer?

1.1 Problemstilling

Problemstillingen for denne oppgaven er to-delt; *Er det et behov for maritime UAS'er i Norge, og er et nordisk samarbeid en god løsning for å få etablert denne kapasiteten?*

1.2 Avgrensning

Oppgaven vil omhandle effekten et nordisk UAS-samarbeid vil ha for norske operasjoner, med vekt på maritim overvåkning i norske havområder og samspill med eksisterende norske militære kapasiteter.

For å kunne konkretisere besvarelsen vil oppgaven bruke MQ-4C Triton som utgangspunkt for tekniske og organisatoriske utredninger ettersom at dette er per skrivende stund oppfattes å være et av de konkrete alternativene som er mest sannsynlig å ta i bruk innenfor den gitte problemstillingen.

1.3 Begrepsdefinisjoner

Bruk av begrepet «maritim UAS» (Unmanned Aircraft System) vil i denne oppgaven beskrive ubemannede flyvende plattformer utviklet for det maritime operasjonsmiljøet som opererer HALE eller MALE (High Altitude, Long Endurance eller Medium Altitude, Long Endurance). Grunnen til å ikke bruke begrep som RPAS (Remotely Piloted Aircraft System) er at plattformene det gjelder *programmeres* før og under flygninger, i stedet for å *flyges* av en pilot konstant i sanntid.

«Norden» defineres i denne oppgaven som landene Norge, Sverige, Danmark og Finland, med sine tilhørende øyer og havområder i Arktis, herunder Jan Mayen, Svalbard, Grønland og

Færøyene. Island inkluderes ikke i denne definisjonen på Norden grunnet mangel på egne væpnede styrker, og dermed mindre behov for denne type kapasitet. I tillegg har ikke Island vært inkludert på lik linje som Sverige, Danmark og Finland i dialogen om et utvidet militært samarbeid, og det er dermed mindre sannsynlig at en fellesnordisk kapasitet vil inkludere Island. Norges territorier i Antarktis og Bouvetøya er ikke del av denne oppgaven.

En mulig fellesnordisk maritim UAS-kapasitet vil i denne oppgaven bli referert til som *Nordic Maritime Surveillance* (NMS).

2. Metode

2.1 Oppgavens struktur

Oppgaven er et litteraturstudium som vil bruke eksisterende offentlige kilder for å skape et grunnlag for drøfting av oppgavens problemstilling.

Oppgaven vil først redegjøre for relevant teori innenfor maritim overvåkning som fagfelt og operasjonstype. Deretter beskrives hvilke havområder Norge har ulike grader av suverenitet i for å danne et bilde av den geografiske størrelsen på interesseområdet og omfanget av oppdraget som er å overvåke disse. Videre redegjøres det for konkrete trusler som eksisterer mot og i disse havområdene, etterfulgt av en redegjørelse av hvordan norske myndigheter historisk sett har posisjonert seg i et sikkerhetspolitisk perspektiv. Etter dette er en teknisk del som kartlegger oppdragsporteføljen til P-3/P-8 i den hensikt å kunne i drøfting se hvilke av disse som kan delegeres til en maritim UAS. Teoridelen avsluttes med en redegjørelse om eksisterende bruk av maritime UAS'er og multinasjonalt kapasitetssamarbeid.

Drøftedelen vil først ha et rent nasjonalt perspektiv. Det vil forsøkes å definere det norske ambisjonsnivået for maritim overvåkning gjennom å analysere både det strategiske og operasjonelle nivået, og om den eksisterende norske evnen til maritim overvåkning er tilstrekkelig for å nå disse. Dette avsluttes med å se på konsekvensene ved en mangel på norsk overvåkningsevne og om norske myndigheter har tillit til maritime UAS'er som en potensiell løsning. Etter dette vil det drøftes ulike operasjonsmønstre for en maritim UAS for å styrke eksisterende kapabiliteter og skape nye innenfor maritim overvåkning og styrke resten av Forsvaret. Slutten på den nasjonale delen vil se på kostnadene bundet til både anskaffelse og drift sett i forhold til P-8 som Norge allerede opererer.

Den andre delen av drøftingen vil fokusere på et nordisk samarbeid om den nevnte UAS-kapasiteten fra den nasjonale drøftingen. Her vil det diskuteres hvilken vilje som eksisterer i Norden om denne type kapasitetssamarbeid, hvilke områder de nordiske landene ønsker å overvåke og om det er overlapp mellom disse og norske interesseområder, og konsekvenser innenfor tilgang og kostnader for kapasiteten for hvert land. Avslutningsvis vil det drøftes utfordringer innenfor eierskapet til det UAS-kapasiteten innhenter og Nordens mangel til å gjennomføre kapasitetssamarbeid tidligere til tross for eksisterende vilje.

Oppgaven konkluderer med en oppsummering av problemstillingens besvarelse, en del om det nasjonale behovet som eksisterer i Norge, og en del om et nordisk samarbeid er en god løsning for å få etablert kapasiteten.

2.2 Kildebruk og kildekritikk

Denne oppgaven vil i stor grad ta i bruk offentlige utredninger og uttalelser fra både norske myndigheter og resten av Norden for å skape et bilde på retningen og ambisjonene til det politiske nivået. Google Earth benyttes for å grafisk fremstille ulike operasjonskonsepter «concept of operations» (CONOPS) med grunnlag i offentlige opplysninger angående spesifikasjoner på MQ-4C Triton og norske interesser innenfor maritim overvåkning.

Kildegrunnet har tre ulike utfordringer innenfor de berørte fagfeltene. For det første er det norske miljøet innenfor maritim luftbåren ISR svært lite, med hovedvekt i 333 skvadron som har drevet ISR operasjoner i nesten 60 år med P-3 Orion fra Andøya og andre flytyper før det. De få åpne kildene som eksisterer er i all hovedsak skrevet av personer som enten har jobbet på 333 skvadronen eller hatt nær tilknytning til skvadronen. Disse kildene blir referert mye, ettersom det eksisterer lite åpen informasjon fra kilder med annen bakgrunn og potensielt alternativt syn. Flere av kildene er eldre, og nyere kilder baserer seg ofte på historiske fakta, noe som kan føre til at gitt informasjon ikke lenger er nøyaktig i forhold til dagens situasjon. En mulig løsning for å hindre sistnevnte var å få aktivt tjenestegjørende ved de berørte fagmiljøene til å fakta-sjekke oppgaven, noe som ble testet tidlig i skriveprosessen, men som bød på utfordringer knyttet til sikkerhetsgraderinger og uklarheter om hva som er godkjent for offentlig publisering.

Dette er kjernen i neste utfordring; lukkede, graderte miljøer. Det eksisterer kapasiteter for å skape situasjonsforståelse i nordområdene som blant annet er underlagt Etterretningstjenesten

(Forsvarsdepartementet, 2022b, s. 37). For eksempel undersjøiske kabler (Kibar, 2021) og GLOBUS-systemet (Gulbrandsen, 2016), hvor det eksisterer lite til ingen offentlig ugradert informasjon om når det kommer til konkrete kapabiliteter. Det er sannsynlig at det eksisterer flere kapasiteter enn de nevnte hvor deres eksistens i seg selv er gradert. Denne oppgaven kan dermed gi et unøyaktig bilde av den nasjonale ISR-kapasiteten i nord ved at flere av de graderte kapasitetene ikke er tatt hensyn til.

Siste utfordring er at konkret åpen informasjon om kapasiteter ofte kommer fra leverandører som ønsker å fremstå best mulig, samtidig som de mest nøyaktige spesifikasjonene er graderte. Dette treffer spesielt de kapasitetene som blir nevnt mest i denne oppgaven, P-8 Poseidon og MQ-4C Triton, to relativt nye kapasiteter som har begrenset med dokumenterte ugraderte spesifikasjoner, spesielt på sensorer. Dette fører til at den mest detaljerte informasjonen om disse systemene kommer direkte fra produsentene, som har en interesse i å vise kapasiteten fra best mulig lys, med lite fokus på utfordringer og begrensninger. Løsningen har vært å søke bredt etter informasjon i åpne kilder.

3. Teorigrunnlag

3.1 Hva er maritim overvåkning?

Maritim overvåkning er verktøyet aktører har for å både kunne drive informasjonsinnhenting og vise tilstedeværelse i det maritime domenet. Informasjonsinnhenting kan omhandle hele spekteret av ISR, intelligence (etterretning), surveillance (overvåking) og reconnaissance (rekognosering), og kan innhentes gjennom sensorer i luften, på vannoverflaten og under vann. Maritim overvåkning omhandler både militær og sivil aktivitet, ved at aktører har behov for situasjonsforståelse til havs innenfor hele spekteret av aktivitet, blant annet fiskerinæring, søk og redning, olje og gass, og militær aktivitet på og under havoverflaten. Til tross for at flere militære plattformer både kan skape situasjonsforståelse og drive bekjempelse mot ulike maritime mål, herunder anti-overflate (ASuW) og anti-ubåt (ASW), går sistnevnte ikke inn under begrepet maritim overvåkning, og er i stedet tilleggsroller (Maaø & Haga, 2018, ss. 81-82).

Maritim overvåknings funksjon som tilstedeværelse har en viktig funksjon i hele konfliktspekteret, ved at det er en form for maktprojeksjon ovenfor andre i det samme operasjonsteateret. Ved å vise tilstedeværelse og villighet til å forsvare egne interesser til havs signaliserer en for andre hvor prioritert disse områdene er.

Overvåking og tilstedeværelse bidrar til transparens og interessemarkering. Ved mangelfull overvåking og etterretning vil en potensiell motstander kunne tolke dette som en manglende *evne* til å forsvare våre interesser, mens redusert tilstedeværelse vil kunne bli tolket som manglende *vilje* til det samme. Begge deler vil kunne bli tolket som et mulighetsrom for en motstander og slik friste til tiltak som man ellers ikke ville overveid. (Håvoll, 2015, ss. 6-7)

Dette gjør maritim overvåking til en viktig fredtidsaktivitet for å både avskrekke og drive maktprojeksjon (Mahnken, Sharp, & Kim, 2020, s. 6). Ettersom at det er ressurskrevende å ha omfattende situasjonsforståelse og tilstedeværelse i det maritime domenet grunnet sin utilgjengelighet fra fastlandet og størrelsen på området, er det en arena for å vise denne egne evnen og viljen til å håndheve egen suverenitet. Ved at denne tilstedeværelsen er etablert i fredstid vil det videre kunne hindre en eskalering under en krisesituasjon ettersom at en ikke øker fotavtrykket i operasjonsområdet.

Gjennom ISR kan motstanderes kapasiteter kartlegges og gi indikasjoner og advarsler (indications and warnings) om aktivitet til havs, samt varslings tid for å kunne fatte egne tiltak i forkant av denne aktiviteten og dermed minske sannsynligheten for overraskelsesangrep og annen uønskede hendelser med overflatefartøy og ubåter. Dette kan omfatte defensive tiltak eller å kunne utnytte et tidsrom til egen fordel i en konflikt gjennom offensive operasjoner. Dette er samtidig avhengig av nøyaktigheten til egne kapasiteter og kompetansenivået til personell for å tolke informasjonen som samles inn på korrekt måte og dermed ikke gi beslutningstagere feilaktig beslutningsgrunnlag (Handel, 2003, ss. 10-20).

Maritime luftoperasjoner kan gjennom luftmaktens kjerneegenskaper høyde, hastighet og rekkevidde komplementere sjømakten styrker og svakheter. Høyden gjør avstanden til horisonten vesentlig lengere og gjør det mulig for sensorer å se lengere, hastigheten gjør at distansen et fartøy bruker dager på å nå i stedet kan nås på timer, og rekkevidden gjør at store områder kan dekkes i løpet av disse timene. Samtidig har luftmakten begrenset utholdenhet i operasjonsområdet forhold til sjømakten, hvor luftmakten opererer innenfor timer og minutter der sjømakten operer med uker og måneder, samt er avhengig av optimale værforhold. Til sammen har dette ført til at luftbåren maritim overvåking har blitt prioritert av mange stater grunnet sin evne til å være raskt tilstede, fleksibel, detaljert og pålitelig når det kommer til

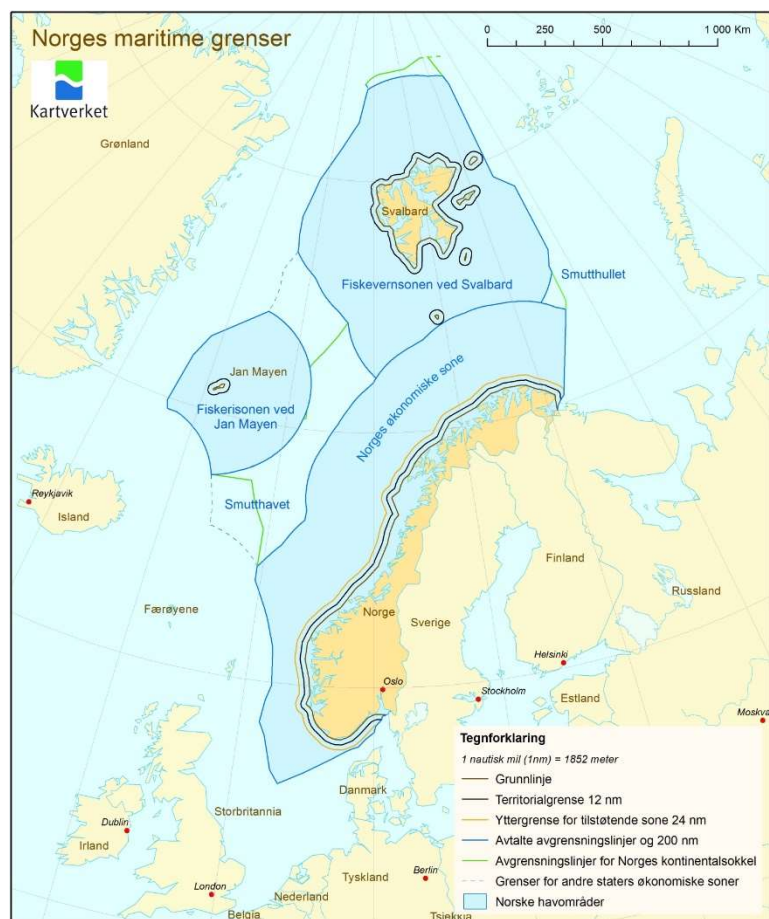
spesielt militær maritim aktivitet, hvor en motstander oftest vil forsøke å operere så skjult som mulig, så lenge som mulig.

3.2 Maritim overvåkning i den norske konteksten

3.2.1 Norges maritime områder

Domenene sjø, land og luften, reguleres gjennom en rekke ulike internasjonale avtaler for å skape trygghet og forutsigbarhet blant verdens stater og andre aktører. Avtalene har sitt opphav i multilaterale organisasjoner som FN og EU, eller bilateralt mellom enkelte stater. Gjennom slike avtaler er det bred enighet om hvilke stater som har suverenitet over de ulike sjø, land og luftområdene, det vil si «enerett til og med det myndighet og jurisdiksjon til å gi lover (regulere atferden [...]), håndheve lovene (utøve myndighet), bruke makt og tvang (tvangsmyndighet) og avsi dommer domsmyndighet» (Simonsen, 2019, s. 31).

Norges er en småstat i verden, noe som gjør oss avhengig av en trygg og forutsigbar verdensorden tuftet på lover og regler ettersom Norge ikke har den økonomiske, militære eller politiske makten til å ta seg til rette slik større stater potensielt kan. Norge er derfor avhengig av å styrke internasjonale institusjoner som FN slik at denne forutsigbarheten og tryggheten i hvordan stater oppfører seg mot hverandre fortsetter å eksistere. Eksempelvis FNs Havrettskonvensjon fra 1982. Gjennom denne primært reguleres blant annet hvem som har suverenitet over ulike havområder, samt suverene rettigheter. 12 nautiske mil fra grunnlinjen (normalt ved lavvannslinjen) har stater territorialfarvann, et område hvor full nasjonal lovgivning vil gjelde på lik linje som på fastlandet, med noen få unntak som eksempelvis uskyldig gjennomfart (FN, 1982). Videre har stater en eksklusiv økonomisk sone 200 nautiske mil fra grunnlinjen. I denne sonen gjelder ikke statens lovverk på lik linje som på fastlandet, men staten har suverene rettigheter når det kommer til å drive økonomisk aktivitet, primært fiske og utvinning av naturressurser. Internasjonal sjø og flytrafikk kan ferdes nærmest fritt innenfor denne sonen, inkludert militært (Kaye, 2005).



Norges maritime grenser (Kartverket, 2015)

For Norge betyr dette at Norge har suverene rettigheter i et stort havområde ved at alle norske landområder kan skape en eksklusiv økonomisk sone, inkludert Jan Mayen og Svalbard. Dette har blant annet skapt grunnlag for at Norge har blitt et av verdens rikeste land gjennom økonomisk aktivitet knyttet til olje- og gassutvinning og fiskeri i den eksklusive økonomiske sonen. Norge har imidlertid ikke valgt å etablere fulle eksklusive økonomiske soner utenfor Jan Mayen og Svalbard, og har i stedet etablert en fiskerisone innenfor 200 nautiske mil på Jan Mayen og fiskevernesone innenfor 200 nautiske mil på Svalbard.

Totalt har Norge suverenitet eller suverene rettigheter i over 2 millioner km² til havs i nord. Til sammenlikning er det totale landområdet under 400 000 km² for fastlands-Norge, Svalbard og Jan Mayen (BarentsWatch, 2018) (Kartverket, 2022). Store deler av disse havområdene er langt unna fastlandet, i et krevende nordisk klima, samtidig som store deler av verdiskapningen den norske staten er avhengig av skjer i disse områdene.

3.2.2 Maritim overvåkning i norsk sikkerhetspolitikk

Norge som småstat

Fra et sikkerhetspolitisk perspektiv er svært viktig for Norge å kunne håndheve det internasjonale lovverket gjennom å kunne eksempelvis oppdage brudd på internasjonalt lovverk og avtaler til havs (eksempelvis overfiske, terrorisme og ulovlig skipsfart) og behandle disse lovverkene i henhold til gitt internasjonal praksis. Samtidig stiller det krav til Norges reelle evne til å både oppdage brudd på avtalene innenfor Norges enorme havområder, noe som gir et stort behov for overvåkning fra både havfartøyer og fra luften/rommet. Derfor er militære avdelinger som Kystvakten, Marinen, 333- (MPA), 334- (fregatthelikopter) og 337 skvadron (kystvakthelikopter) svært viktige for håndheving av norsk- og internasjonal lov til havs, i tillegg til satellitter og andre sensorer som gir Norge et bilde av aktiviteten i norske havområder.

Norge som russisk nabo og NATO i nord

Norge har en særegen geografisk posisjon med tanke på militære hensyn, spesielt med en landegrense til Russland (og tilhørende havområder) i nord. På Kolahalvøya som befinner seg kort fra den norske grensen har Russlands nordflåte hjemmebase og er vesentlig ettersom at en del av Russlands kjernefysiske annenslagsevne befinner seg på ubåter i nordflåten som skal kunne ha et fritt handlingsrom skulle bastionforsvaret iverksettes (Strømmen, 2021, s. 51). Grunnet krigen i Ukraina er store deler av de konvensjonelle russiske styrkene svekket, og vil føre til at den russiske annenslagsevnen vil ha en større rolle i russisk strategi i fremtiden mens disse er under oppbygging (FFI, 2023, s. 19). Dette stiller krav til NATO og Norge om å kunne detektere, og ved behov engasjere, russiske ubåter i Barentshavet, Norskehavet og GIUK-gapet for å sikre handlingsrom i krise og krig med tanke på blant annet logistikk (deployering av styrker og forsyninger til Norge fra havveien) og sørge for at den russiske annenslagsevnen kan påvirkes.



Bastionforsvaret (Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, 2015, s. 20)

Norsk sikkerhetspolitikk har siden den annen verdenskrig vært å balansere *avskrekking* og *beroligelse* i vårt forhold til Sovjetunionen og nå Russland. Norge ønsker å *avskrekke* Russland med vårt NATO medlemskap samt å kunne ha nasjonale kapable kapasiteter og reell evne til å påvirke dem militært. Dette vil bidra til å avskrekke Russland fra å skape situasjoner som kan føre til krise/krig med tanke på kostnadene det vil medbringe. Samtidig balanseres dette mot *beroligelse* slik at Norge ikke provoserer Russland og dermed eskalerer situasjonen i nordområdene. Med bakgrunn i dette har norske myndigheter sett det som viktig at det er norske styrker som driver med maritim overvåkning på en god, trygg og forutsigbar måte i våre nærområder. Alternativet er at det vil være et tomrom som kan bli fylt av Storbritannia og spesielt USA, og dermed trolig eskalere den sikkerhetspolitiske situasjonen (Tamnes, 2018).

Når vi anskaffer nye maritime patruljefly så er ikke det bare på grunn av operative hensyn knyttet til situasjonsforståelse. Det har også en sikkerhetspolitisk side. Dette er en aktivitet som Norge selv har holdt på med i flere tiår, og det gir stabilitet i våre nærområder at dette gjøres av oss. Det bidrar til et lavere spenningsnivå at vi selv fortsetter en aktivitet som er kjent for vår nabo. Dette er noe vi har holdt på med hele tiden, og som vi kommer til å fortsette med. (Søreide, 2017)

Dette stiller samtidig krav til at overvåkingen Norge gjør i nordområdene er av et omfang og en kvalitet som også tilfredsstillende allierte og partnere. Våre allierte må ikke betrakte den norske evnen som svak i forhold til både den etterretningsmessige verdien som blir innhentet

og behovet for å vise tilstedeværelse mot Russland. Det er i norsk interesse at nordområdene ikke blir en arena for stormakts-rivalisering og eskalering.

Videre har Norges geografiske plassering i nordområdene nær Russland har gitt oss en unik posisjon i NATO frem til nå, og har gjort norsk nasjonal etterretning til en ettertraktet ressurs blant allierte som USA og Storbritannia (Klevberg, 2012, s. 413). Norge har kunnet byttet etterretning med allierte og andre samarbeidspartnere for å både styrke norsk situasjonsforståelse og skape goodwill på tvers av etterretningsmiljøer. Denne formen for formaliserte bytter mellom stater og organisasjoner er kjent praksis.

Modern intelligence is a multinational activity. National intelligence power is a function not only of national capabilities but also of the foreign cooperation and product they obtain. Governments' intelligence needs are met by varying mixtures of national and foreign efforts. [...] For most powers - including even the US superpower - part of the national intelligence effort is the *quid pro quo* for what is received from partners and clients. (Herman, 1996, ss. 217-218)

3.2.3 Eksisterende oppdragsportefølje for P-3 og P-8

ASW og ASuW

P-3 og etterfølgeren P-8 har en bred oppdragsportefølje med hovedvekt på anti-ubåt (ASW) operasjoner ettersom at det kun er disse flymaskinene som har denne kapasiteten i Luftforsvarets sortiment etter at NH90 kontrakten ble kansellert. Kapabiliteten, og viktigheten av dette oppdraget til støtte for Marinen (Andersen, 2021, s. 8), Etterretningstjenesten og norsk sikkerhetspolitikk kan neppe overvurderes. I tillegg har P-3/P-8 en rolle innenfor anti-overflate (ASuW) operasjoner og de benyttes ofte til kartlegging av russiske overflatekapasiteter gjennom en rekke sensorer.

Områdene Norge har interesse av å overvåke med P-3 og P-8, såkalte *named areas of interest* (NAI) (Etterretningstjenesten, 2021), er primært havområdene hvor russiske ubåter vil operere når bastionforsvaret settes i en krise/krig situasjon for å kunne sikre russisk kjernefysisk annenslagsevne. Disse havområdene vil i all hovedsak være i Barentshavet. Til daglig er det å følge Nordflåtens bevegelser (Klevberg, 2012, s. 296).

I tillegg har Norge interesse av å innsamle etterretning om russisk landaktivitet på Kola-halvøyen, Novaja Semlja og Franz Josefsland (Folkestad, 2021), så langt sensorene på P-3 og P-8 har rekkevidde mot land fra en distanse utenfor russisk territorialfarvann.

Elektronisk krigføring

P-8 vil ha et større fokus på elektronisk krigføring (EK) enn P-3 ettersom P-8 vil ta over deler av DA-20 sin oppdragsportefølje innenfor dette feltet (Regjeringen, 2017). Dette vil i all hovedsak handle om ESM (Electronic Support Measures) (Skinnarland, 2019).

This [ESM] is the traditional military discipline of EW [Electronic Warfare] within the reconnaissance and surveillance systems, to sense and passively collect EM [Electromagnetic] emissions and information to detect, locate, identify, record and analyze radiated EM energy for threat recognition and long-term operational planning. ESM information can be assessed through intelligence products such as Signals Intelligence (SIGINT), Communications Intelligence (COMINT) and Electronic Intelligence (ELINT). (Stathopoulos, 2021, ss. 174-175)

P-8 vil dermed fokusere på å innsamle elektromagnetisk stråling i områder den opererer for å kunne kartlegge den elektromagnetiske signaturen til russiske og andres kapasiteter. Dette gjør det mulig for å gjenkjenne disse ved senere anledninger og videre etterretningsanalyse av kapasitetene for å unngå eller bekjempe disse i fremtidig oppdragsløsning. Om det vil være egne P-8 sorties hvor ESM er hovedfokus og styrer hvor flyet opererer (og dermed mengden EM-informasjon som blir innhentet), eller om det kun blir en sekundærfunksjon under ASuW/ASW sorties er imidlertid ukjent gjennom åpne kilder.

Søk og redning

Gjennom SAR-avtalen for Arktis (Search and Rescue) har Norge ansvar for søk og redning innenfor et geografisk område som inkluderer havområder utenfor Norges økonomiske sone og strekker seg helt til Nordpolen (Justisdepartementet, 2011). Dette er områder som norske redningshelikoptre enten ikke har rekkevidde til å operere i, eller utholdenhet til å operere i lengre tid. Norge er dermed avhengig av fartøy, helikopter embarkert på enten fartøy eller oljeinstallasjoner, eller fixed-wing flymaskiner for å kunne rekognosere og lete etter savnede. Sistnevnte kan imidlertid ikke hente de utsatte ut av fareområdet, men P-3 og P-8 har mulighet til å slippe utstyr som redningsflåter til de i nød. P-3 og P-8 er dermed viktig for

SAR i de områdene redningshelikopter ikke kan nå frem til og fartøy ikke kommer frem til i tide, samt rekognosering for begge slik at ressursene kommer frem til riktig sted raskest mulig (Klevberg, 2012, s. 325).



Norges ansvarsområde innen søk og redning (SAR) (Hovedredningsentralen, 2018, s. 19)

Støtte til Kystvakten

Gjennom Stoltenberg-utredningen i 1975 ble det undersøkt hvordan Norge best mulig skulle forvalte sine havområder med bakgrunn i Norges senere utvidede økonomiske sone på 200 nautiske mil i 1977. Dette resulterte i at Norge anskaffet to ekstra P-3 Orion for å øke Kystvaktens evne til fiskerioppsyn, annen håndheving av norsk lov til havs og generell tilstedeværelse til havs for å vise vilje til å hevde norsk suverenitet til havs (Klevberg, 2012, ss. 331-337). Luftmaktens hastighet og rekkevidde førte til at dette ga Kystvakten en evne til å utføre oppgavene sine i områder ikke lett tilgjengelig på kort varsel grunnet avstand fra Kystvaktbasene, eksempelvis Jan Mayen og Svalbard, med høyde som gir mulighet for å patruljere store områder på kort tid.

3.3 Om av maritime UAS'er

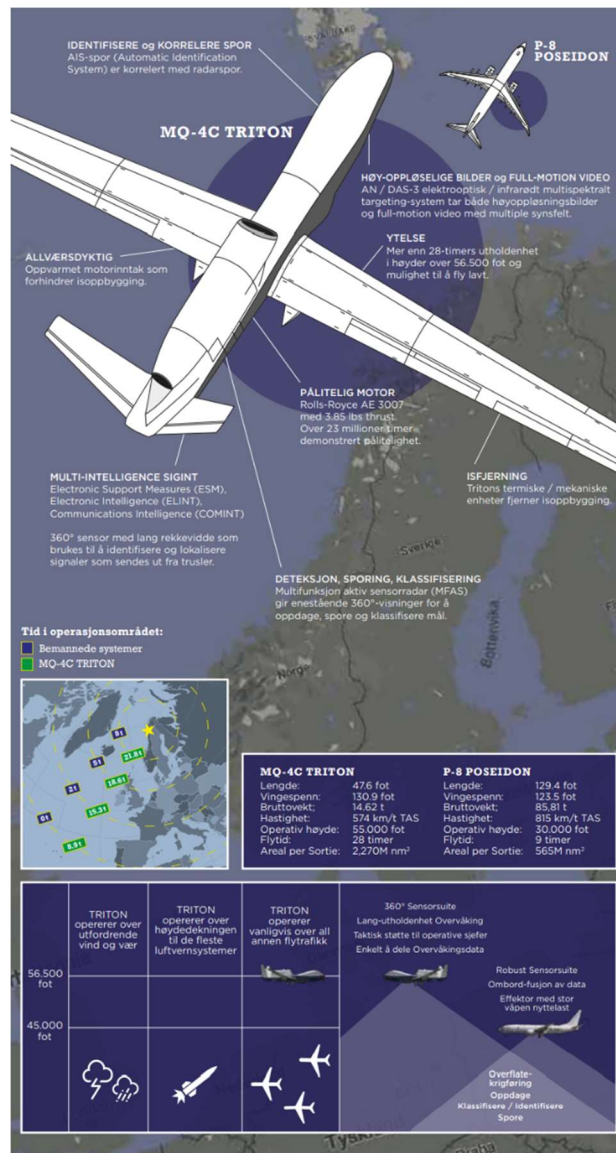
3.3.1 Hva er en maritim UAS?

Forskjellen på «standard» UAS'er og «maritime» UAS'er er i hovedsak at sistnevnte har en mer solid konstruksjon for å håndtere et mer ekstremt klima, herunder forsterkede vinger og anti-ising systemer, og sensorer tilpasset maritime oppgaver, eksempelvis SAR-radar, optiske sensorer (EO og IR), AIS-tracking og ESM-kapasiteter (Northrop Grumman Systems Corporation, 2020). Selv om de betegnes maritime, har de også kapasitet til ISR over landområder med de samme sensorene som benyttes over havområder.

UAS CLASSIFICATION						
Class	Category	Normal Employment	Normal Operating Altitude	Normal Mission Radius	Primary Supported Commander	Example Platform
Class III (> 600 kg)	Strike/Combat *	Strategic/National	Up to 65,000 ft	Unlimited (BLOS)	Theatre	Reaper
	HALE	Strategic/National	Up to 65,000 ft	Unlimited (BLOS)	Theatre	Global Hawk
	MALE	Operational/Theatre	Up to 45,000 ft MSL	Unlimited (BLOS)	JTF	Heron
Class II (150 kg - 600 kg)	Tactical	Tactical Formation	Up to 18,000 ft AGL	200 km (LOS)	Brigade	Hermes 450
Class I (< 150 kg)	Small (>15 kg)	Tactical Unit	Up to 5,000 ft AGL	50 km (LOS)	Battalion, Regiment	Scan Eagle
	Mini (<15 kg)	Tactical Sub -unit (manual or hand launch)	Up to 3,000 ft AGL	Up to 25 km (LOS)	Company, Platoon, Squad	Skylark
	Micro ** (<66 J)	Tactical Sub -unit (manual or hand launch)	Up to 200 ft AGL	Up to 5 km (LOS)	Platoon, Squad	Black Widow

Klassifisering av UAS'er (NATO, 2016)

MQ-4C Triton (HALE), en videreutvikling av Global Hawk plattformen er en av disse maritime UAS'ene. Fordeler med å operere så høyt som HALE (50 000+ fot) er at det gir økt rekkevidde på sensorer, man opererer over all sivil flytrafikk som påvirker operasjoner i luftrommet og man opererer over været som har påvirkning på flight safety. Sistnevnte stiller videre krav til sensorer som kan se gjennom dette været, noe Triton har flere av. Dette resulterer i at Triton kan patruljere over 2,4 millioner km² på et sortie (Kadidal, 2022).



Teknisk illustrasjon om MQ-4C (Clausen, 2019)

MALE-kapasiteter som MQ-9B SeaGuardian, en videreutvikling av Predator-plattformen, er billigere å anskaffe og kan gjøre flere av de samme oppdragstypene som Triton, men forskjellen vil primært være at den opererer lavere (ser dermed ikke like langt og er mer utsatt for vær og sivil flytrafikk), og at den flyr saktere og dermed ikke kan dekke et like stort område (General Atomics Aeronautical Systems, 2023). Innenfor ISR er dermed Triton best utrustet.

3.3.2 Oppdragstyper og Manned Un-Manned – Teaming (MUM-T)

Triton kan med sin sensorrekkevidde ta over flere deler av oppdragsporteføljen som P-3/P-8 har i dag. P-8 kan dermed bruke flere av flytimene til primæroppgaven ASW og dermed øke

Norges evne til å lokalisere ubåter (FFI, 2019, s. 54). US Navy har fullt integrert Triton og P-8 i dette konseptet, og Australia er på vei mot det samme.

Air Force will employ the Triton RPAS and P-8A within a Family-of-Systems (FoS) – a grouping of different systems having some common systems characteristics: Triton will provide long range, high-endurance surveillance and the P-8A will provide maritime response and close-in surveillance. Together, the combined utility of the Poseidon and Triton will significantly enhance the mission effectiveness of Australian anti-submarine warfare and maritime surveillance missions, including search and rescue. (Spencer & Small, 2019)

Noen oppdragstyper Triton er rene UAS-sorties hvor plattformen rekognoserer/overvåker havområder alene for innsamling med mulighet for live-feed i sanntid til taktiske enheter (bakkestyrker, fartøy) gjennom sambandsprotokoller som Link-16, mens andre sorties kan ha en arbeidsfordeling mellom Triton og P-8, såkalt manned un-manned teaming (MUM-T). Sistnevnte er mer taktisk integrasjon mellom flymaskinene hvor P-8 har ledelse over oppdraget med live-feed fra Triton for å løse felles oppdrag. Triton har blitt utviklet spesifikt for å kunne samarbeide med P-8 på dette taktiske nivået (Spencer & Small, 2019, ss. 14-15).

3.4 Behovet for multinasjonalt kapasitetssamarbeid

Teknologien har blitt så avansert, og kostbar, å både anskaffe og drifte at det for småstater er utfordrende å ha et komplett militært forsvar (Diesen, 2020).

Ekspertgruppen mener det er et stort uutnyttet potensial for å skape kosteffektive løsninger gjennom økt bruk av flernasjonalt samarbeid, selv om slike løsninger kan være krevende å etablere. Dette potensialet øker i takt med den gradvise utviklingen mot færre og dyrere enheter i vestlige lands forsvar. Derfor er økonomiske besparelser gjennom slike tiltak særlig aktuelle på lengre sikt. (Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, 2015, s. 92)

Dette gjelder spesielt luftforsvar som er en svært høyteknologisk og spesialisert forsvarsgren. Et eksempel er Norges anskaffelse av F-35 systemet til en totalpris av 71,5 milliarder kroner i 2017-kroner (Forsvarsdepartementet, 2017), en svært betydelig kostnad sett i forhold til helheten på forsvarsbudsjettet i 2017 som var på ca 51 milliarder kroner (Forsvarsdepartementet, 2017).

Multinasjonalt kapasitetssamarbeid er dermed en måte for stater å spare deler av kostnadene knyttet opp mot anskaffelse og drift, både økonomisk og i personell. Både EU og NATO har sett nødvendigheten at disse typene samarbeid gjennom konsepter som *Pooling and Sharing* (European Defence Agency, 2013), og *Smart Defence* (Hlatki, 2014). I norsk kontekst kan samarbeid være den eneste realistiske måten å få tilgang på nye kapabiliteter.

Internasjonalt forsvarssamarbeid er viktig for å kunne utvikle, anskaffe og drifte kapasiteter på en kostnadseffektiv måte. I en rekke tilfeller vil det være så dyrt å investere i moderne materiell at det ikke kan gjennomføres uten samarbeid med andre. (Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, 2015, s. 43)

Kapasiteter Norge er medeier/deltar i som AWACS, MRTT og C-17 fra Heavy Airlift Wing er finansiert av flere NATO-land og bemannet av en blanding av nasjonaliteter innenfor de respektive programmene, noe som sparer personell for hver nasjon bidrar med nok personell til at hele organisasjonen kan driftes. En konsekvens av å dele på kapasiteter med andre stater er at det svekker den nasjonale innflytelsen over kapasiteten i seg selv, herunder flytype, utstyr, antall og hjemmebase. Er kapasitetens hjemmebase geografisk langt unna et lands ønskede operasjonsområde vil det føre til at kapasiteten er lite effektiv ved at det får minimalt med tid "on station" i operasjonsområdet. Videre vil statens tilgjengelighet på kapasiteten være begrenset ut ifra antall medlemsland. Noen samarbeidsmodeller har en gitt fordeling på antall sorties/flytimer i året, og noen modeller lar medlemsland kjøpe tilgang etter behov slik at kapasiteten kan brukes mer dynamisk ettersom situasjonsbildet endres. En utfordring er der en ren nasjonal ressurs kan omprioriteres for akutte oppdukkende situasjoner er det ikke garantert at dette lar seg gjøre hvis andre medlemsland har bundet opp pågående og fremtidige sorties. I tillegg oppstår ofte krise eller krig, og dermed større kapasitetsbehov, samtidig for flere land. Dette fører til at tanken om at en medlemsnasjon kan få økt sin tilgjengelighet på kapasiteten i disse situasjonene lite sannsynlig ettersom alle andre medlemsland vil trenge økt tilgjengelighet på kapasiteten i samme periode.

4. Drøfting

4.1 Hva er det norske ambisjonsnivået for overvåking til havs?

Innfasingen av nye kapasiteter vil fra et militært perspektiv som oftest bli godt mottatt ved at det gir økt evne til å løse Forsvarets ni gitte oppgaver gitt fra Stortinget (Utenriks- og forsvarskomiteen, 2020). Dette må samtidig være proporsjonalt med hva Stortinget og regjeringen har som ambisjonsnivå innenfor ulike områder, slik at statens ressurser ikke brukes overflødig.

Forsvaret skal løse oppgavene fastsatt av Stortinget, innenfor et definert ambisjonsnivå og fastlagte rammer. (Utenriks- og forsvarskomiteen, 2020, s. 26)

4.1.1 Strategisk ambisjonsnivå

Det overordnede, strategiske norske ambisjonsnivået om hva som skal overvåkes og hvor ofte, er utfordrende å definere konkret. Stortinget eller regjeringen tallfester ikke et ambisjonsnivå, men har runde politiske formuleringer. Stortinget sier hvilken oppgave Forsvaret skal løse, men ikke i hvilken *grad*.

Regjeringen legger vekt på at Forsvaret skal ha tilstrekkelig evne til overvåking, informasjonsinnhenting, kampkraft og tilstedeværelse i våre nærområder med vekt på nordområdene. En slik ambisjon er viktig for at Norge skal kunne være tilstede og operere i norsk territorialfarvann, norske havområder og i Arktis, både selvstendig og sammen med allierte. (Forsvarsdepartementet, 2022b, s. 119)

Det strategiske ambisjonsnivået viser seg imidlertid gjennom de konkrete prioriteringene Stortinget og regjeringen tar. Eksempelvis forteller beslutningen om å anskaffe fem P-8 Poseidon maritime patruljefly i 2016 noe om evnen som forventes av dens primæroppgave til å kunne oppdage og bekjempe russiske ubåter i norske nærområder. Dette er videre direkte koblet til avskrekkelse og beroligelse, og vektingen av hvorvidt norske myndigheter ønsker å berolige Russland ved å gjøre det unødvendig for allierte som USA og Storbritannia å operere med MPA i russiske nærområder.

Forsvarsdepartementets vurdering av operativ evne i 2020 vurderte Forsvarets evne til å «Sikre eit nasjonalt avgjerdsgrunnlag gjennom tidsmessig overvåking og etterretning» som «mindre god» (Forsvarsdepartementet, 2021, s. 49). Det betyr at det er per 2020 en differanse

mellom regjeringens ambisjonsnivå og reell evne til å skape situasjonsforståelse og tilstedeværelse opp mot de verdiene som skal beskyttes. Hvilke kriterier FD ligger til grunn for denne vurderingen er imidlertid ikke gitt, og vurderingen om denne evnen vil bli «god» eller bedre når kapasiteter som P-8 er fullt operative (FOC) i 2025 er ikke kjent.

4.1.2 Operasjonelt ambisjonsnivå

På det operasjonelle nivået er ambisjonsnivået innenfor maritim overvåkning mulig å definere ved at det er den konkrete evnen til å gi situasjonsforståelse og tilstedeværelse med de kapasitetene norske myndigheter har til disposisjon, herunder MPA, Kystvakten, Marinen og ulike satellitter. Hvor stor tilstedeværelse Norge har på tvers av disse kapasitetene er mulig å kartlegge ved at de militære avdelingene har stående ordre og operasjonelle krav fra FSJ/FOH som forteller hva de skal levere av operative leveranser. Dette er gradert informasjon, og dermed utenfor rammen av denne ugraderte oppgaven. Det som finnes av konkrete ugraderte ambisjonsnivåer, er eksempelvis Sjøforsvarets oppgaver gitt i siste langtidsplan for forsvarssektoren (LTP).

Sjøforsvaret skal bidra til den kontinuerlige overvåkingen av norske og tilstøtende havområder, og skal etablere og opprettholde maritim situasjonsforståelse til nasjonal og alliert kommando- og kontrollstruktur. (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 101)

FD forteller hva som forventes, men det åpnes for en rekke definisjonsspørsmål. Bredden av det som befinner seg i norske havområder; sivil infrastruktur, sivil skipsfart, militære overflatefartøy og militære undervannsfartøy har ulike krav for å monitoreres, som hvor ofte og til hvilken grad. Dermed vil det være svært krevende å vite hva som skjer på tvers av alle disse. Videre betyr *kontinuerlig* «uavbrutt», som vil i dette tilfellet bety at Norge ifølge regjeringen skal vite hva som skjer i norske havområder til enhver tid, men om dette gjelder alle havområder, eller avgrensede områder er ikke kjent. Det er kun gjennom satellitter det i dag kan være mulig for norske myndigheter å ha nærmest kontinuerlig overvåking av norske havområder. Dagens nasjonale satellitt-kapasitet er i all hovedsak begrenset til deteksjon av AIS-signaler fra skipstrafikk og deteksjon av skip som ikke velger å sende ut disse, men disse norske satellittene har begrenset evne til høyoppløselig data om fartøyene (Kramer, 2019).

I dag er det maritime ISR-oppgaver som ikke blir løst på en tilstrekkelig måte, herunder støtte til Kystvakten. Etter innfasingen av to ekstra P-3 fly i 1980 med bakgrunn i Stoltenberg-

utredningens vurdering om økt ISR-kapasitet for støtte til Kystvakten, var antall flytimer ikke tilstrekkelig for Kystvaktstøtten fra og med slutten av 90-tallet (Klevberg, 2012, s. 376). P-3 og P-8 har en for bred oppdragsportefølje til å kunne gjøre pålagte oppgaver på en tilstrekkelig måte med tilgjengelige ressurser. Primæroppgaven til norske overvåkningsfly har vært, og vil fortsette å være, ASW-operasjoner (Klevberg, 2012, s. 402), noe som vil gå på bekostning av andre oppgaver som støtte til kystvakt, ESM og overflateoperasjoner. Kystvakten har derfor i flere år innleid et sivilt overvåkningsfly til støtte for sine operasjoner (Sundt Air, u.d.) (Bonafede, 2017) og det er ingen indikasjoner på at denne innleide kapasiteten skal fases ut. Med den innfasingen av Seahawk helikopter vil Kystvaktens evne til å selvstendig drive overvåkning forbedres, men kun i en radius fra et Kystvakt-fartøy som vil være liten sett i forhold til norske havområder som helhet.

4.1.3 Norske mangler og sikkerhetspolitiske konsekvenser

Selv med P-8 fullt operative (FOC) vil ikke Norge ha en evne til kontinuerlig ISR. Antall flymaskiner og crew til disposisjon, er begrenset og normalt vil ikke fem fly være tilgjengelig til enhver tid. I fred og krise vil det være tyngre vedlikehold, andre tekniske utfordringer og sorties satt av til trening og øving. Eksempelvis besluttet regjeringen i 2022 å fokusere på ISR og tilstedeværelse både i havområdene i nord og samtidig ved norske olje og gass installasjoner i forbindelse med krigen i Ukraina (Fjellestad, 2022), med blant annet støtte fra tyske fartøy (Gram, 2022) ettersom Norge ikke har evnen til å gjøre begge deler selv på en tilstrekkelig måte. Dette underbygges av sjef FOH Yngve Odlo som mente at Forsvaret ikke har evne til å løse sine ni pålagte oppgaver eksempelvis oppgave 4:” Sikre et nasjonalt beslutningsgrunnlag gjennom overvåking og etterretning” og oppgave 5:” Hevde norsk suverenitet og suverene rettigheter” (Utenriks- og forsvarskomiteen, 2020).

Mangler jeg noe i dag, for eksempel et maritimt patruljefly, må jeg be andre nasjoner om å komme og gjøre jobben. Da er det andre nasjoner som gjør det Norge faktisk skulle og burde gjøre selv – som en del av våre nasjonale oppgaver. (Indrebø-Langlo, 2023)

Det er heller ikke uvanlig at allierte opererer i norske nærområder for å drive etterretning-innsamling av egen interesse (Sørensen, 2019), og de tar nødvendigvis ikke hensyn til selvpålagte norske begrensinger (Moen, 1998). Rekkevidden på moderne flymaskiner og luft-til-luft tanking gjør at allierte flygninger kan operere ut av andre stater, eksempelvis

Storbritannia (Ministry of Defence, 2022), og dermed kunne operere så langt øst de selv ønsker. Norge kan derfor ikke avgrense allierte flyvinger slik vi tidligere kunne gjøre. Økt nærvær av fly fra UK og USA kan virke provoserende og eskalerende for Russland noe som ikke er i norsk interesse og dermed et argument for økt norsk tilstedeværelse (Tamnes, 2018).

Forsvarsdepartementets ekspertgruppe fra 2015 konkluderte med at første prioritet for å styrke et krigsforebyggende forsvar var økt overvåking og etterretning ettersom de mente at dette ikke var tilstrekkelig (Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, 2015, s. 95). Videre understrekes dette gjennom regjeringens mandat til forsvarssjefen i 2022 for utviklingen av et nytt fagmilitært råd, hvor det første området det ønskes innspill på for videre utvikling er «evne til kontinuerlig situasjonsforståelse i norske nærområder, med særlig vekt på nordområdene» (Forsvarsdepartementet, 2022a). NATO sin vurdering fra 2021/2022 av hva alliansen forventer av Norges kapabiliteter som del av NATO Defence Planning Process (NDPP) sier at det er for lite luftbåren ISR-kapasitet opp mot hva som forventes av Norge til tross for innfasingen av P-8 og F-35 (Forsvarsdepartementet, 2023, s. 21).

4.1.4 Anskaffelse av ubemannede plattform

Å anskaffe en maritim UAS kapasitet kan bidra til å nå de strategiske og operasjonelle ambisjonsnivåene, og dermed øke evnen til et tilfredsstillende nivå sett opp mot Forsvarets pålagte oppgaver i norske havområder gjennom hele konfliktspekteret. Det vil også være mulig å styrke denne evnen gjennom en økning av fartøy, men for økt nasjonal ISR er det mange INT-disipliner hvor luftplattformer vil være mest effektivt både når det kommer til innsamling og kostnader grunnet sensorenes høyde, hastighet og rekkevidde i operasjonsområdet. Den norske forsvarsstrukturen må økes med svært mange fartøy for å kunne gi en like stor dekningsgrad.

Det er ikke gitt mange signaler om Norge vil investere i en HALE/MALE siden FMR 2015, «Et forsvar i endring». Her ble det anbefalt en ubemannet kapasitet *i stedet for P-8* (Forsvarssjefen, 2015). I Forsvarssjefens merknad til regjeringens langtidsplan som resulterte i P-8 i stedet for ubemannede plattform påpekte han at:

Anskaffelsen av nye maritime patruljefly til erstatning for P-3 Orion viderefører maritim overvåkingskapasitet og evnen til antiubåtkrigføring. Proposisjonen legger i mindre grad enn det jeg anbefalte opp til at Forsvaret skal utnytte de muligheter som åpner seg ved bruk av ubemannede farkoster. Den teknologiske utviklingen på dette

området er stor og fremtidsrettet, og teknologien er godt egnet for etterretning, overvåkning og rekognosering. (Forsvarsdepartementet, 2016, s. 119)

I tillegg til at Norge er en stor bidragsyter inn i NATO sin HALE-plattform AGS, viser i det minste at det er tillit til HALE/MALE teknologien fra norsk side. Forsvarsminister Gram har nevnt at det undersøkes om Marinens behov for dedikerte fregatthelikopter kan dekket med “droner” (Barstad, Furuly, Langved, & Strandberg, 2023), men hvilken klasse droner det eventuelt handler om er fortsatt ukjent.

4.2 Ulike norske CONOPS

4.2.1 Rammefaktorer

Gjennom de ugraderte spesifikasjonene til en MQ-4C Triton kan det utvikles ulike CONOPS i norske interesseområder. CONOPS’ene vil i tråd med amerikansk og australsk tenkning handle om å løsrive P-8 fra ikke-ASW oppgaver og la Triton overta disse oppgavene i størst mulig grad.

Inngangsverdiene for Triton er en hastighet på 310 knop i en høyde på 56 600 fot, med en utholdenhet på mellom 24 og 30 timer (Northrop Grumman Systems Corporation, 2020), og sensorrekkevidde tilsvarende line of sight (LOS) på rundt 550 km (Robson, 2021). Den reelle rekkevidden på Tritons ulike sensorer vil variere og er gradert informasjon. At de ulike sensorene kan se tilsvarende LOS er dermed et «best case» scenario.

For Norge vil fokusområdene vil være tidligere nevnte NAI’er; Kolahalvøya, Novaja Semlja, Franz Josefsland, Svalbard, Jan Mayen, GIUK og norske havområder generelt, herunder økonomisk sone, fiskerisoner og norsk kontinentalsokkel. Siste tilgjengelige ugraderte informasjon om Norges selvpålagte begrensinger viser at Norge opererer flygninger med P-3 Orion hovedsakelig til 40°Ø med en høydegradsbegrensning på 69°30N (Klevberg, 2012, s. 296) med eldre kilder som hevder enkelte flygninger helt til 45°Ø (Wilkes & Gleditsch, 1981, s. 145). Den sørlige begrensingen ved flygninger øst for 40°Ø er imidlertid uklart, men den absolutte mulige grensen vil være Russlands territorialfarvann ved Kapp Kanin.



Østlig og sydlig avgrensning av norsk MPA sitt normale operasjonsområde (bildet er tilpasset originalen for å illustrere 45°Ø) (Klevberg, 2012, s. 297)

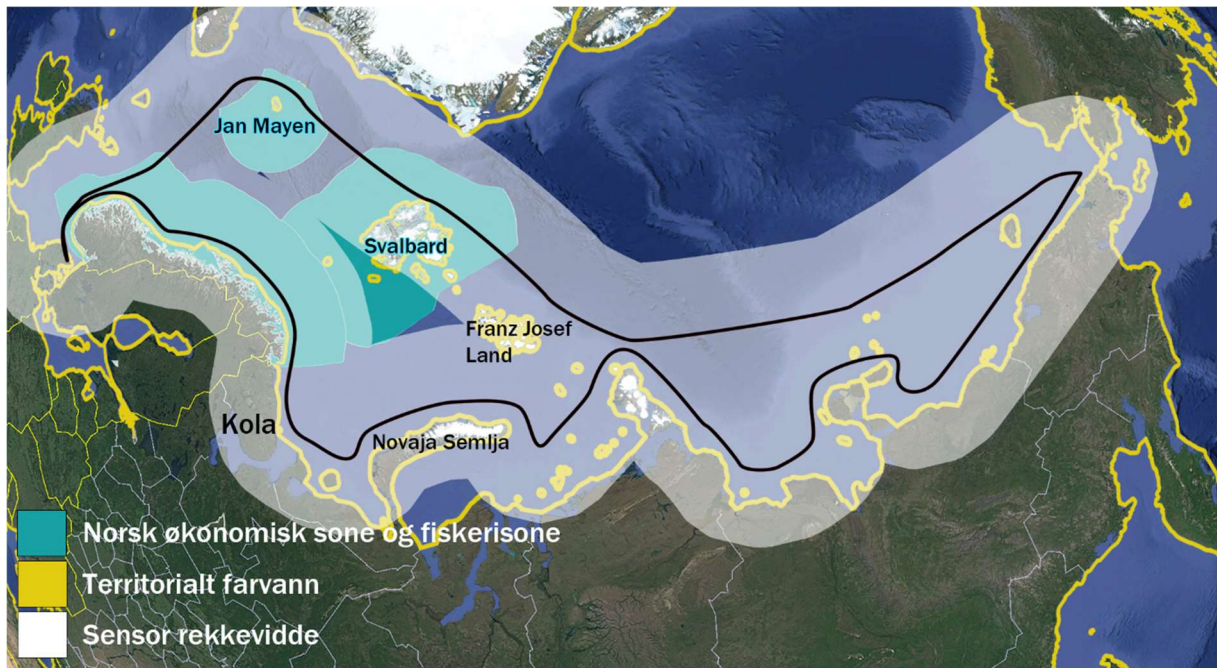
4.2.2 Omfattende ESM og visuell rekognosering i russiske nærrområder

Første CONOPS har som hensikt å illustrere hva en HALE-kapasitet kan gjøre rent teknisk, ikke at dette er et realistisk CONOPS sikkerhetspolitisk.

Triton sin høyde og rekkevidde muliggjør å ha interesseområder for informasjonsinnsamling både langt inn i russisk fastland og langt øst, noe som fører til en evne til å ikke kun øke kvaliteten til eksisterende etterretningsbehov, men også mengden. Det vil være mulig å innhente informasjon fra andre NAI'er langs Russlands nordkyst det ikke tidligere var mulig å innsamle om gjennom norske luftbårne sensorer grunnet tekniske begrensninger innenfor sensorrekkevidde og fly-rekkevidde.

Dette CONOPS'et bryter med de selvpålagte restriksjonene, men det er ment for å illustrere både kapasitetens utholdenhet, rekkevidde og fleksibilitet når det kommer til sensorer og selve flymaskinen i en mulig oppdragsportefølje. I tråd med folkeretten er det tillatt å fly så langt øst en ønsker, så lenge grensen inn til territorial-farvann ikke krenkes, 12 nautiske mil fra grunnlinjen slik som illustrert innenfor russisk økonomisk sone. Videre er dagens begrensning på 40°Ø/45°Ø nødvendigvis ikke slik fremtiden vil være under ulike faser av konfliktspekteret og andre sikkerhetspolitiske situasjoner, og dette CONOPS'et viser dermed

hva som er mulig skulle rammefaktorene for operasjoner endres.



Distanse: 16 000km

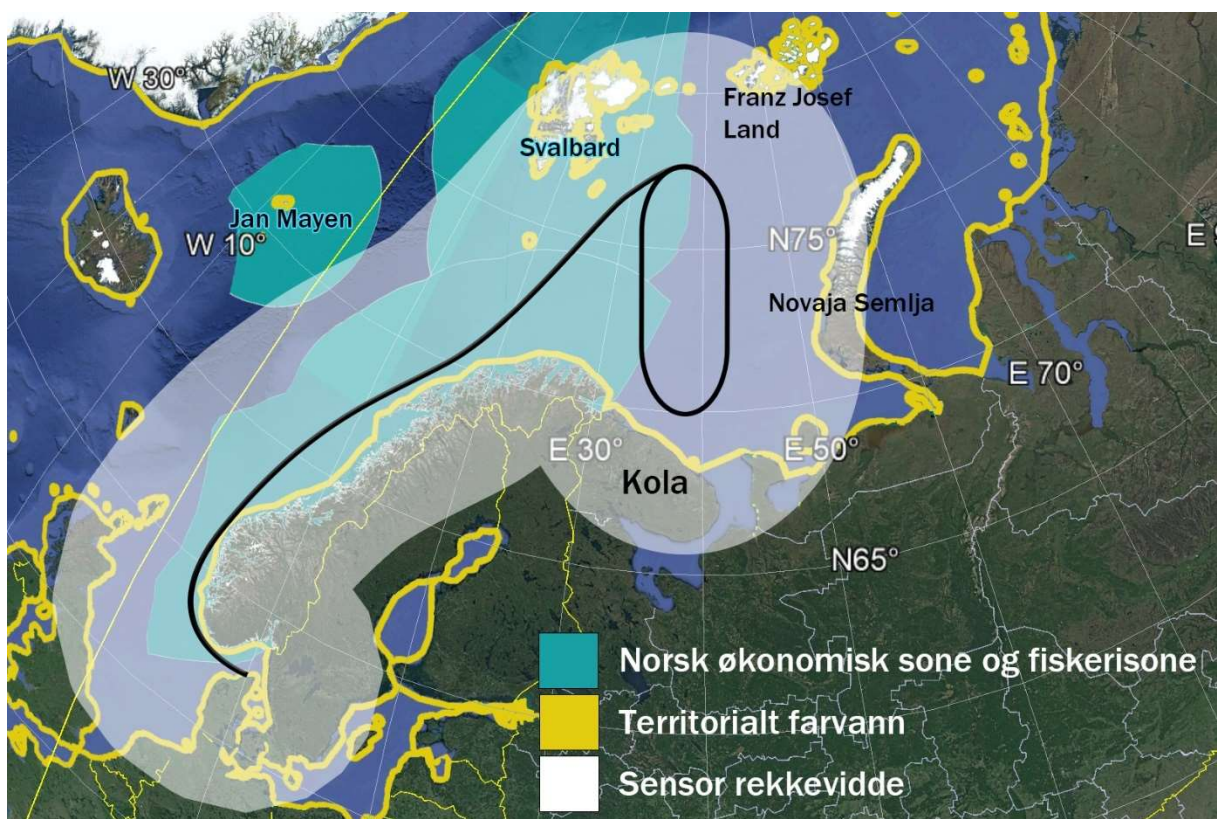
Tid: 27,9 timer

4.2.3 Kontinuerlig overvåking av Barentshavet

Et realistisk CONOPS kan være en transit til Barentshavet hvor Triton kan operere i lang tid, og hensikten med dette er todelt. For det første gir dette CONOPS'et en evne å *overvåke* i stedet for å *rekognosere*, og man kan dermed i tillegg til å se hva som befinner seg i interesseområdet se hvordan disse utvikler seg i sanntid, eksempelvis hvordan russiske overflatefartøy opererer med tanke på manøvrering og bruk av systemer. Av dette kan man lære operasjonsmønstre og taktikker som benyttes i motsetning til å kun vise at kapasitetene befinner seg et sted ved en gitt tid. Hvis man har to store UAS'er til disposisjon kan det være mulig å ha en 24/7/365 tilstedeværelse i operasjonsområdet. Skulle det være noe som krever ekstra oppmerksomhet/oppfølging (eksempelvis spesifikke systemer på fartøyer eller ubåter) kan MUM-T med P-8 gjennomføres for å dra best nytte av hverandres kapabiliteter. Denne type tilstedeværelse kan videre være et CONOPS for Kystvakten for å ha langvarig tilstedeværelse og øyne over norske hav- og landområder som ikke er lett tilgjengelig, som Svalbard og Jan Mayen.

For å støtte Kystvakten både med innsamling av etterretning for å hevde norsk lov (dumping av fiske osv.) kan Triton ligge i et område over lang tid for å både innhente informasjon og se endringer over tid. Videre kan kapasiteten lete etter uregelmessig og mistenksom aktivitet i alt av norske havområder i et sortie ved at Triton kan patruljere 2,4 millioner km² i forhold til de norske havområdene på litt over 2 millioner km², noe som egner seg for rekognosering under søk og redning.

For det andre gir denne lange tiden i operasjonsområdet en god evne til tidlig varsling (indications and warnings) som kan gi egne styrker mulighet til å enten utnytte et tidsbegrenset handlingsrom eller gjør mottiltak for egen styrkebeskyttelse. Disse varslingene kan være ESM-signaler fra ulike russiske radarer (luftvern, bakke-installasjoner, luftbåren tidlig varsling, fartøy), og visuelt for å lokalisere eksempelvis bakkestyrke-oppbygging og lokasjon på ulike fartøy som kan gi indikasjoner om et mulig angrep slik som skjedde i forkant av invasjonen av Ukraina i 2022 (Bowen, 2022).



Distanse - Transit: 3000 km en vei – 5,2 timer hver vei

Tid on-station: 15 timer

4.2.4 Taktisk samvirke

En UAS-kapasitet kan også ha en rolle til å støtte flere oppgaver i Forsvaret og norske myndigheter for øvrig, og dermed hindre at oppgaver blir pålagt til P-3 og P-8 som vil fjerne fokus fra hovedoppgavene ASuW og ASW. Eksempelvis har Marinen langtrekkende presisjonsvåpen som NSM på en rekke fartøy med en rekkevidde på over 185 km (Kongsberg Defence and Aerospace, 2022), men er begrenset av horisonten fra fartøyene for å både lokalisere fartøy og angi måldata. De er dermed avhengig av måldata fra andre sensorer for å kunne utnytte missilets fulle rekkevidde. UAS-kapasiteten kan med sine egenskaper både lokalisere og gi måldata til Marinen for å oppnå full effekt med disse våpnene. Videre er det andre avdelinger som vil dra nytte av langtrekkende innsyn i operasjonsområdet som spesialstyrker, Hæren og allierte.

4.2.5 Out of Area Operations

Triton kan fra en hjemmebase i Norge/Norden være “on-station” i flere timer på steder i Afrika, Atlanterhavet og Midtøsten, og dermed være en fleksibel nasjonal ressurs. I scenarioer som terrorangrepet mot Statoil-anlegget i In Amenas i Algerie i 2013 var Etterretningstjenesten viktig for å gi beslutningstagere et solid beslutningsgrunnlag (Utenriksdepartementet, 2013, s. 30). Ved å gi et detaljert bilde av bakkesituasjonen i sanntid kunne en UAS-kapasitet ha bidratt til den helhetlige forståelsen av situasjonen.

4.3 Kroner og øre - kvinner og menn

Det norske forsvaret er kritisk lavt på personell og det er stadige innsparingsprogrammer for personellkostnader og andre driftskostnader. Det er derfor vesentlig å vurdere hvordan en innfasing av UAS kan bidra til å enten kutte kostnadene evt at det blir mer effekt for de ressursene som Forsvaret disponerer i dag.

4.3.1 Personell

FFI estimerte tidligere at en ren Triton-skvadron i en norsk kontekst vil være på rundt 118 personell for å ha en organisasjon med ambisjonsnivå til å kunne ha én Triton i luften 24/7/365. Dette består av 45 *operative* (piloter, sensoroperatører), 53 *teknikere/annen operativ støtte* og 20 til *administrasjon og ledelse* (Gullbekk, et al., 2015, ss. 39-40). Denne analysen ble gjort før Norge besluttet å anskaffe P-8 og la til grunn en ren Triton avdeling.

Forutsetningen var å operere ut av en flystasjon med eksisterende basefasiliteter som baseforsvar, øvrig ledelse og andre støttefunksjoner.

I dag er det mulig å se for seg at P-8 TACCOer og systemoperatører kan ha en dobbeltrolle og bruke sin kompetanse til å bemanne Triton sine sensorer. Det kan kunne kutte ned på mengden personell og kan skape mulighet for turnusordninger hvor det rulleres mellom P-8 og Triton operasjoner (Clausen, 2019, s. 54). Ved å tilføre Triton til 333 skvadronen kan det være flere driftsbesparelser. En annen mulighet er å legge store deler av driftsbemanningen til sivile partnere som eksempelvis KAMS (Kongsberg Aviation and Maintenance Services) som er strategisk samarbeidspartner med Luftforsvaret.

4.3.2 Økonomi

For å se økonomi forbundet med både anskaffelse og drift av en Triton i perspektiv kan disse kostnadene sammenlignes med tilsvarende utgifter på P-8 alene. Ettersom at det per 2023 kun er US Navy som er operativ med både Triton og P-8 kan deres tallgrunnlag gi forståelse for tilsvarende kostnader i en norsk kontekst. Tallene vil ikke gjenspeile reelle summer for Norge ettersom at en rekke av rammefaktorene er ulike, herunder antall flymaskiner, antall baser og organisasjon. Norge har historisk sett driftet sine fly-skvadroner med langt mindre personell enn USA (Clausen, 2019, s. 54), så reelle norske/nordiske kostnader for P-8/Triton vil sannsynligvis være lavere enn amerikanske kostnader. Alle opplysninger i norske kroner er justert i forhold til kronekursen per mars 2023.

Drift

“Drift” ifølge US Navy betegnes som alt av kostnader for å operere plattformen, blant annet bemanning (inkludert utdanning), vedlikehold, operativ støtte og oppgraderinger. Med Triton flyr US Navy i gjennomsnitt 3075 flytimer per flymaskin hvert år, med driftskostnader på 32,8 millioner dollar per flymaskin hvert år (Department of the Navy, 2021, s. 24). Dette gir en pris per flytime på *10 666 dollar*, eller *110 000 norske kroner*.

US Navy flyr i gjennomsnitt 589 flytimer hvert år per P-8 (Congressional Budget Office, 2021, s. 8), med årlige driftskostnader på 39,8 millioner dollar per flymaskin (Department of the Navy, 2021). Dette gir en pris per flytime på *79 283 dollar*, eller *820 000 norske kroner*.

Tallene fra US Navy viser at det er 7 ganger rimeligere å fly Triton versus P-8, men HALE har oftest en kortere levetid enn P-8 (20 år i forhold til 50 år) som fører til at livstids-flytimeprisen blir høyere for Triton enn oppgitt ved at antall år skroget opererer er lavere enn P-8. Livstids-flytimeprisen vil likevel være lavere enn P-8, og i USA er denne, på tvers av alle Global Hawk-plattformene *17% lavere* enn med P-8 (Congressional Budget Office, 2021, s. 8). Ved å fly flest mulig sorties med lengre flytider vil livstids-flytimeprisen kunne senkes ytterligere.

Forholdstallet mellom de to flytimekostnadene er interessant for Norge. Der det er overlapping i oppdragsporteføljen mellom P-8 og Triton vil det dermed være store besparelser for Norge ved å fase inn UAS'en, en besparelse som kan legitimere anskaffelseskostnadene.

Anskaffelseskostnader

I 2018 anskaffet Australia seks MQ-4C Triton til en total kostnad på *1,4 milliarder australske dollar* (Department of Defence, 2018), noe gir en stykkpris på rundt *1,7 milliarder norske kroner*. Sett i kontrast med Norges stykkpris for P-8 på *2,45 milliarder norske kroner* gjør det i kombinasjon med Tritons billigere drift rimeligere fra et økonomisk perspektiv umiddelbart og på sikt å anskaffe Triton i stedet for en ytterligere P-8 dersom norske myndigheter skulle ønske å øke den luftbårne overvåkningskapasiteten. Antallet som anskaffes vil videre ha innvirkning på de totale kostandene ved at flymaskinene blir billigere med økt antall og at noen kostander er faste uansett antall (tekniske fasiliteter, stab og annet utstyr).

4.4 Nordisk maritim UAS-kapasitet – Nordic Maritime Surveillance: «NMS»

Begrunnelsen for å se på maritimt UAS-samarbeid i et nordisk perspektiv er tredelt: en stor vilje til samarbeid blant landene i Norden, felles operasjonsteater og samme trussel, og til slutt besparelsene ved å dele på de økonomiske og personellmessige byrdene.

4.4.1 Vilje til samarbeid

De nordiske landene Norge, Sverige, Finland og Danmark har vist interesse til å samarbeide i forsvarssaker. Island er til en viss grad del av samarbeidet, men kun i en begrenset grad ettersom de ikke har et militært forsvar. Norden (inkludert Island) dannet i 2009 NORDEFCO, et rammeverk for samarbeid innenfor forsvar som har som målsetning at de ulike nasjonene skal være integrert i stor grad både innenfor strategisk tenkning og operasjonelt samvirke.

We will improve our defence capability and cooperation in peace, crisis and conflict. We ensure a close Nordic political and military dialogue on security and defence. Acknowledging our different security affiliations, we pursue an agenda based on joint perspectives, efficient and cooperation to strengthen our national defences and the ability to act together. (NORDEFECO, 2018)

De nordiske landene har undertegnet en rekke bilaterale og trilaterale avtaler. Avtalene har som mål å understøtte NORDEFECO sin målsetning om nordisk operasjonelt samarbeid og bygge tillit mellom de ulike statene. Norge har underskrevet avtaler med Sverige og Finland i 2020 (Forsvarsdepartementet, 2020), og med Sverige og Danmark i 2021 (Forsvarsdepartementet, 2021). Disse avtalene og NORDEFECO har blant annet til hensikt å styrke norsk og nordisk avskrekking. Fra Norges side spesielt er det uttrykt villighet for samarbeid om tettere luftforsvars-samarbeid med resten av Norden gjennom utredninger i NORDEFECO om å knytte fellesnordiske luftoperasjoner tettere sammen innen kommando- og kontroll (Strai, 2022), og det er tydelig at nye muligheter for tett samarbeid med Norden på strategisk og operasjonelt nivå er noe regjeringen vektlegger tungt (Forsvarsdepartementet, 2022a).

Med Finlands inntreden i NATO (og Sveriges mulige medlemskap i fremtiden) vises det en villighet fra de nordiske landene for å bidra ikke kun inn i NATO som helhet, men også fellesprosjekter i regionen. Dette er en måte å både vise villighet til å være gode allierte tidlig i sitt alliansemedlemskap, samt styrke sin egen innflytelse i egne nærområder.

As Finland prepares to join NATO, the most immediate need is to study what contributions should be made to strengthen NATO's deterrence and defence posture on the Eastern Flank and in the Baltic Sea region [...] Finland should aim for a seamless integration into the next cycle of the NATO Defence Planning Process (NDPP) and aim to 'start strong to stay strong' on NDPP capability targets, as well as on all other NATO commitments and pledges. [...] The Arctic (Northern Flank) and Resilience are two possible areas that Finland could consider. (Christie, 2022)

Sjefen for det finske luftforsvaret har uttalt at nordiske land bør samarbeide konkret på «capability gaps» i hverandres luftforsvar, herunder luftbåren ISR (Keränen, 2022, s. 25).

Sverige mener å få et «særskilt regionalt ansvar» innenfor NATO (Forsvarsmakten, 2022a). Et problematisk aspekt med tanke på svensk NMS-medlemskap er at Sverige har en tradisjon for å kjøpe nærmest eksklusivt forsvarsmateriell fra svensk industri der mulig. Den svenske forsvarssjefen ga i 2022 et fagmilitært råd hvor det blant annet ble anbefalt et nordisk samarbeid om en luftbåren overvåkningsplattform, men da bestående av svensk-produserte Saab S106 Global Eye som svenskene allerede opererer med. Global Eye kan oppfattes å være en konkurrerende kapabilitet til Triton.

Kopplat till anskaffningen av de båda luftburna radarövervaknings- och ledningsflygplanen S106 Global Eye förordar myndigheten, och verkar för, ett nordiskt samarbete avseende en ytterligare utvecklad förmåga till flygburen radarövervakning och ledning. (Forsvarsmakten, 2022, s. 19)

Samtidig mener sjefen for det svenske luftforsvaret at alle nordiske land bør vurdere å anskaffe HALE/MALE-droner i tillegg, men om dette skal dreie seg om et nordisk samarbeid eller rene nasjonale ressurser er ikke spesifisert (Holtan, 2022).

4.4.2 Samme operasjonsteater og Nordens maritime-ISR kapasiteter

Under diskusjonen i utenriks- og forsvarskomiteen på Stortinget angående svensk og finsk NATO-medlemskap ble blant annet de felles operasjonsområdene poengtert som viktig ikke bare for NATO, men også spesifikt for Norge.

[Flertallet i komiteen] understreker at Finlands og Sveriges inntreden i NATO er svært positivt både for NATO og for finsk, svensk, norsk og europeisk sikkerhet. Det er en nær strategisk forbindelse mellom Østersjøen og nordområdene, og denne koblingen er også av stor operativ betydning. (Utenriks- og forsvarskomiteen, 2022)

Alle land i Norden har i ulik grad behov for maritim overvåkning, og det vil med svensk og finsk NATO-medlemskap være viktig for disse landene å ha størst mulig tilstedeværelse i egne havområder som er nærliggende Russland, på lik linje som Norge.

Danmark har behov for maritim overvåkning med spesielt fokus på havområdene tilknyttet Grønland og Færøyene, og vedtok i 2021 å bevilge 1,5 milliarder danske kroner på nye ISR-kapasiteter med fokus på Arktis, med bakgrunn i dagens sikkerhetspolitiske situasjon.

Partierne er enige om, at Danmark, Færøerne og Grønland har et særligt forsvars- og sikkerhedspolitisk ansvar i Arktis og Nordatlanten. Det skal vi leve op til. Med kapacitetspakken styrkes Forsvarets evne markant til at følge og overvåge de stadig stigende aktiviteter i området. (Forsvarsministeriet, 2021)

Videre har Danmark eksplisitt beskrevet behovet for en større anskaffelse av langtrekkende UAS'er (MALE eller HALE), noe som treffer på det kapabilitetsbehovet NMS kan fylle.

Aftalen imødekommer ønsker fra NATO til Danmark, herunder med langtrekkende droner og en luftvarslingsradar på Færøerne. Forligskredsen vil bli inndraget i udmøntningen af aftalen om innkjøp av langtrekkende droner, da der er tale om en større anskaffelse. (Forsvarsministeriet, 2021)

Finskebukta, Kaliningrad, og Østersjøen er viktig for Sverige og Finland. De to landene har god kompetanse innenfor ESM rettet mot Russland, en kapabilitet Triton kan utføre godt (Birkeland, 2022, s. 50). Videre eksisterer det dialog mellom de nordiske landene om de nevnte geografiske områdene ettersom at det er en felles interesse at nordområdene og Østersjøen er stabile og forutsigbare havområder sikkerhetspolitisk (Forsvarsdepartementet, 2022).

Finland opererer CASA 295 transportfly med en monterbar ISR-kapasitet, men ikke noe som gir langvarig ISR i nærheten av hva HALE/MALE gir (Birkeland, 2022, s. 51), noe som åpner for at NMS kan fylle et kapabilitetshull hos finnene. Den svenske forsvarssjefen poengterer gjennom sitt militære råd i 2022 at Sverige som resultat av dagens sikkerhetspolitiske situasjon, og sin søknad som NATO-medlemskap, både må øke sin overordnede operative evne og heve det totale ambisjonsnivået. Han presiserer at økt evne til overvåkning innenfor alle domener er et område det må fokuseres på i fremtiden for å styrke både egen og NATOs situasjonsforståelse (Försvarsmakten, 2022a).

Oppsummert har Sverige og Danmark eksisterende planer eller ønsker om å anskaffe HALE/MALE som vil operere nært norske interesseområder, mens Finland ikke har gitt indikasjoner om HALE/MALE spesifikt men har heller ingen andre kapasiteter som kan utføre ISR som primærrolle, spesielt til havs.

4.4.3 Ressursstyring

Det kan være at det må bli et kompromiss mellom kostnadsfordeling ved flere eiere og tilgjengelighet på ressursen for den enkelte eier. HALE-kapasiteter er kostbare å anskaffe, så om det er mulig å dele både investerings- og driftskostnadene vil det kanskje være den eneste muligheten til å få tilgang til en slik strategisk ressurs i Norden.

De tidligere gitte nasjonale beregningene kan være et godt utgangspunkt for å se økonomisk på en nordisk tilnærming. En NMS-tilnærming vil mest sannsynlig kreve flere flymaskiner enn om Norge anskaffer systemet alene. Et større antall Triton vil i seg selv vil gi lavere anskaffelseskostnad per flymaskin. Den største økonomiske besparelsen vil antakeligvis være på drift på grunn av skalaeffektene som oppstår av drift av flere flymaskiner på en felles lokasjon (Diesen, 2020). I NMS vil det kun være behov for én systemeier, én teknisk avdeling, én stab og andre elementer en luftkapasitet har behov for uansett størrelse.

NMS totalt vil trolig kreve en marginal økning i personell enn det nasjonale estimatet ettersom at multinasjonale organisasjoner fra et administrasjonsperspektiv ofte blir større for å håndtere ulike lands sortie-behov og forvaltning av multinasjonalt personell. For hvert enkelt land vil det dermed være behov for litt over en fjerdedel av det nasjonale estimatet. Skal NMS ha evne til å ha mer enn én Triton i luften samtidig vil det videre være behov for noe mer *operativt* personell fordi store UAS'er flyr 24-timers sorties som krever flere skift.

4.4.4 Eierskap av etterretningen

NATO AGS tilgjengeliggjør innsamlet etterretning for alle NATO-medlemmer (Janes, 2021, s. 341). Hvis NMS velger å organisere seg etter denne allerede prøvde modellen vil det for Norge bety at etterretning fra NMS kan svekke vår nasjonale evne til å bytte til oss etterretning ettersom at det vi selv har innhentet allerede er tilgjengelig for alle de nordiske landene.

Dagens AGS-modell er nødvendigvis ikke slik NMS må være organisatorisk strukturert, og en mulig løsning kan være at nasjonene bemanner plattformen med nasjonale crew under egne sorties for å ha full kontroll over innhenting. Dette vil i kombinasjon med programvare-tilpasninger kunne hindre annet enn norsk personell tilgang på det plattformen innhenter av informasjon på et rent norsk oppdrag. Denne løsningen vil føre til at en av fordelene med multinasjonale kapasiteter, reduksjon av personell fra eget land, reduseres og vil dermed

innebære en større kostnad for Forsvaret enn ved et fullt integrert samarbeid. Oppgaver knyttet til vedlikehold og andre oppgaver som ikke har direkte innvirkning og innsikt i innsamlingen kan imidlertid være multinasjonal selv med oppsplittet operativt personell.

En annen løsning for å opprettholde norsk eksklusivitet på overvåkning av havoverflaten i russiske nærrområder vil være å kun benytte norske P-8 ved den russiske grensen, og dermed ikke tillate NMS plattformen å operere innenfor et definert geografisk område. Dette vil betydelig begrense norsk nytte av NMS ettersom en rekke overvåkingsoppdrag ikke lar seg gjennomføre grunnet nye selvpålagte geografiske begrensningene, og NMS vil nærmest bli en ren støtte til Kystvakten- og SAR-kapasitet i vestlige havområder. Samtidig vil det være vanskelig å avgrense de andre nordiske landene å operere NMS i nordområdene skulle de selv ha interesse av å øke egen situasjonsforståelse i Barentshavet og videre øst. Velger Norge å ikke operere nær Russland med NMS for å ha eksklusivitet på etterretning gjennom P-8 vil den norske nytten av NMS være betydelig svekket ved å ikke kunne utnytte NMS sine ulike sensorer, sensorrekkevidde og utholdenhet.

Paradokset som oppstår gjennom NMS er at etterretningsfordelene Norge oppnår gjennom en slik kapasitet kan svekke nasjonal etterretningsfordel ettersom at andre medlemsland får den samme evnen og dermed gjør norske etterretningsprodukter mindre verdifulle i bytter med allierte og partnere. En løsning kan være at Norge anskaffer og eier hele systemet, og selger ekstrakapasitet til de andre nordiske landene for å dekke deres behov. Dette betyr i så fall at de andre nordiske landene må godta å få mindre tilgang på kapasiteten og at norske sensoroperatører trolig vil få tilgang på det gjeldende landets innsamlede informasjon.

4.4.5 Utfordringer med gjennomføringsevne i nordiske samarbeid

Gjennomføringsevnen til å anskaffe felles plattformer har vist seg krevende gjennom NORDEFECO-samarbeidet og bi-/trilateralt mellom de nordiske landene.

Over en tiårsperiode [midten av 2000- til midten av 2010-tallet] hadde to eller flere nordiske land gjentatte ganger mislyktes med å anskaffe felles våpen og utstyr, inkludert helikoptre, ubåter, kampfly, artilleri og lastebiler. Det var ikke dermed sagt at det ikke også hadde vært vellykkede prosjekter [CV90]. Men disse anskaffelsene av lignende utstyr ledet ikke til noen tett integrasjon av styrkeproduksjonen i de nordiske landene. Når nordiske land kjøpte lignende utstyr, var dette også i all hovedsak et

resultat av nasjonale planleggingsprosesser som identifiserte nasjonale militære behov. Noen koordinert utvikling av forsvarene, og harmonisering av militære behov, ble aldri realisert. (Saxi, 2016, ss. 74-75)

At de nordiske landene i noen tilfeller har endt opp med like kapasiteter har vært resultatet av uavhengige nasjonale anskaffelsesprosesser med til dels like behov som skal dekkes av en smal forsvarsindustri. Det finnes for eksempel ikke mange leverandører av taktiske transportfly, eller kampfly.

Til tross for politiske ambisjoner kan de nordiske nasjonene ha ulike operative behov, budsjettene er ikke tilgjengelig samtidig, noen ønsker å kjøpe en materiell fra et spesifikt land av sikkerhetspolitiske grunner, det skal tas hensyn til nasjonal forsvarsindustri og annet. Kompleksiteten med felles nordisk anskaffelse av UAS'er skal derfor ikke undervurderes. Det er fire nasjoner som må inngå kompromisser som kan resultere i at nasjonene foretrekker å anskaffe en nasjonal ressurs til tross for de nevnte fordelene samarbeid kan gi.

5. Avslutning og konklusjon

5.1 Er det behov for maritime UAS'er i Norge?

Norge er en maritim nasjon med suverenitet og suverene rettigheter i enorme havområder, og det er sikkerhetspolitisk viktig for Norge at disse havområdene er forutsigbare og trygge både for sivil trafikk, fiske, olje- og gass eksport og militært sett opp mot russisk, og andre nasjoners aktivitet. Dette stiller store krav til Norges evne til å overvåke og påvirke aktiviteten til havs slik at ikke norske havområder blir et sted hvor lover ikke blir håndhevet og stormakts-rivalisering kan finne sted.

Det eksisterer et gap mellom hva det norske politiske har som ambisjon om norsk overvåkningsevne til havs og vår reelle operasjonelle evne, og en maritim UAS kan bidra til å fylle det gapet. En slik kapasitet kan gi Norge økt evne til å utføre eksisterende pålagte oppgaver på en tilfredsstillende måte.

I skrivende stund er Norges sikkerhetspolitiske utfordringer og Forsvarets ambisjonsnivå under flere utredninger. Forsvarssjefen arbeider med sitt fagmilitære råd, Forsvarskommisjonen og Totalforsvarskommisjonen skal offentliggjøre sine respektive utredninger i løpet av 2023 og Stortinget skal i 2024 vedta ny langtidsplan for

forsvarssektoren. Om Norge kommer til å anskaffe en maritim UAS kapasitet i nær fremtid er det noen, men få signaler om fra politisk nivå og fra Forsvaret internt, men det er normalt at kortene holdes tett til brystet i de interne prosessene. Det er uvisst om lang-rekkevidde maritim overvåking med UAS'er er et område politisk nivå velger prioriterer fremfor andre områder hvor det er gap mellom ambisjonsnivå og reell evne i Forsvaret. Videre er det også uvisst om maritim UAS er løsningen som vil velges av Norge om gapet tettes, fremfor en økning i antall P-8, andre flymaskiner, sjøfartøy, satellitter eller andre kapasiteter. Det kan slås fast at Norge har et behov for å øke den maritime overvåkingen og at maritime UAS'er kan være en kosteffektiv måte å gjøre dette på. Det er gode grunner både sikkerhetspolitisk, operasjonelt og økonomisk til å gå grundig inn i vurderingen om å anskaffe store UAS'er til Norge.

5.2 Er et nordisk samarbeid en god løsning for en maritim UAS-kapasitet?

Sverige og Danmark har vist interesse for å anskaffe MALE/HALE-kapasiteter og det er videre et ønske blant alle nordiske land, inkludert Norge, for konkret kapasitetssamarbeid ettersom at dette for flere den eneste måten å kunne innfase nye kapabiliteter grunnet kostnader. ISR er spesifikt et av disse.

For Norge vil en nordisk kapasitet sørge for at innsamlingen i hovedsak vil skje i geografiske områder av norsk interesse. Multinasjonale anskaffelser har vist seg kompliserte å gjennomføre i tillegg til at en etterretningsplattform bringe frem utfordringen med å dele sensitive data. Rent prosessuelt har det historisk vist seg utfordrende å anskaffe felles materiell i Norden. Om Sverige og Finlands medlemskap i NATO vil gjøre samarbeid om anskaffelser enklere gjenstår å se, men det vil fortsatt være nasjonale hensyn som må ivaretas utover de rent operative behovene.

For Norge vil ikke et nordisk samarbeid gi noen økt operativ effekt sammenliknet med en ren nasjonal ressurs. Snarere vil det legge begrensninger på bruken. Det kan være ressursmessige grunner til et samarbeid ved at investerings- og driftskostnadene reduseres, og at personellbehovet holdes så lavt som mulig. Et nordisk samarbeid kan være et kompromiss Norge er villige til å inngå for å ha en maritim UAS-kapasitet tilgjengelig i det hele tatt.

6. Bibliografi

- Mahnken, T. G., Sharp, T., & Kim, G. B. (2020). *Deterrence by detection: A key role for unmanned aircraft systems in great power competition*. Washington DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments. Hentet fra [https://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA8209_\(Deterrence_by_Detection_Report\)_FINAL.pdf](https://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA8209_(Deterrence_by_Detection_Report)_FINAL.pdf)
- Andersen, R. (2021, Desember). Maritime operasjoner er fellesoperative. *Luftled*, ss. 6-9.
- BarentsWatch. (2018, Oktober 9). *Norges maritime grenser*. Hentet fra BarentsWatch: <https://www.barentswatch.no/artikler/Norges-maritime-grenser/>
- Barstad, S., Furuly, J. G., Langved, Å., & Strandberg, T. (2023, Mars 14). *Forsvaret kjøper seks nye Seahawk-helikoptre*. Hentet fra Aftenposten: <https://www.aftenposten.no/norge/i/bg4dol/forsvaret-kjoeper-seks-nye-seahawk-helikoptre>
- Birkeland, J. O. (2022, Desember). Nordisk samarbeid innen luftbåren overvåkning? *Luftled*, ss. 48-51.
- Bonafede, H. (2017, Mai 3). *Beechcraft King Air 350ER: Superflyet som ser alt*. Hentet fra Klikk/Vi Menn: <https://www.klikk.no/produktjhemmesider/vimenn/superflyet-som-ser-alt-2898032>
- Bowen, A. S. (2022, Februar 7). *Russian Military Buildup Along the*. Hentet fra Congressional Research Service: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IN/IN11806>
- Christie, E. H. (2022, Juli 14). *A policy agenda for Finland's entry into NATO: From 'one for one' to 'one for all'*. Hentet fra Finnish Institute of International Affairs: https://www.fia.fi/wp-content/uploads/2022/07/bp344_a-policy-agenda-for-finlands-entry-into-nato_christie.pdf
- Clausen, E. H. (2019, Desember). Ingenting er viktigere enn situasjonsforståelse. *Offisersbladet*, ss. 52-55.

Congressional Budget Office. (2021, Juni). *Usage Patterns and Costs of Unmanned Aerial Systems*. Hentet fra Congressional Budget Office:
<https://www.cbo.gov/publication/57260>

Department of Defence. (2018, Juni 26). *Prime Minister, Minister for Defence & Minister for Defence Industry - Joint Media Release - Strengthening Australia's Maritime Patrol Capability*. Hentet fra Australian Government - Defence:
<https://www.minister.defence.gov.au/media-releases/2018-06-26/prime-minister-minister-defence-minister-defence-industry-joint-media-release-strengthening-australias-maritime-patrol-capability>

Department of the Navy. (2021, Desember). *MQ-4C Triton Unmanned Aircraft System (MQ-4C Triton)*. Hentet fra Washington Headquarters Services:
https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Selected_Acquisition_Reports/FY_2021_SARS/22-F-0762_MQ-4C_Triton_SAR_2021.pdf

Department of the Navy. (2021, Desember). *P-8A Poseidon P-8A*. Hentet fra Washington Headquarters Services:
https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Selected_Acquisition_Reports/FY_2021_SARS/22-F-0762_P-8A_SAR_2021.pdf

Diesen, S. (2020, August 17). *Det marginale forswarets problem*. Hentet fra Statagem:
<https://www.stratagem.no/det-marginale-forswarets-problem/>

Ekspertgruppen for forsvaret av Norge. (2015, Mai). *Et felles løft*. Hentet fra Forsvarsdepartementet:
<https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/fd/dokumenter/et-felles-loft-webversjon.pdf>

Etterretningstjenesten. (2021, Mars 1). *Forsvarets Etterretningsdoktrine*. Hentet fra Forsvaret:
<https://regelverk.forsvaret.no/fileresult?attachmentId=20076628>

European Defence Agency. (2013, Januar 30). *EDA's Pooling & Sharing*. Hentet fra European Defence Agency: https://eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/final-p-s_30012013_factsheet_cs5_gris

- FFI. (2019). *Hvordan styrke forsvaret av Norge? Et innspill til ny langtidsplan (2021–2024)*. Hentet fra FFI: <https://ffi-publikasjoner.archive.knowledgearc.net/bitstream/handle/20.500.12242/2531/19-00328.pdf>
- FFI. (2023). *Forsvarsanalysen 2023*. Oslo: Forsvarets Forskningsinstitutt. Hentet fra <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/forsvarsanalysen-2023>
- Fjellestad, A. (2022, Oktober 31). *Forsvaret styrker beredskapen*. Hentet fra Forsvaret: <https://www.forsvaret.no/aktuelt-og-presse/aktuelt/hever-beredskapen>
- FN. (1982, Desember 10). *De forente nasjoners havrettskonvensjon*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1982-12-10-1>
- Folkestad, H. (2021). *Utviklingen på Frans Josefs land. Konsekvenser for norsk sikkerhetspolitikk*. Hentet fra FHS Brage: <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/2835252>
- Forsvarsdepartementet. (2016, Juni 17). *Prop. 151 S (2015–2016): Kampkraft og bærekraft, langtidsplan for forsvarssektoren*. Hentet fra Regjeringen : <https://www.regjeringen.no/contentassets/a712fb233b2542af8df07e2628b3386d/no/pdfs/prp201520160151000dddpdfs.pdf>
- Forsvarsdepartementet. (2017, April 3). *Analyse av 2017-budsjettet*. Hentet fra Forsvaret: https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/regnskap-og-analyser/2017%20Budsjettanalyse.pdf/_/attachment/inline/630acde3-be7a-4c22-ba33-ae75b318405:76baa5d402184bb86c010
- Forsvarsdepartementet. (2017, November 7). *Hva koster egentlig nye kampfly?* Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/forsvar/innsikt/kampfly/hva-koster-egentlig-nye-kampfly/id710435/>
- Forsvarsdepartementet. (2020, Oktober 16). *Prop. 14 S (2020–2021)*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/contentassets/81506a8900cc4f16bf805b936e3bb041/no/pdfs/prp202020210014000dddpdfs.pdf>

Forsvarsdepartementet. (2021, September 24). *Prop. 1 S (2021–2022)*. Hentet fra Regjeringen: https://www.regjeringen.no/contentassets/ac3c943108aa44cd8ecb59e217833ed7/no/pdfs/prp202120220001_fdddpdfs.pdf

Forsvarsdepartementet. (2022, August 9). *Møte om sikkerhet i Østersjøen*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/mote-om-sikkerhet-i-ostersjoen/id2923810/>

Forsvarsdepartementet. (2022a, November 11). *Ny langtidsplan for forsvarssektoren – Anmodning om forsvarssjefens tilråkning om den videre utviklingen av Forsvaret*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/contentassets/71d7e61c84ee441e87a0cb49d38235f3/mandat-fmr.pdf>

Forsvarsdepartementet. (2022b, September 23). *Prop. 1 S (2022–2023)*. Hentet fra Regjeringen: https://www.regjeringen.no/contentassets/826a4b6b30de43589d6e680c985611d3/no/pdfs/prp202220230001_fdddpdfs.pdf

Forsvarsdepartementet. (2023, Mars 31). *Prop. 94 S (2022-2023): Investeringar i Forsvaret og andre saker*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/contentassets/1553ecb5340748999afc3f9bee5d9564/nn-no/pdfs/prp202220230094000dddpdfs.pdf>

Forsvarsministeriet. (2021, Februar 11). *Aftale om en Arktis-kapasitetspakke*. Hentet fra Forsvarsministeriet: <https://www.fmn.dk/globalassets/fmn/dokumenter/nyheder/2021/-aftale-om-en-arktisk-kapasitetspakke-.pdf>

Forsvarssjefen. (2015). *Et forsvar i endring*. Hentet fra Forsvaret: <https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/fagmilitaere-utredninger/2015%20Forsvarssjefens%20fagmilit%C3%A6re%20r%C3%A5d%20-%20Et%20forsvar%20i%20endring.pdf>

Försvarsdepartementet. (2020, September 24). *Statement of Intent on Enhanced Operational Cooperation*. Hentet fra Regeringen:

<https://www.regeringen.se/4a7675/globalassets/regeringen/dokument/forsvarsdepartementet/soi/trilateral-statement-of-intent-on-enhanced-operational-cooperation-200923.pdf>

Försvarsdepartementet. (2021, September 24). *Statement of Intent on Enhanced Operational Cooperation*. Hentet fra Regeringen:

<https://web.archive.org/web/20220816220423/https://www.government.se/articles/2021/09/statement-of-intent-on-enhanced-operational-cooperation-among-the-ministry-of-defence-of-dk-no-se/>

Försvarsmakten. (2022, Oktober 31). *Överbefälhavarens råd avseende förmågeutveckling*.

Hentet fra Försvarsmakten:

<https://www.forsvarsmakten.se/contentassets/e41b11744f404ba1b60255c66b8a3ca1/underbilaga-1-2-overbefalhavarens-rad-formageutveckling.pdf>

Försvarsmakten. (2022a, Oktober 31). *Överbefälhavarens militära råd*. Hentet fra Försvarsmakten:

<https://www.forsvarsmakten.se/contentassets/e41b11744f404ba1b60255c66b8a3ca1/bilaga1b-overbefalhavarens-militara-rad.pdf>

General Atomics Aeronautical Systems. (2023, April 3). *MQ-9B SeaGuardian®: Ready Today for Peer Competition in the Maritime Domain*. Hentet fra Breaking Defence:

<https://breakingdefense.com/2023/04/mq-9b-seaguardian-ready-today-for-peer-competition-in-the-maritime-domain/>

Gram, B. A. (2022, Oktober 31). *Forsvarsministerens innledning til pressekonferansen 31.10.2022*. Hentet fra Forsvarsdepartementet:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fmin-innledning-til-pressekonferansen-om-overgang-til-nyfase/id2942795/>

Gulbrandsen, K. (2016, April 6). *Modernisering av radaranlegget i Vardø*. Hentet fra

Forsvaret: <https://www.forsvaret.no/aktuelt-og-presse/arkiv/aktuelt/modernisering-av-radaranlegget-i-vardo?q=globus>

- Gullbekk, H., Anmarkrud, V., Bakstad, L. H., Graasvoll, O., Johnsen, T., Smestad, T., & Vatne, D. F. (2015). (B) FFI-Rapport 2015/01676: HALE studie - status september 2015. FFI.
- Handel, M. I. (2003). Intelligence and the Problem of Strategic Surprise. I R. K. Betts, & T. G. Mahnken, *Paradoxes of Strategic Intelligence* (ss. 1-58). New York: Routledge.
- Hansbø, M. (2016, Juni). FFI satser på autonomi og ubemannede systemer. *Luftled*, ss. 6-8.
- Herman, M. (1996). *Intelligence Power in Peace and War*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hlatki, S. V. (2014). Burden Sharing and Collective Penny Pinching within NATO. *Studia Diplomatica*, 67(3), 33-52.
- Holtan, S. (2022, Desember). Store nordiske muligheter. *Luftled*, ss. 28-31.
- Hovedredningssentralen. (2018, September 24). *Håndbok for redningstjenesten*. Hentet fra Hovedredningssentralen: <https://www.hovedredningssentralen.no/wp-content/uploads/2018/09/Den-norske-redningstjenesten.pdf>
- Howard, M. (1976). *War in European History*. Oxford: Oxford University Press.
- Håvoll, H. (2015). *Luftbåren maritim overvåking og ASW: Status og utvikling – konsekvenser*. Hentet fra Norsk Utenrikspolitisk Institutt: <https://nupi.brage.unit.no/nupi-xmlui/bitstream/handle/11250/297304/NUPI-rapport-5-15-Haavoll.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Indrebø-Langlo, M. (2023, Mars 14). *Forsvarets beredskap: – Forsvaret er for lite*. Hentet fra VG: <https://www.tv2.no/nyheter/innenriks/forsvaret-er-for-lite/15568770/>
- Insinna, V. (2022, Juli 8). *Norwegian air chief wants 'Nordic Air Operations Center' if Sweden, Finland join NATO*. Hentet fra Breaking Defence: <https://breakingdefense.com/2022/07/norwegian-air-chief-wants-nordic-air-operations-center-if-sweden-finland-join-nato/>
- Janes. (2021). *All the World's Aircraft: Unmanned 2021-2022*. Jane's Group UK Limited.

- Justisdepartementet. (2011, Mars 12). *Avtale om samarbeid om søk og redning i forbindelse med luft- og sjøfart i Arktis*. Hentet fra Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/2011-05-12-28/>
- Kadidal, A. (2022, September 15). *Australia's first MQ-4C Triton unveiled*. Hentet fra Janes:
<https://www.janes.com/defence-news/news-detail/australias-first-mq-4c-triton-unveiled>
- Kartverket. (2015). *Norges maritime grenser havområder*. Hentet fra Kartverket:
https://www.kartverket.no/globalassets/til-lands/fakta-om-norge/norges_maritime_grenser_havomrader_2015.pdf
- Kartverket. (2022, Januar 13). *Kor stort er Noreg?* Hentet fra Kartverket:
<https://www.kartverket.no/til-lands/fakta-om-norge/storleiken-pa-landet>
- Kaye, S. (2005). Freedom of Navigation, Surveillance and Security: Legal Issues Surrounding the Collection of Intelligence from Beyond the Littoral. *Australian Year Book of International Law*, 93–105. Hentet fra http://www6.austlii.edu.au/cgi-bin/viewdoc/au/journals/AUYrBkIntLaw/2005/7.html#_Ref79163184
- Keränen, J.-P. (2022, Desember). Finnish Air Force as Part of the Future Nordic Air Power. *Luftled*, ss. 24-25.
- Kibar, O. (2021, November 5). *Flere kilometer undersjøisk kabel sporløst forsvunnet*. Hentet fra Dagens Næringsliv:
<https://www.dn.no/magasinet/teknologi/equinor/havforskningsinstituttet/sisselrogne/flere-kilometer-undersjoisk-kabel-sporlost-forsvunnet/2-1-1092764>
- Klevberg, H. (2012). *"Request Tango"*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kongsberg Defence and Aerospace. (2022, November 23). *NSM-JSM Missiles: Precision Strike against Sea & Land targets*. Hentet fra Kongsberg:
https://www.kongsberg.com/globalassets/kongsberg-defence--aerospace/2.-what-we-do/1.3-defence--security/missile-systems/2022-11-23_brosjyre_missiles_digital.pdf

Kramer, H. J. (2019, August 13). *NorSat-3 and NorSat-4 microsattellites*. Hentet fra Earth Observation Missions: <https://www.eoportal.org/satellite-missions/norsat-3-4#norsat-3-and-norsat-4-microsatellites>

Ministry of Defence. (2020, September 28). *UK's first world-leading Protector aircraft undertakes maiden flight*. Hentet fra Ministry of Defence: <https://des.mod.uk/uks-first-world-leading-protector-aircraft-undertakes-maiden-flight/>

Ministry of Defence. (2021, Desember 10). *The Lockheed Martin F-35A Lightning II is Finland's next multi-role fighter*. Hentet fra Ministry of Defence: https://www.defmin.fi/en/topical/press_releases_and_news/press_releases_archive/2021/the_lockheed_martin_f-35a_lightning_ii_is_finland_s_next_multi-role_fighter.12335.news#76869f3f

Ministry of Defence. (2022, Mars 29). *The UK's Defence Contribution in the High North*. Hentet fra Gov.uk: <https://www.gov.uk/government/publications/the-uks-defence-contribution-in-the-high-north/the-uks-defence-contribution-in-the-high-north>

Moen, K. E. (1998). *Selvpålagte restriksjoner i nord*. Hentet fra Brage: <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/99357>

Maaø, O. J., & Haga, L. P. (2018, Desember 20). *Forsvarets doktrine for luftoperasjoner*. Hentet fra FHS Brage: <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/2634745>

NATO. (2016, April). *AJP-3.3 ALLIED JOINT DOCTRINE FOR AIR AND SPACE OPERATIONS*. Hentet fra NATO STANDARDIZATION OFFICE: <https://nso.nato.int/nso/nsdd/main/standards/ap-details/2161/EN>

NATO. (2022, Juli 20). *Alliance Ground Surveillance (AGS)*. Hentet fra NATO: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_48892.htm

NORDEFECO. (2018, November 13). *Nordic Defence Cooperation Vision 2025*. Hentet fra NORDEFECO: <https://www.nordefco.org/Files/nordefco-vision-2025-signed.pdf>

Northrop Grumman Systems Corporation. (2020). Overview of MQ-4C Triton UAS: A New Era in Maritime Patrol. *Tilsendt presentasjon fra Northup Grumman*.

Regjeringen. (2017, Mars 29). *Norge har inngått kontrakt om kjøp av fem nye P-8A Poseidon maritime patruljefly*. Hentet fra Regjeringen:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/fd/pressemeldinger/2017/norge-har-inngatt-kontrakt-om-kjop-av-fem-nye-p-8a-poseidon-maritime-patruljefly/id2546045/>

Reuters. (2022, Mars 14). *Germany to buy 35 Lockheed F-35 fighter jets from U.S. amid Ukraine crisis*. Hentet fra Reuters: <https://www.reuters.com/world/europe/germany-decides-principle-buy-f-35-fighter-jet-government-source-2022-03-14/>

Robson, S. (2021, April 20). *First of Japan's Global Hawk surveillance drones takes its inaugural flight*. Hentet fra Stars and Stripes:

https://www.stripes.com/theaters/asia_pacific/first-of-japan-s-global-hawk-surveillance-drones-takes-its-inaugural-flight-1.670402

Saxi, H. L. (2016). Hvordan revitalisere NORDEFKO? En statusrapport og noen konkrete tiltak for å styrke samarbeidet i hverdagen. I M. S. Jensen, *Nordisk Forsvarssamarbejde 2016: Vilkår og muligheter* (ss. 61-92). København: Forsvarsakademiet.

Sheahan, M., & Marsh, S. (2022, Februar 27). *Germany to increase defence spending in response to 'Putin's war' - Scholz*. Hentet fra Reuters: <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/germany-hike-defense-spending-scholz-says-further-policy-shift-2022-02-27/>

Simonsen, S. (2019). *Til forsvar av landet*. Bergen: Fagbokforlaget.

Skinnarland, T. (2017). Sjef Luftforsvaret: Et operasjonsoptimalisert 5. generasjons luftforsvar. I A. K. (red.), *Sjef Luftforsvarets luftmaktseminar 2017: Evolution to a 5th Generation Air Force – Norway's Shield and Sword?* (ss. 65-74). Trondheim: Luftkrigsskolen.

Skinnarland, T. (2019, April 4). Sjef Luftforsvaret sine perspektiver på elektronisk krigføring. *Nasjonalt EK-symposium 2019*. Kjeller.

- Spencer, M., & Small, G. (2019). *MQ-4C Triton: A Fifth-Generation Air Force Disruption for Maritime Surveillance*. Hentet fra Air Power Development Centre:
<https://airpower.airforce.gov.au/sites/default/files/2021-03/AP38-MQ-4C-Triton-A-Fifth-Generation-Air-Force-Disruption-for-Maritime-Surveillance.pdf>
- Stathopoulos, P. (2021). Electromagnetic Operations. I M. Willis, A. Haider, D. C. Teletin, & D. Wagner, *A Comprehensive Approach to Countering Unmanned Aircraft Systems* (ss. 167-182). Kalkar: Joint Air Power Competence Centre.
- Strai, B. E. (2022, Juni). Svensk og finsk NATO-medlemskap. *Luftled*, ss. 42-45.
- Strømmen, T. I. (2021). Sjømakt og Noreg sin geostrategiske omgjevnad. I T. Heier, *Militærmakt i nord* (ss. 46-69). Oslo: Universitetsforlaget.
- Sundt Air. (u.d.). *Airborne Surveillance*. Hentet fra Sundt Air:
<https://www.sundtair.com/special-mission/airborne-surveillance/?lang=no>
- Søreide, I. E. (2017). *Et 5. generasjons luftforsvar - Norges skjold og sverd?* Hentet fra Evolution to a 5th Generation Air Force - Norway's Shield and Sword? Sjef Luftforsvarets luftmaktseminar 2017: <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/bitstream/handle/11250/2670842/Skriftserien%20vol%2034.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sørensen, F. (2019, Oktober 24). *Flere amerikanske P-8 har ankommet Andøya – dette er årsaken*. Hentet fra Bladet Vesterålen: <https://www.blv.no/flere-amerikanske-p-8-har-ankommet-andoya-dette-er-arsaken/s/5-9-373635>
- Tamnes, R. (2018, Oktober 11). Natos snuoperasjon en suksess. *Dagens Næringsliv*, s. 38.
- Tveit, O. A. (2021, Desember). P-8: videreføring eller noe genuint nytt? *Luftled*, ss. 36-37.
- Utenriks- og forsvarskomiteen. (2020, November 20). *Evne til forsvar - vilje til beredskap. Langtidsplan for forsvarssektoren*. Hentet fra Stortinget:
<https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/innstillinger/stortinget/2020-2021/inns-202021-087s.pdf>

Utenriks- og forsvarskomiteen. (2022, Juni 10). *Innst. 464 S (2021-2022): Innstilling til Stortinget fra utenriks- og forsvarskomiteen*. Hentet fra Stortinget: 2011

Utenriksdepartementet. (1920, September 3). *Traktat mellem Norge, Amerikas Forente Stater, Danmark, Frankrike, Italia, Japan, Nederlandene, Storbritannia og Irland og de britiske oversjøiske besiddelser og Sverige angående Spitsbergen [Svalbardtraktaten]*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1920-02-09>

Utenriksdepartementet. (2010, September 15). *Prop. 43 S (2010–2011): Samtykke til ratifikasjon av overenskomst av 15. september 2010 mellom Norge og Russland om maritim avgrensning og samarbeid i Barentshavet og Polhavet*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop-43-s-20102011/id626419/>

Utenriksdepartementet. (2013, Mars 21). *Evaluering av myndighetenes handtering av terroraksjonen i Algerie*. Hentet fra Regjeringen: https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/ud/Nyheter-og-pressemedlinger/pressemedlinger/2013/evaluering_algerie/id720419/

Wilhelmsen, C. W. (2021, Desember). Doktriner til besvær - en brukeropplevelse. *Luftled*, ss. 26-29.

Wilkes, O., & Gleditsch, N. P. (1981). *Onkel Sams kaniner: Teknisk etterretning i Norge*. Oslo: PAX Forlag.

Vedlegg 1 – Tillatelse til å referere til: «HALE studie – status september 2015»



Gullbekk, Håvard

Holtan, Tobias Snerten; Graasvoll, Ottar

11:31

SV: Triton FFI-utredning

i Du svarte på meldingen 15.12.2022 12:09.

Meldingen er del av en sporet diskusjon. Klikk her for å finne alle relaterte meldinger eller åpne den opprinnelige flaggede meldingen.

Hei,

Våre estimater på norsk bemanning i kap 3.2.2 kan anses som ugraderte. Tall for US Navy sin bemanning og operasjonsmønster skal *ikke* deles offentlig.

Viktig å huske at dette er estimater basert på en antagelse om at en reduksjon i ambisjonsnivå gir en tilsvarende reduksjon i bemanning. Det er en del usikkerheter forbundet med en slik antagelse.

Mvh
Håvard

Fra: Holtan, Tobias Snerten <tobholtan@mil.no>

Sendt: torsdag 8. desember 2022 13:43

Til: Gullbekk, Håvard <hgullbekk@mil.no>

Emne: SV: Triton FFI-utredning

Hei igjen!

Ettersom at det er FFI som har gradert rapporten lurer jeg på om noe kan betegnes som ugradert slik at det kan refereres til i en offentlig ugradert oppgave. Spesifikt er jeg interessert i beregningene og grunnlaget for disse spesifisert i «3.2.2 Norsk Triton bemanning».

Mvh
Tobias Holtan