



FORSVARETS HØGSKOLE

VÅREN 2015

MASTEROPPGAVE

**MARINENS ROLLE I ET FREMTIDIG
KONFLIKTSCENARIO VED SVALBARD**

CHRISTIAN KEYSER-AMUNDSEN

Forord

Å være i en læringssituasjon i historiske omgivelser ved Forsvarets høgskole gjennom de siste to årene har vært et privilegium på det mentale plan. Det er få offiserer forunt å kunne fordype seg i fagfelt av interesse og knytte kontakter på tvers av forsvarsgrenene uten å ha andre jobbforpliktelser. Som sjøoffiser har interessen for nordområdene slått rot i løpet av studiene. Jeg visste allerede høsten for et år siden at masteroppgaven ville dreie seg om en maritim problemstilling i nord. Imidlertid har både problemstilling og det sikkerhetspolitiske bakteppet, i lys av Russlands fremtreden på den internasjonale arena, endret seg underveis. Dette har vært både givende og frustrerende. Med et så aktuelt tema som oppgaven belyser, kom det utover våren stadig nye kilder av interesse. Oppgaven måtte til stadighet omstruktureres og til tider minnet den om en maurtue av idéer. Først i perioden etter påske fant oppgaven sin endelige form, hvilket har medført mange sene kvelder og lange netter.

Jeg vil takke min veileder Rolf Tamnes for stødig veiledning og konstruktive innspill i arbeidet med produktet. Hans erfaring som forsker, forfatter og leder for Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, har vært til uvurderlig hjelp i prosessen.

Som ukependler mellom Bergen og Oslo i halvannet år i forkant av masteroppgaven og nybakt tobarnspappa har dette halvåret med tilstedeværelse i Bergen vært fantastisk. Selv om min kone Henriette nok vil hevde at det er stor forskjell på fysisk og mental tilstedeværelse, vil jeg takke henne spesielt for å ha gitt meg rom til å fullføre et studium som har krevd mye av oss begge.

Tusen takk rettes også til svigermor Aslaug Keyser Røsdal og min far Henning Amundsen, som den siste måneden har passet vår yngste datter Albertine på dagtid og gjort det mulig å holde hodet over vannet i langspurten.

Til slutt vil jeg takke mine fantastiske to døtre, Ulrikke (4 år) og Albertine (11 måneder), for å gi dagene innhold av verdi når jeg har kommet ut av skriveboblen for påfyll av livsgnist. Det hadde ikke gått uten dere.

Sammendrag - Marinens rolle i et fremtidig konfliktscenario ved Svalbard

Russlands handlinger på den internasjonale arena det siste året har bidratt sterkt til at statssikkerhet igjen er blitt mer fremtredende i norsk sikkerhetspolitikk. Norge er en småstat i det internasjonale systemet, og Russlands fokus på militær modernisering samt erobring av et annet lands territorium fører til uvisshet om landets videre intensjoner. Forholdet mellom den norske marine og en modernisert russisk nordflåte, i et Russland hvis intensjoner kan oppleves uklare, er gjenstand for drøfting med utgangspunkt i en todelt problemstilling:

- Hva er Marinens bidrag og rolle i en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
- Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

En case-studie av et fremtidig scenario i år 2030, hvor norsk suverenitet over Svalbard settes under press, er valgt for å belyse problemstillingen.

Jeg vil trekke frem tre hovedfunn. For det første innebærer utviklingen innen missilteknologi og langtrekkende konvensjonelle kryssermissiler at en aktør som skal inn i et befestet teater, må gå til betydelige skritt for å klargjøre området for entring med overflatefartøy. Dette kan tale for langtrekkende presisjonsvåpen også i den norske strukturen i form av eksempelvis Tomahawk kryssermissiler. Ubåtens domene er det eneste som ikke berøres av missilutviklingen. Dette taler for økt satsning på ubåter som det ubestridte terskelvåpenet, utstyrt med langtrekkende presisjonsvåpen.

For det andre må en militær terskel være synlig. Ergo vil også overflateenheter og fly spille en viktig rolle. Imidlertid må disse oppgraderes betydelig for å følge den teknologiske utviklingen, især gjennom bedre beskyttelse for å kunne operere i et høytrusselsscenario.

For det tredje vil den økte vekten på statssikkerhet bidra til å understreke betydningen av at en stat kan demonstrere evne og vilje til å beskytte sin territorielle integritet. Viktigheten av en norsk marine som kan bidra til å etablere en troverdig sjømilitær terskel i forhold til Russland, taler for en betydelig investering i ytterligere modernisering av maritime kapabiliteter og samvirke med jagerfly i årene som kommer.

Nøkkelord: Realisme, Moderne sjømaktsperspektiv, NSM, Tomahawk, ubåt, F-35, Nansen-klassen, Skjold-klassen, ubåt, Kalibr, S-500, Oniks, nordområdene, Svalbard, militær terskel.

Abstract

This thesis addresses the contribution and role of the Royal Norwegian Navy in a crisis situation in the High North as well as the capability and capacity challenges it faces meeting the potential threats in the region. The study highlights the consequences of the completion of the Russian State Armaments Programme on the Navy's ability to counter a Russian security threat against Norwegian sovereignty over the Svalbard Archipelago. To address these problems, a future scenario in 2030 is outlined, involving a simultaneous incident in the Baltics and a potential spill-over to the High North. The study's main findings are the severe consequences of modern conventional precision-guided-missiles on a surface fleet's ability to perform in a contested theatre of operations, as well as the vulnerability of Norwegian naval forces due to a limited number of bases. Submarines equipped with long range anti-surface and land-attack capability are major assets to establish a military threshold against Russian aggression. In addition, the self-protection measures of the surface combatants have to improve significantly to allow safe operations in a future threat environment.

Key words: Realisme, Moderne sjømaktsperspektiv, NSM, Tomahawk, ubåt, F-35, Nansen-klassen, Skjold-klassen, ubåt, Kalibr, S-500, Oniks, nordområdene, Svalbard, militær terskel.

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Sammendrag - Marinens rolle i et fremtidig konfliktsenario ved Svalbard	4
Abstract	5
Innholdsfortegnelse	6
1 Innledning	8
2 Problemstilling, metode, avgrensninger og struktur	10
3 En teoretisk tilnærming til scenariet	12
3.1 BEGREPSAVKLARING	12
3.2 KRISE VERSUS KONFLIKT	13
3.3 REALISMEN OG RUSSLAND	13
3.4 SIKKERHETSDILEMMAET OG NORGES FORHOLD TIL RUSSLAND	14
3.5 GEOFFREY TILLS PERSPEKTIVER PÅ SJØMAKT	15
3.6 SJØMAKTSTEORETISKE BEGREPER.....	17
3.7 SVALBARD SOM SCENARIO.....	18
3.8 HVORFOR VELGE SCENARIO OG PARAMETERE.....	20
3.9 OPPSUMMERING	22
4 Scenario 2030 - Russland utfordrer Baltikum og norsk jurisdiksjon på Svalbard med militære midler	23
4.1 DET SIKKERHETSPOLITISKE BAKTEPPE I 2030	23
4.2 BALTIKUM – EN SENTRALEUROPEISK KRISE.....	24
4.3 RUSSLAND TAR FORBEREDENDE SKRITT I NORD OG LEGGER PRESS PÅ NORGE OM SVALBARD	25
4.4 OPPSUMMERING	27
5 Reaksjoner – hvordan håndteres scenariet	28
5.1 HVILKEN ROLLE OG KAPASITET FORUTSETTES FORSVARET OG MARINEN Å HA I 2030?.....	28
5.1.1 Nansen-klassen.....	30
5.1.2 Fram-klassen.....	34
5.1.3 Skjold-klasse korvetter	35
5.1.4 Nye ubåter av Neptun-klassen	36
5.1.5 Ubemannede overflatefartøy for patruljering og ubåtjakt.....	37
5.1.6 Luftforsvarets bidrag.....	38

5.2 Hvilke kapasiteter har Russlands Nordflåte i 2030?	43
5.2.1 Det russiske moderniseringsprogrammet (GPV-2020)	43
5.2.2 Den russiske Nordflåten i 2015	45
5.2.3 Nordflåten i 2030	48
5.3 Konsekvenser av valgt norsk struktur og de russiske kapasitetene for Norge	57
5.3.1 Kommando og kontroll	58
5.3.2 Ildkraft	60
5.3.3 Mobilitet	68
5.3.4 Beskyttelse	70
5.3.5 Etterretning	76
5.3.6 Logistikk	77
5.4 Oppsummering	78
6 Gapanalyse	80
6.1 Hvilke kapasiteter har Marinen i 2030 som ikke finnes i dagens struktur?	80
6.2 Hvilke gap har kommet til syne i 2030-scenariet som ikke er dekket med forutsatt struktur?	84
6.3 Hvilke tiltak kan minske gapet?	87
6.4 Oppsummering	89
7 Avslutning	90
7.1 Oppsummering og drøfting av hovedfunn	90
7.2 Konsekvenser	93
7.3 Videre forskning	94
Litteraturliste	95

1 Innledning

I 2005 lanserte regjeringen Stoltenberg nordområdene som Norges viktigste satsingsområde (Stoltenberg et al., 2005). Foranledningen var fokuset på ismelting og energiresurser, noe som ville medføre nye utfordringer og muligheter i regionen. Tanken om store endringer på kort sikt har ikke slått til. Det vil fortsatt ta mange tiår før det vil kunne skje et mer dramatisk skifte i Arktis.

Fra et sikkerhetspolitisk og militært perspektiv er det fortsatt Russland som utgjør den sentrale utfordring i nord. En mer aggressiv opptreden og vilje til bruk av militærmakt mot naboland utgjør en vesentlig endring i den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa. For første gang siden andre verdenskrig har et land i Europa tatt over deler av territoriet til et annet, et klart brudd på folkeretten (Etterretningstjenesten, 2015, s. 3). Russisk annektering av Krimhalvøya og etterfølgende invasjon av Øst-Ukraina våren 2014 har skapt usikkerhet blant flere europeiske randstater om stormaktens videre intensjoner. Nyheten om en mulig russisk ubåt i svenske farvann bygger oppunder denne usikkerheten (Dagbladet, 2014), likeså et økt antall grensekrenkelser av svensk og finsk luftrom. De russiske flyvningene langs norsk luftrom er siden 2007 tilbake på det høyeste nivået siden den kalde krigen. Hvorvidt NATO-medlemskap, FN-sanksjoner eller andre internasjonale avtaler vil skape nødvendig trygghet mot en eventuell russisk ekspansjon, er et dagsaktuelt spørsmål.

Russisk retorikk mot Vesten er blitt kraftigere og bærer preg av et Russland som ønsker å bli hørt som stormakt. Et omfattende militært moderniseringsprogram, GPV-2020, til 3500 milliarder norske kroner har siden lanseringen i 2008 ført til en omfattende opprustning og modernisering av militærmakten. Effekten av moderniseringen er betydelig. Russland har gjennom sin opptreden vist at det er en handlekraftig militærmakt med et stort maktregister å spille på. Deres evne til helhetlig tilnærming gjennom bruk av politiske, militære, økonomiske og sivile virkemidler virker til å svekke samholdet og kraften på vestlig side. Russland ønsker å gjenskape den sovjetiske storheten og sikre en buffersone mot NATO.

For Norge og NATO innebærer den russiske moderniseringen at en fremtidig konflikt nå kan utvikle seg på dager og timer. Betydningen av norske styrker som kan reagere hurtig og utgjøre en terskel som avskrekker Russland fra en videre offensiv er derfor mer aktuell enn noen gang.

Konfliktpotensialet i nordområdene består i første rekke av en mulig «spill-over» fra kriser eller væpnede konflikter med utspring andre steder (Offerdal, 2014, s. 92). Sikkerhetspolitiske kriser lokalt eller regionalt kan for Norge først og fremst innebære utfordringer i tilknytning til Svalbard. Norge har siden 2011 ikke lenger en uavklart grense mot Russland i Øst. Imidlertid ligger Norge plassert midt i utrullingslinjen til det russiske bastionsforsvaret og er nabo til den Kola-baserte russiske Nordflåten. Svalbard er ved sin geostrategiske plassering viktig ved en eventuell utgruppering av bastionsforsvaret. Øygruppen er under norsk jurisdiksjon og suverenitet, erklært gjennom Svalbardtraktaten av 1920. Imidlertid er ikke alle traktatland enige i den norske tolkningen av traktaten. Svalbard kan dermed være et sårbart punkt for Norge, dersom andre nasjoner skulle utfordre norsk suverenitet over øygruppen. Det kan være uklart hvem, og i hvilke tilfeller, Norge kan forvente støtte fra allierte under en eventuell utfordring av norsk suverenitet på og ved Svalbard.

Hvor alvorlig må en sikkerhetspolitisk krise være for at Norge ikke ville makte å håndtere den alene? Hvem kan tenkes å støtte Norge, og vil støtten bli prioritert dersom det samtidig utspiller seg en sikkerhetspolitisk krise i det sentrale Europa?

Dette var noen av spørsmålene som meldte seg under planleggingen av denne oppgaven. Den militære moderniseringen til Russland kombinert med evnen til hurtig deployering av styrker utgjør en betydelig sikkerhetstrussel fra et land hvis intensjoner er uvisse. Potensiell fare for en sikkerhetspolitisk smitteeffekt fra kriser eller konflikter andre steder gjør det interessant å utforske et hypotetisk tilfelle, hvor et scenario danner rammen for en studie av et slikt tilfelle mellom Norge og Russland i nordområdene ved Svalbard. Scenariet gjør det mulig å belyse konsekvenser av Nordflåtens antatte kapasiteter, og hvordan disse vil påvirke den norske marinens bidrag i en eventuell sikkerhetspolitisk krise i nord. For å skape et scenario som tar hensyn til konsekvensene av moderniseringsprogrammet, er det valgt en situasjon et stykke frem i tid. Basert på rapporter om fremskritt i det russiske programmet er det fare for forsinkelser som følge av tilbakeslag i økonomien og industrien. En forskyvning av programmets slutt fra 2020 til 2025 eller senere er derfor plausibelt. I Norge utredes samtidig spørsmålet om Forsvarets videreutvikling. Teknologiske nyvinninger og ledetid på utvikling av forsvarsmateriell gjør at det som er på tegnebrettet i dag, trolig ikke ser dagens lys før om 10-15 år. År 2030 er derfor valgt som tid for scenariet for å belyse denne oppgavens tilfellestudie (case-studie).

2 Problemstilling, metode, avgrensninger og struktur

Denne oppgaven handler om hvordan den norske marinen, som en del av Forsvaret som helhet, kan håndtere en tenkt sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene. Oppgaven vil primært omhandle Marinens rolle, men innenfor en fellesoperativ ramme. Spesielt Luftforsvaret, og i mindre grad Hæren, vil derfor bli trukket inn. NATOs kollektive innsats gjennom artikkel 5 vil i liten grad tas med under drøftingsdelen, blant annet fordi det er i spenningsrommet mellom krise og væpnet konflikt oppgaven har sitt fokus. En todelt problemstilling er valgt:

1. Hva er Marinens bidrag og rolle i en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
2. Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

Problemstillingen danner utgangspunktet for et tilfellestudie (case-studie), som drøfter Forsvarets ulike bidrag og roller, med hovedfokus på Marinen i et scenariobasert tilfelle. Dette danner grunnlaget for den andre delen av problemstillingen som er en gapsanalyse hvor behov og eksisterende kapasiteter vurderes opp mot hverandre.

Robert K. Yin definerer case-studie som en empirisk undersøkelse som tar for seg et tidsriktig problem og går i dybden innenfor dets kontekst. Dette gjelder spesielt når grenselinjene mellom fenomenet som undersøkes og konteksten ikke er klare. Betegnende for en case-studie er at det kan være mange flere variabler av interesse enn hva som finnes av data tilgjengelig fra en kilde. Flere kilder bør derfor anvendes for å samle og triangulere data og utnytte resultater og teorier fra andre analyser (Yin, 2009, s. 18). Denne oppgaven, som ser på et case frem i tid, vil være innenfor det Yin betegner som en eksplorerende case-studie, bestående av et holistisk design hvor det går i dybden på ett enkelt case.

Det empiriske grunnlaget for denne oppgaven baserer seg på et bredt litteratursøk. For å gjøre oppgaven tilgjengelig for offentligheten er det kun benyttet åpent tilgjengelig informasjon fra offentlige dokumenter, bøker, artikler, tidsskrifter, internettbaserte databaser og nettsider.

Innenfor temaet den russiske nordflåten og fremtidige kapasiteter er rapporter om den russiske militære moderniseringen GPV – 2020 og medlemsdatabaser som «The Military Balance 2015» (IISS) og IHS-Janes i hovedsak benyttet. Etterretningstjenestens vurdering, FOKUS 2015, Ekspertgruppens rapport «Et felles løft» og Forsvarets årsrapport har også gitt viktige bidrag som

bakgrunnsmateriale for oppgaven. For data om missilsystemer har jeg i tillegg benyttet ulike internettbaserte sider som Global security.org, FAS.org og i noen grad Wikipedia. Data fra ulike kilder har så langt det lar seg gjøre blitt triangulert for å minimere feilkilder og kravet til reliabilitet anses møtt ved en detaljert litteraturliste. Der jeg har referert til video som utdyping av beskrevne kapasiteter, er lenker til disse lagt i fotnoter på aktuell side og ikke i litteraturlisten. Egne erfaringer og ekspertise gjennom 20 år i den norske marinen utgjør et viktig grunnlag for arbeidet med oppgaven. Dette omfatter blant annet kunnskapen om generelle prinsipper for anvendelse av våpensystemer og refleksjoner rundt dette.

Oppgavens relevans fremkommer av temaets aktualitet i dagspressen og Forsvarets arbeid med utarbeidelsen av et nytt fagmilitært råd for den videre utviklingen av Forsvaret. Av andre studier som er skrevet om militærmakt i nordområdene, er det ikke funnet noen som beskriver og analyserer Marinens rolle og kapasitet i en eventuell fremtidig sikkerhetspolitisk krise med Russland. Studiene som er funnet, omhandler bruk av luftmakt i nordområdene og potensialet for sikkerhetspolitiske kriser mellom Norge og Russland (Kaagaard, 2009; Øversveen, 2007).

Oppgavens formål er derfor å kaste lys over hvordan, og med hvilke militære midler, en mulig sikkerhetspolitisk krise i nordområdene mellom Norge og Russland kan arte seg i fremtiden.

Bakgrunns materialet er så langt det lar seg gjøre basert på aktuelle militære moderniseringsplaner og teknologi som finnes eller er på forskningsstadiet i dag.

Jeg vil ikke gå nærmere inn på en utvikling der NATO artikkel 5 blir utløst og allierte involveres, da oppgaven tar sikte på å vise hvilke potensielle utfordringer Forsvaret og Marinen står overfor alene, før situasjonen kan utvikle seg til artikkel 5. Formålet er å vise kapabiliteter og deres betydning for det beskrevne tilfellet. Handling i sikkerhetspolitiske kriser består av både vilje og evne til å reagere. Denne studien vil ikke gå nærmere inn på politikernes vilje til å anvende militære virkemidler, men konsentrere seg om den evne de militære kapasitetene har i det beskrevne scenariet og konsekvenser dette kan medføre.

Oppgaven består av fire drøftende hovedkapitler. Kapittel 3 omhandler rasjonalet til scenariet og hvordan dette står i forhold til realismen og Geoffrey Tills moderne sjømaktsperspektiv. Denne delen munner ut i scenariobeskrivelsen i kapittel 4. Kapittel 5 tar for seg aktuelle utfall i scenariet med hovedfokus på Marinens rolle og kapasitet. Kapittel 6 er viet til gapsanalysen. Til slutt oppsummeres og drøftes oppgavens funn, og noen forslag til videre forskning lanseres.

3 En teoretisk tilnærming til scenariet

I dette kapittelet vil jeg etablere et teoretisk rammeverk for den videre oppgaven. Etter en begrepsavklaring som gir en introduksjon til sikkerhetspolitikken og videre forklarer hva som menes med krise og konflikt, blir realismens anarkiske sider med henblikk på Russland behandlet. Deretter vil sikkerhetsdilemmaet som har preget Norges forhold til Russland, bli introdusert for å gi leseren et perspektiv på småstatens naboskap til stormakten. For å knytte realismen til det maritime domenet av sikkerhetspolitikken, vil sjømaktsperspektivene til Geoffrey Till belyses etterfulgt av noen sentrale sjømaktsteoretiske begreper.

Sikkerhetspolitikken utvidede begrep sett i sammenheng med realismen og Tills sjømaktsperspektiver danner fundamentet for behandlingen av Svalbardscenariet som er valgt for oppgavens analyse. Til slutt oppsummeres kapittelet før scenariobeskrivelsen følger ad.

3.1 Begrepsavklaring

Begrepet sikkerhetspolitikk har fått en utvidet betydning de senere tiår. Ifølge Jon Kristen Skogan dreier tradisjonell forståelse av sikkerhetspolitikk seg om «å oppnå beskyttelse for eget land mot fysisk maktbruk og vold utenifra, i praksis væpnet, militær maktbruk ... fra en annen stat eller fra en ikke statlig organisasjon eller gruppe.» (Skogan, 2011, s. 101). Dette utgjør rasjonalet for å benytte drastiske midler, inklusive militære, for å forsvare nasjonens territorielle integritet og suverene rettigheter. Statssikkerhet står sentralt i denne forståelsen.

I utvidet forstand snakkes det om en *negativ* og en *positiv* forståelse av begrepet.

Den negative forståelsen omfatter trusler som sikkerhetspolitikken er ment å beskytte mot.

Utvidelsen innbefatter også indre trusler som ikke direkte truer statens suverenitet, og regionale trusler gjennom beskyttelse av en allianses ansvarsområde. Den positive definisjonen handler om hvilke verdier sikkerhetspolitikken er ment å beskytte. Kjerneverdier og vitale interesser for landet, som «... fred, landets suverenitet, dets territorielle integritet, samt nasjonal handlefrihet ...» (Ibid, s. 104), trekkes frem her. Dermed inngår samfunnssikkerhet og menneskelig sikkerhet i denne definisjonen. Norge kan hevdes å ha gått fra en utvidet negativ tilnærming til sikkerhetspolitikken, til en utvidet positiv tilnærming fra midten av 90-tallet og frem til i dag. Det siste års hendelser, spesielt utviklingen i Russland, kan tale for at Norges sikkerhetspolitikk er i ferd med å returnere til en utvidet negativ tilnærming til begrepet.

3.2 Krise versus konflikt

Hva kjennetegner en *sikkerhetspolitisk krise*, og når blir en krise en væpnet konflikt? Ifølge rapporten «Et felles løft» er en sikkerhetspolitisk krise «... en krise som utfordrer statens territorielle integritet og politiske suverenitet, men uten at det dreier seg om et militært angrep i tradisjonell forstand.» (Forsvarsdepartementet, 2015, s. 7). En slik krise peker på en uklar situasjon hvor potensialet for eskalering er stort, og hvor det kan være uklart hvilke aktører som står bak. En russisk maritim sjøkontrolloperasjon i fiskevernsonen, vil kunne være betegnende på en situasjon, som lett kan eskalere til en *væpnet konflikt*. I tiden etter andre verdenskrig finnes det ikke eksempler på at en nasjon har erklært krig mot en annen slik folkeretten definerer. Imidlertid har det forekommet mange væpnede konflikter, som kan defineres som krigslignende tilstander og alvorlige anslag. I oppgaven vil både krig og væpnet konflikt benyttes der dette er naturlig.

3.3 Realismen og Russland

En av realismens grunnleggere er Hans Morgenthau (1904-1980). Han fremholdt at internasjonal politikk handlet om en kamp om makt og det reflekterte menneskets natur, som etter hans syn var drevet av en søken etter makt. Kritikere av Morgenthau har påpekt at dette menneskesynet ble for snevert. Senere teoretikere i internasjonal politikk har fokusert mindre på søken etter makt. Kenneth Waltz er kjent som neo-realismens grunnlegger, og la vekt på det internasjonale systemets struktur. Mens stater i Morgenthaus verden er maktsøkende og drevet av ambisjoner, er stater i Waltz sin verden drevet av en søken etter sikkerhet og en frykt for andre staters ambisjoner (Williams P., 2006, s. 12-13).

Dette innebærer at egen sikkerhet avhenger av det relative maktforholdet til andre stater. Sikkerhet på bekostning av andre er en måte å styrke staters innbyrdes relative sikkerhet, hvor mer for noen betyr mindre for andre. De sterke statene tilbyr beskyttelse for de svake, som igjen søker sikkerhet gjennom allianser. Slik kan mindre stater sikre seg innflytelse og evne til å manipulere sterkere stater (Ibid, s. 92). Dette kan hevdes å være tilfelle for Norge, som har søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Småstatens rolle i det internasjonale systemet etterlever på mange måter Thucydides formel «the strong do what they can, and the weak suffer what they must». Viktigste er uansett stabilitet for småstaten og en trygghet for dens videre eksistens.

Det er fruktbart å analysere Russland under Vladimir Putin i et realismeperspektiv. Landet var i dyp krise på 90-tallet, etter Sovjetunionens oppløsning. Etter millenniumskiftet har Russland sakte gjenreist seg som en stormakt og agerer igjen i henhold til en realpolitisk tradisjon. Putins handlinger kan ses å være et resultat av det systemet som formet den tidligere KGB-agenten i Sovjettiden. Gjennom sin annektering av Krim i mars 2014, har Russland vist at det har evne og vilje til å bruke militærmakt på en annen stats territorium for å tjene egne interesser.

Russland er sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon og søker i stedet å fremme en multipolar verdensorden, med Russland som en av aktørene. Dette kommer frem i russisk utenrikspolitikk hvor det blant annet heter «... the foreign policy should be focused primarily on ... and securing its high standing in the international community as one of the influential and competitive poles of the modern world ...» (The ministry of foreign affairs of the Russian Federation, 2013, s. 1). Annekteringen av Krim, og invasjonen i Ukraina, gjenspeiler målsetningen om å beskytte russiske minoriteter i utlandet, som er omtalt i samme dokument. Det siste års handlinger viser at Russland lever i en realpolitisk verden, hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse.

Hvordan har Norge som småstat forholdt seg til en stormakt som nabo?

3.4 Sikkerhetsdilemmaet og Norges forhold til Russland

Realismen bidrar til økt forståelse også av norsk sikkerhetspolitikk. Viktig i denne sammenheng er et norsk sikkerhetsdilemma som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. Under den kalde krigen søkte Norge å balansere mellom avskrekking av Sovjetunionen på den ene siden og beroligelse av dem på den andre. Det måtte vurderes hvor mye alliert aktivitet som kunne tillates på norsk territorium for å ha en avskrekkende effekt på Sovjetunionen opp mot tiltak for å hindre en eskalering i nord. Tilsvarende søkte Norge overfor NATO en avveining mellom integrerende alliansetiltak for å bidra til avskrekking av Sovjetunionen på den ene siden, mot beroligelse av russerne ved hjelp av avskjermingstiltak overfor NATO på den andre siden.

Selvpålagte restriksjoner i form av basepolitikken og atompolitikken ble etablert for å berolige Sovjetunionen. Alliert flyforbud øst for 24⁰ Øst og forbudet mot alliert øving i Finnmark ble også innført. Samtidig ble det gjennomført store allierte øvelser i Nordland og Troms for å integrere og opprettholde allianseforbindelser til NATO og USA. Det norske invasjonforsvaret baserte seg fra sjøsiden på alliert støtte for å håndtere de ytre linjer. På grunn av trusselen mot de

transatlantiske forsyningslinjene, ble det etter hvert også etablert store allierte forhåndslagre i Norge, spesielt i Trøndelag, til understøttelse av allierte forsterkninger av Norge (Terjesen, Kristiansen, & Gjelsten, 2010, s. 381-382). Dette har vært en kilde til kontinuitet i norsk sikkerhetspolitikk gjennom hele den kalde krigen.

Også i dag kan denne balansepolitikken hevdes å være gjeldende. Den senere tids hendelser, og erkjennelsen hos sentrale aktører av at det norske forsvaret har sluppet seg for langt ned, har ført til en ambisjon om et økt fotavtrykk i nord. Vi vet ikke ennå hvor sterkt Russland vil reagere på økt tilstedeværelse i nordområdene med norske marinefartøy og andre militære enheter, samt større NATO-øvelser i regionen. En smakebit på Russlands reaksjoner kan være en uvarslet beredskapsøvelse for Nordflåten bare dager etter at den norske vinterøvelsen Joint Viking ble gjennomført 9.-18. mars 2015. Sikkerhetsdilemmaet overfor Russland kan således hevdes å være høyst gjeldende. Enhver endring i tilstedeværelse og handling i nordområdene som er nær den russiske marinens hovedbase, vil måtte forventes å voktes med argusøyne. Potensialet for misforståelser og at defensive tiltak oppfattes som offensive og en eskalering av den andre part, er absolutt til stede¹.

3.5 Geoffrey Tills perspektiver på sjømakt

Som en liten nasjon med et stort maritimt fotavtrykk er Norges forhold til havet viktig. 80 % av norske ressurser kommer fra havet. Beskyttelse og håndhevelse av Norges suverenitet og suverene rettigheter til sjøs har ført til opprettholdelsen av en balansert marine.

Geoffrey Till skriver i sin bok «Seapower» om sjømaktens utvikling i tre perspektiver; pre-moderne, moderne og post-moderne. Det pre-moderne perspektiv eksemplifiseres gjennom svake stater, stater på randen av sammenbrudd eller som har brutt sammen. I det moderne perspektiv utvikler stater sine mariner for å verne om kyststatens suverenitet (Till, 2013, s. 27-28). Moderne sjømakter kan hevdes å verne om sine statlige sikkerhetspolitiske interesser mot trusler utenfra, som skissert gjennom Skogans tradisjonelle forståelse av sikkerhetspolitikken. Det moderne perspektiv kan også tolkes i en utvidet negativ retning av sikkerhetspolitikken, gjennom

¹ FFI forsker Kristian Åtland belyser sikkerhetsdilemmaet i sin artikkel «Interstate Relations in the Arctic: An Emerging Security Dilemma?» (2014).

håndtering av indre trusler som eksempelvis terrorisme til sjøs og alliansebidrag. Sjømaktens oppdrag i et moderne perspektiv handler blant annet om evnen til å drive sjøkontroll, maritim maktprojeksjon, «good order at sea» og kanonbåt diplomati (Ibid, s. 32).

Sjømaktens tredje perspektiv benevner Till som det post-moderne. Her hevder han at geopolitiske utviklingstrekk som globalisering og økende økonomisk avhengighet mellom stater, har ført til utvikling av sjømakt med henblikk på beskyttelse av det globale handelssystemet. Siden om lag 90 % av verdenshandelen foregår på kjøll, blir beskyttelse av den globale allmenningen fremhevet som essensielt for å bibeholde fri verdenshandel og økonomisk utvikling. Med den globale allmenningen forstås tilgang til verdenshavene, luftrommet, verdensrommet og cyberdomenet. Dette trekkes spesielt frem i amerikansk National Security Strategy (USAs president, 2010, s. 49). Sjømaktens oppdrag i et post-moderne perspektiv er sjøkontroll, ekspedisjonære operasjoner, stabilitetsoperasjoner/humanitær assistanse, «good order at sea» og kooperativt marinediplomati (Till, 2013, s. 35).

Det er få nasjoner som har forlatt den moderne tilnærming til sjømakt, og kun anskaffet post-moderne kapasiteter, ei heller USA. Det kan hevdes at Danmark delvis har gjort dette gjennom anskaffelse av blant annet mobile støtteskip, tiltenkt å fylle en rolle internasjonalt i en NATO-ramme, samt avskaffelse av undervannsbåter tidlig på 2000-tallet. Mange kyststater, inklusive Norge, har anskaffet fartøystyper tiltenkt et moderne perspektiv, som også er anvendbare for post-moderne oppgaver. Multirollefregattene av Nansen-klassen er et eksempel på dette. En hypotese kan være at majoriteten av stater med et sjøforsvar anskaffer sjømilitært materiell som er tiltenkt en hybrid rolle. Dette kan tilskrives økonomi ved at det blir for dyrt å bygge begge typer kapasiteter. En annen forklaring er at den tradisjonelle realismetankegangen fortsatt er iboende hos de fleste kyststater.

Viktigheten av å opprettholde en moderne sjømakt som er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet, har fått økt aktualitet og betydning.

3.6 Sjømaktsteoretiske begreper

Ifølge Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) fra 2014, er sjøstyrkenes bidrag til fellesoperasjoner forklart gjennom tre sjømaktsteoretiske begreper: maktprojeksjon, sjøkontroll og sjønektelse. Maritim maktprojeksjon har til hensikt å anvende eller true med å anvende sjømakt for å påvirke operasjoner og situasjonen på land. Slik projeksjon av makt kan foregå som nær- eller fjernprojeksjon. Nærprojeksjon innebærer sikring av sjøtransport for å opprettholde samfunnsfunksjoner så vel som innsetting av amfibiske styrker eller spesialstyrker i et område. Fjernprojeksjon omhandler bruken av sjøbaserte langtrekkende våpen eller organiske luftressurser for direkte å kunne påvirke mål på land. Tilstedeværelse med sjøstyrker i et område kan ses som en indirekte form for maktprojeksjon (Forsvarsstaben, 2014, s. 107-108). Dette kan eksemplifiseres gjennom amerikanske hangarskipsgruppers tilstedeværelse i områder hvor USA ønsker å utøve innflytelse, såkalt offshore balancing.

Sjøkontroll er definert som «...den tilstand som eksisterer når det innenfor gitte begrensinger i grad, tid og rom foreligger tilstrekkelig handlefrihet til å kunne sikre egen bruk av et område, og om nødvendig nekte en motstander dette.» (Ibid, s. 108). Dette innebærer beskyttelse av fartøyer og infrastruktur på overflaten og havbunnen mot trusler fra luften, overflaten og under vann. Sjøkontrolloperasjoner kan da omfatte operasjoner i alle nevnte domener: antiluftoperasjoner, antioverflateoperasjoner, antiubåtoperasjoner og minerydding. Operasjonene har alle sin egenart og kompleksitet. Under operasjoner hvor flere domener involveres i samme operasjonsteater, stilles det store krav til kommando- og kontrollapparatet for å unngå ufordelaktige situasjoner og at egne styrker engasjerer hverandre.

Sjønektelse innebærer å nekte en motstander å utøve kontroll i et sjøområde. Samtidig stiller det ikke krav til at en selv skal kunne operere uhindret i det samme sjøområdet. Derfor er sjønektelse en lavere ambisjon enn sjøkontroll og tilsvarende mindre ressurskrevende. Mens man ved sjøkontroll som ambisjon må ha kontroll innenfor alle de tre domenene luft, overflate og undervann, holder det med en nektelsesambisjon å ha kontroll i ett av domenene (Ibid, s. 108-109). Dette kan oppnås eksempelvis ved å minelegge en fjord.

3.7 Svalbard som scenario

For å definere et scenario som får frem styrkeforholdet mellom den russiske nordflåten og Norge har fokus falt på Svalbard. Det er flere årsaker til dette. For det første er Svalbard gjennom traktaten fra 1920 et område hvor det ikke hersker en ensartet internasjonal oppfatning om ressursforvaltning. Russland har en annen tolkning av enkelte paragrafer enn Norge (Terjesen et al., 2010, s. 456). Det er ikke en selvfølge for Norge at allierte vil tre støttende til ved en sikkerhetspolitisk utfordring på eller ved øygruppen. Utfordringene vil kunne bli mer omfattende enn hva vårt forsvar er dimensjonert for. Den parallelle hendelsen med Baltikum og Svalbard som regioner for en sikkerhetspolitisk krise er valgt for å få frem at NATO-nasjoner kan bli tvunget til å prioritere sine bidrag i krisen eller konflikten. I et slikt tilfelle med et realpolitisk perspektiv, vil nasjoner velge å bidra der det tjener dem mest. Derfor vil Norge kunne oppleve en lavere oppslutning i nord enn forutsatt.

For det andre er området utfordrende i forhold til infrastruktur på land og sjøsiden. Det er store avstander til nærmeste sivilisasjon om det skulle inntreffe en ulykke. Likeledes er infrastruktur for overvåkning og situasjonsbilde mangelfull. Geostasjonære satellitter har dekningsutfordringer i Arktis grunnet inklinasjon, og polarbanesatellitter finnes det få av. Samtidig vil utstyr som GPS og enheter som er avhengige av denne type nøyaktighet, bli degradert rundt 80 grader nord.

For det tredje er Svalbard midt i første perimeterlinje for den russiske nordflåtens bastionsforsvar (se figur 1). En naturlig konsekvens av en russisk styrkeoppbygging i vest vil være å sikre den strategiske andreslagsevnen i form av strategiske ubåter med interkontinentale atomraketter. Nordflåtens eksistens er primært tuftet på dette grunnlaget. Ved en mobilisering av Nordflåten, må Norge anta at Russland vil ta seg til rette innenfor sitt første perimeter for å beskytte sine strategiske interesser. Innenfor bastionsforsvarets ytre perimeter som strekker seg fra Storbritannia via Island til Grønland (GIUK-gapet), kan det forventes ulike nektelsesoperasjoner for å sikre egen operasjonsfrihet og flyt av militært materiell mellom Nordflåten og Baltikum.



Figur 1 Prinsippskisse: Den russiske bastionen og bastionsforsvarets utstrekning
(Forsvarsdepartementet, 2015, s. 20)

For det fjerde vil et svalbardsscenario få frem avhengighetsforholdet mellom land, luft og sjøstyrker og viktigheten av å operere sammen for å oppnå ønsket effekt. Logistiske utfordringer vil også kunne bli synliggjort på en annen måte enn om scenariet hadde funnet sted i Finnmark, som har vært det tradisjonelle kaldkrigsscenariet.

3.8 Hvorfor velge scenario og parametere

Hvorfor bruke et scenario? Hovedhensikten med dette er å skape et fastlagt rammeverk for å belyse min todelte problemstilling:

1. Hva er Marinens bidrag og rolle i en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
2. Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

Svaret på problemstillingen avhenger av flere faktorer. For det første vil hvilket utstyr som er tilgjengelig, og hvordan dette anvendes, spille en vesentlig rolle for hva Forsvaret er i stand til å utrette. For det andre er viljen og evnen til å anvende makt essensielt.

Beslutninger om en mulig fremtidig situasjon representerer en betydelig usikkerhet. En metode å håndtere denne usikkerheten på er gjennom bruk av scenarier. «Et scenario postulerer en fremtidig situasjon og tjener som referansepunkt i fremtiden for beslutninger vi fatter i dag.» (Johansen, 2006, s. 3).

Som hjelp til å definere et scenario har jeg stilt spørsmål om hvilke sikkerhetspolitiske utfordringer som kan oppstå i nord som følge av det Robert Art definerer som en «spill-over» fra andre områder. Valget har da falt på et scenario der Norge står overfor en sikkerhetspolitisk krise med Russland.

Gjennom sitt arbeid med forsvarsstudier har forsvarrets Forskningsinstitutt (FFI) lang tradisjon for utvikling av scenarier. De har gjennom bakgrunnsstudien utarbeidet i forbindelse med forsvarsstudien 2007 delt inn sine militære scenarier i seks forskjellige klasser.

Scenarioklasse 1: Strategisk overfall

Scenarioklasse 2: Begrenset angrep

Scenarioklasse 3: Tvangsdiplomati

Scenarioklasse 4: Terrorangrep

Scenarioklasse 5: Kriminalitet

Scenarioklasse 6: Militære fredstidsoperasjoner

Innenfor hver klasse har FFI brukt parameterne: aktør, mål, metode og middel for å definere handlingsrommet i scenariene.

I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på scenarioklasse 2 og 3, da disse fremstår som mest sannsynlig ved en sikkerhetspolitisk krise og et konfliktscenario i nord. Mer presist vil jeg konsentrere meg om en sikkerhetspolitisk krise i grenselandet mellom krig og fred. En fullskala invasjon er lite sannsynlig i dagens sikkerhetspolitiske landskap. Samtidig pekes det på at det sikkerhetspolitiske samarbeidsklimaet mellom Russland og Vesten er varig endret som følge av Russlands invasjon av Ukraina (Bruun-Hanssen, 2015; Etterretningstjenesten, 2015; Søreide, 2015). Det kan innebære en økt risiko for misforståelser, med eskalering eller uønskede hendelser som resultat. Dette kan i verste fall lede til krig, noe som belyses i artikkelen War and Misperception (Jervis, 2006, s. 500-501).

I henhold til FFI's 4 måleparametere, aktør, mål, metode og middel, har jeg satt opp en tabellarisk fremstilling av parameterne for det beskrevne scenariet.

Måleparameter:	Utfall:
Aktør	Russland
Mål	Sikre forsyningslinjene til den russiske Nordflåten mot norsk og alliert innblanding. Utvide sikkerheten til Nordflåten ved å benytte Svalbard som fremskutt base og samtidig etablere et militært fotfeste på øygruppen.
Metode	Utøve militært press i fiskevernsonen rundt Svalbard, for å opparbeide seg sjøkontroll innenfor sjøområdene definert av det russiske bastionsforsvaret og utfordre norsk suverenitet på Svalbard.
Middel	Tilstedeværelse med overflateenheter fra Nordflåten, samt luftovervåkning av området. Skjult militarisering i Barentsburg. Avskrekking av Norge mot innblanding.

3.9 Oppsummering

Det siste års hendelser, spesielt utviklingen i Russland, har bidratt sterkt til at statssikkerhet igjen er blitt mer fremtredende i norsk sikkerhetspolitikk. Norge er en småstat i det internasjonale systemet og etterlever på mange måter Thucydides formel «the strong do what they can, and the weak suffer what they must». Realismen bidrar i så måte til økt forståelse av norsk sikkerhetspolitikk. Norge har søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Viktig i denne sammenheng er Norges håndtering av et sikkerhetsdilemma som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. Avskrekking av Russland gjennom nasjonalt forsvar og NATO-integrasjon på den ene siden og på den andre siden, beroligelse av Russland gjennom avskjermingstiltak overfor NATO, har vært en kilde til kontinuitet i norsk sikkerhetspolitikk siden den kalde krigen. Norge har utviklet en marine som tilhører Geoffrey Tills moderne perspektiv, men som også har en hybridrolle i form av evnen til å kunne benyttes i postmoderne roller. Dette er betegnende for de fleste nasjoner med mariner i dag, hovedsakelig grunnet økonomi.

Russland er sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon og søker i stedet å fremme en multipolar verdensorden, med Russland som sentral aktør. Det siste års handlinger viser at det er fruktbart å se russisk politikk i et realisme-perspektiv, hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse.

En *sikkerhetspolitisk krise* ved Svalbard vil i så henseende være betegnende for en situasjon hvor potensialet for eskalering er stort og *væpnet konflikt* kan bli resultatet. Norge kan måtte håndtere situasjonen alene, som følge av uenighet blant traktatlandene om myndighetsutøvelse. Enhver norsk endring i tilstedeværelse og handling i nordområdene som er nær den russiske marinens hovedbase, vil måtte forventes å voktes med argusøyne. Potensialet for misforståelser og for at defensive tiltak oppfattes som offensive og som eskalering, er absolutt til stede. Viktigheten av å opprettholde en norsk moderne sjømakt som er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet, har derfor fått økt aktualitet og betydning.

For å definere et scenario som får frem styrkeforholdet mellom den russiske nordflåten og Norge har fokus falt på Svalbardregionen i 2030.

4 Scenario 2030 - Russland utfordrer Baltikum og norsk jurisdiksjon på Svalbard med militære midler

I dette kapittelet følger scenariobeskrivelsen som danner utgangspunktet for den videre studien og besvarelse av den todelte problemstillingen.

4.1 Det sikkerhetspolitiske bakteppe i 2030

Året er 2030. Russland har siden annekteringen av Krim-halvøya i mars 2013, blitt stadig mer maktorientert i sin politikk. Det russiske ordet «Vlast», som betyr makt, kjennetegner russisk politikk og retorikk, og har ført til at Russland i verdenspressen omtales som maktfolket. Årsaken er en stadig mer ekspansiv politikk, med stadige brudd på demokratiske verdier og spilleregler. Gjentatte overtredelser av FN-vedtak som angår opptreden ovenfor russiske randstater har ført Europa inn i en tilstand med stadig mindre tiltro til FNs makt og myndighet som en overnasjonal premissgiver. Atommakter benytter «stability instability»-paradokset for å fremme egne mål. Dette tillater stormaktene et større konvensjonelt handlingsrom uten innblanding fra andre atommakter. Frykten for tilsvar med atomvåpen skaper som under den kalde krigen grobunn for en strategisk stabilitet mellom stormaktene.

Det russiske moderniseringsprogrammet GPV 2020 ble ferdigstilt i 2028. Russland er nå en av de mest moderne militærnasjonene i Europa, i tillegg til å være den største. Forsinkelser som følge av økonomiske tilbakeslag etter ukrainakrisen i 2015, og en periode med lav oljepris, ble gradvis restituert i perioden frem mot 2020. Dette bidro til et Russland med styrket økonomi, på tross av store indre uroligheter. Det pågår intern maktkamp i den politiske eliten med oligarkene i spissen, og den rådende putinismen i befolkningen er under press som følge av tøffere levevilkår for den vanlige russer. Negativ befolkningsvekst har blitt en stabilitetstrussel kombinert med økende nasjonalisme og fremmedfrykt i folket. Putin har sett seg nødt til å benytte en mer ekspansiv oppførsel utenfor Russlands grenser for å holde på befolkningens støtte. Ekspansjonisme som en samlende strategi blir benyttet som en løsning for å unngå tap av ansikt innad i nasjonen. Gjenopprettelse av et Stor-Russland bestående av de tidligere sovjetstatene, hvis tap under Mikhail Gorbatsjov i 1991 var intet mindre enn en skandale, har ridd Putins politiske agenda siden hans tredje presidentperiode.

4.2 Baltikum – en sentraleuropeisk krise

De baltiske landene Estland, Latvia og Litauen har hatt et fryktbetinget forhold til Russland siden den russiske annekteringen av Krim og invasjonen av Øst-Ukraina i 2014. Frykten beror på at Russland, med bakgrunn i beskyttelse av russiske minoriteter, skulle ført en hybridkrig i Baltikum som munnet ut i annektering og innlemmelse som en del av Russland. Landenes medlemskap i NATO var ment å ha en avskrekkende effekt på russisk intervensjon og innflytelse i de tidligere sovjetrepublikkene, men synes å ha hatt liten effekt. De europeiske NATO-landenes nedprioritering av forsvaret gjennom 30 år etter den kalde krigen har satt sine spor. Flere av de nordeuropeiske landene innså etter hvert som russerne implementerte deler av sitt moderniseringsprogram, at det var på tide å snu trenden med nedbygging. Modernisering pågår derfor på militær side i store deler av Nord-Europa, men er tidkrevende.

Den siste tiden har Putin beordret flere storøvelser i det vestlige militærdistrikt, og utplassert flere nye missilsystemer langs grensen til Europa inklusive det nye og moderniserte Iskander R-500 missilet (Military-Today.com, 2015). Med en ballistisk rekkevidde på mer enn 1000 km og evne til å bære taktiske atomstridshoder har det evne til å nå langt inn i den østeuropeiske randsonen mot Russland uten at landegrenser må krysses. Likeledes har Russland økt sin tilstedeværelse i Kaliningrad. Basen mangler en fastlandskorridor til Russland, hvilket Russland lenge har erklært seg misfornøyd med. Samtidig har Putin uttalt misnøye med det han kaller vestlig barrikadering av russisk interessesfære. Baltikums frykt for et russisk inntog, spesielt i Litauen, har ført til gjentatte forespørsler om hjelp fra NATO til å balansere det som oppfattes som russisk aggresjon. Saken er også lagt frem for FNs sikkerhetsråd, hvor Russland har lagt ned veto mot militær innblanding. De baltiske landene føler seg så utilpass, militært underlegne som de er, at de under NATOs artikkel 4 har bedt alliansen om konsultasjoner rundt sine utfordringer med Russland. Så langt har konsultasjonene ikke ført frem, på tross av ulike økonomiske sanksjoner mot Russland.

Samtidig har Russland som et symbol på sin strategiske styrke, og som et tegn på misnøye med NATOs konsultasjoner, igangsatt en rekke maritime aksjoner i Østersjøen. Baltiske fartøy forvises, og fiskere nektes å gjennomføre sitt virke. De har også truet med å utplassere Iskander-batterier i Kaliningrad, noe som ikke tas godt imot i Vesten. Sverige rapporterer om stadig hyppigere russiske flyvninger over Østersjøen, med grensekrenkelser av randstatenes luftrom, og

om at en skvadron med Su-35 Fullback har blitt flyttet til militærbasen i Kalingrad. Det nye jagerflyet Pak-FA er også rapportert observert over Østersjøen.

Dette har resultert i at NATO har besluttet å trappe opp sin tilstedeværelse i havområdene utenfor Baltikum med en større flåtestyrke for å berolige landene. I tillegg har NATO trappet opp sin patruljering og tilstedeværelse i luftrommet over Østersjøen med Allied Ground Surveillance systemet «Triton» og jagerfly av typen F-35. Flåtestyrken i Østersjøen består av fartøy fra Tyskland, Frankrike, Nederland, Spania, Storbritannia, Danmark, Norge og samarbeidsnasjonene Sverige og Finland. Polen og de baltiske landene har alle økt sin kystberedskap, men avventer situasjonen og hjelp fra NATO. Tyskland, Frankrike og Storbritannia har alle uttrykt stor bekymring over den aggressive utviklingen, og har gitt høyeste prioritet til å avhjelpe krisen som er i emning.

4.3 Russland tar forberedende skritt i nord og legger press på Norge om Svalbard

Parallelt med den siste utviklingen i Baltikum er det igangsatt en stor flåteøvelse i nordområdene, etter mal av Russlands årlige høstøvelse. Vestlig etterretning hevder dette kan være et påskudd for en utrulling av det russiske bastionsforsvaret i nord, hvilket kan indikere at Nordflåten er satt i beredskap. Øvelsen på Kolahalvøya, innbefatter i henhold til RIA² nærmere 40.000 soldater, 41 krigsskip, 15 ubåter og 110 fly. Den russiske forsvarsministeren opplyser i en pressemelding at målet med øvelsene er å teste beredskapen til russiske styrker.

Den siste uken har det kommet kraftige fremstøt fra en russisk visestatsminister rundt norsk jurisdiksjon ved Svalbard. Russland har under siste fremstøt trukket i tvil Svalbardtraktatens §9 som forbyr opprettelsen av baser eller anlegg som kan «nyttes i krigsøyemed». De har truet med å utplassere missilbatterier på øygruppen, for å sikre egne forsyningslinjer til Nordflåten og bastionsforsvarets manøvreringsfrihet. Dette siste fremstøtet i rekken av utfordrende uttalelser og press har skapt en vedvarende spent stemning mellom Norge og Russland. Det rapporteres om russiske krigsskip fra Nordflåten som har begynt å forvise fiskefartøyer i fiskevernsonen³ rundt

² RIA Novosti er et statlig eid russisk nyhetsbyrå som publiserer nyheter og analyser.

³ Fiskevernsonen er en sone på 200 nm rundt Svalbard etablert ved kongelig resolusjon i 1977, for bevaring av de levende ressurser i havet og regulering av fiske og fangst.

Svalbard, og den norske kystvakten føler seg utilpass i sin polisiære rolle i nord. Kystvakten har gjennom flere hendelser blitt utsatt for trusler ved forsøk på å skjerme de norske fiskefartøyene og opprettholde sine fiskeriinspeksjoner i fiskevernsonen.

Utviklingen omtales som en sikkerhetspolitisk krise for Norge, hvilket også understrekes av den norske statsminister. Så langt har truende episoder vært et resultat av aksjoner fra de tre nye atomdrevne russiske destroyerne av Leader-klassen, bestykket med både konvensjonelle og ukonvensjonelle våpen. Etter moderniseringen har Russland utstyrt alle sine havgående plattformer med langtrekkende kryssermissiler og sjømålsmissiler i Kalibr-serien (3M-14 og 3M-54) samt P-800 Oniks (Kopp, 2012). Med sin rekkevidde og slagkraft utgjør disse en effektiv nektelsesstrategi i store områder. Imidlertid er også en fartøysstyrke fra Nordflåten observert med kurs for svalbardregionen bestående av to nye Mistral-klasse amfibieskip, to Admiral Gorshkov-klasse fregatter og en modernisert Slava-klasse krysser. Hvorvidt styrken også har med seg en Yasen-klasse angrepsubåt, er uvisst, men høyst sannsynlig. Det rapporteres også fra Etterretningstjenesten at en Kirov-klasse krysser og hangarskipet Admiral Kuznetsov gjør seg klar til avgang fra nordflåtens hovedbase.

Den norske sysselmannen på Svalbard rapporterer om uvanlig stor aktivitet i Barentsburg, et storinntog av «forskere» med atletisk utseende. Han rapporterer også om et stort lastefartøy som er ankommet med en rekke førti- og tyvefots containere om bord. Disse har blitt fraktet til ulike steder på Svalbard, og det er uvisst hva de inneholder. Imidlertid holdes de under kontinuerlig oppsikt av russisk personell. Dette understreker vestlige etterretningsrapporters mistanke om en mulig utrulling av bastionsforsvaret og fører til et omfattende krisemøte i regjeringens kriseråd. Parallelt med at Norge legger krisen frem for NATO under artikkel 4, besluttet det å sende en nasjonal militær flåtestyrke nordover for å markere norske interesser. Likeledes blir Luftforsvaret satt i beredskap og beordret til å etablere seg på den fremskutte basen på Evenes, både for å passe på de maritime enhetene og for å skape bedre reaksjonsevne i avskjæringsøyemed. Den maritime styrken Norge beslutter å sende mot Svalbard, er Norwegian Taskgroup (NorTG), bestående av hele den operative militære fartøysstrukturen som innbefatter alle strukturelementer. NorTG omfatter alle operative fartøyer, unntatt en fregatt av Nansen-klassen og et nytt logistikkfartøy av Fram-klassen, som er sendt til Baltikum som en del av NATOs beroligelse i Østersjøen.

4.4 Oppsummering

Scenariet i 2030 tar utgangspunkt i at Russland har til hensikt å gjøre alvor av planen om å gjenetablere et Stor-Russland. Det iverksetter forberedende militære tiltak både i Østersjøen og ved Svalbard i nord. Norge settes under press som et ledd i utrulling av det russiske bastionsforsvaret, med de kapasiteter dette innebærer etter moderniseringen og grunnet Svalbards strategiske betydning. En sikkerhetspolitisk krise i grenselandet til væpnet konflikt har utviklet seg og Norge har valgt å sende Marinen nordover som et tilsvarende svar på russisk maktbruk i fiskevernsonen.

5 Reaksjoner – hvordan håndteres scenariet

Hva er Marinens bidrag og rolle i en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene? For å besvare dette spørsmålet sett i forhold til det beskrevne scenariet, blir det naturlig å ta for seg de kapasiteter som forutsettes for Marinen og noen felleskapasiteter i Forsvaret. Deretter vil jeg se betydningen av de ulike kapasitetene opp mot de militære basisfunksjonene, kommando og kontroll, ildkraft, mobilitet, beskyttelse, etterretning og logistikk. Dette gjelder både for de norske og russiske kapasitetene.

5.1 Hvilken rolle og kapasitet forutsettes Forsvaret og Marinen å ha i 2030?

Det norske Forsvaret har siden midt på 1990-tallet vært gjenstand for den største omorganiseringen noensinne. Hele vår forsvarsstruktur har mer eller mindre blitt erstattet av nytt materiell, og den våpengrenen som er kommet lengst i omorganisering og fornying kan sies å være Marinen. Dette har den politiske og militære ledelsen uttrykt gjennom utsagn om at «Norge har en av Europas mest moderne mariner».

I det beskrevne scenariet for oppgaven fokuseres det på NorTG som aktør når den norske marinen omtales. Vi skal utdype denne styrken med taktisk ledelseelement og forutsatte kapasiteter slik vi antar den vil være i 2030. Oppgaven forutsetter at det norske forsvarets budsjettsituasjon har endret seg slik at rammen som er tildelt Forsvaret harmonerer med den struktur og de oppgaver Forsvaret er satt til å løse. På NATO-toppmøtet i Wales 2014 ble statslederne enige om et forsvarsbudsjett på minimum av 2 % av BNP innen en tiårsperiode (Wales Summit Declaration, pkt 14.). Denne rammen forutsettes innfridd for det norske forsvar av 2030.

Blant Forsvarets ni kjerneoppgaver er den første og viktigste «... å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet» (Forsvaret, 2014, s. 10). Videre heter det at hensikten med en militær terskel er å få en potensiell aggressor til å avstå fra å presse, true, eller angripe Norge fordi kostnaden vil være for høy. En forutsetning som legges til grunn for at denne kostnaden skal være stor nok, er at avskrekkingen må være reell og troverdig. Svært mange vestlige land, inklusive Norge, har i tiden etter Sovjetunionens oppløsning redusert volumet på sine forsvar betraktelig. Nok har teknologi og avansert utstyr gjort militært materiell mer effektivt og presist, men nasjonene har redusert sine strukturer til et nivå hvor bortfallet av enkeltheter vil være fatalt. Norge har i dag en marine på 23 fartøyer som både er nye og

avanserte, men likevel i et svært begrenset volum. I motsetning til kulminasjonsperioden under den kalde krigen, da Marinen besto av over tre ganger så mange fartøyer, er dagens struktur betraktelig mer sårbar. En erkjennelse fra forsvarssjefen og forsvarsministeren i 2015 er at Norge har sluppet strukturen for langt ned (Bruun-Hanssen, 2015; Søreide, 2015). En forutsetning for NorTG i 2030 er derfor at det er tatt grep for å snu denne utviklingen.

Det forutsettes for scenariets del at et endret sikkerhetspolitisk bilde, har ført til at det norske forsvaret har fått en struktur som er bærekraftig og troverdig nok til å utgjøre en militær terskel. For å danne basis for en sammenligning av de norske og de russiske kapasitetene, er disse modernisert noe i forhold til dagens nivå, for å ta innover seg den teknologiske utviklingen. Utviklingen av nytt militært materiell tar lang tid og teknologi som skal være anvendbar i 2030 må være tilgjengelig eller på tegnebrettet i 2015. Følgende tilgjengelige kapasiteter forutsettes for NorTG i 2030:

- 5 fregatter av den moderniserte Nansen-klassen.
- 6 nye ubåter av Neptun-klassen basert på «air independent propulsion» (AIP⁴) fremdrift.
- 6 Skjold-klasse korvetter med forbedret drivstoffkapasitet.
- 2 Fram-klasse logistikkfartøy
- Autonome Hugin-systemer for minejakt og minesveip, som kan fraktes med bil, fly eller fartøy. Eksisterende mineryddere ble avskaffet i 2018, da et moderfartøy for uavhengige minekrigsoperasjoner ble besluttet anskaffet. Fartøyet fungerer som en fremskutt operasjonsbase for de autonome undervannssystemene, og har evnen til å formidle data til resten av styrken og til operativt hovedkvarter.
- Ubemannede overflatefartøy for patruljering og ubåtjakt. Fartøyene er små nok til å kunne bæres som en del av fregattsystemet.
- Sjøforsvarets taktiske droneteam: etablert gruppe som deployerer med fartøysstyrken og opererer ubemannede systemer. Norge har anskaffet taktiske systemer i Marinen for

⁴ Air Independent Propulsion (AIP) er en teknologi som gjør at dieseldrevne ubåter slipper å gå til overflaten eller bruke snorkel for å få tilgang på oksygen. Fremdriften kan dermed foregå over lengre tid under vann og faren for å bli oppdaget av overflatefartøy eller fly blir mindre.


bedret sensordekning, gjenkjenning med kamera, høyhastighets kommunikasjon, elektronisk krigføring og AIS.

Det forutsettes i scenariet at hele strukturen er tilgjengelig og at ett logistikkfartøy av Fram-klassen samt en fregatt, er sendt til Baltikum for å bistå NATO i å håndtere den situasjonen som er i ferd med å utspille seg der. Det medfører at 4 fregatter, 6 korvetter, 6 ubåter, 1 logistikkfartøy, og noen mindre elementer finnes i Norge.

Jeg skal i det følgende beskrive enkeltelementene med de viktigste bidragene, for å vise hva disse kan utrette i operasjonsteateret og dermed danne grunnlaget for en sammenligning av styrkeforholdet med motparten. Hugin-systemet for minejakt vil ikke bli behandlet nærmere, da dette ikke er tungt veiet i scenariet.

5.1.1 Nansen-klassen

Kampsystemet Nansen klassen består av en fregatt med helikopter av typen NH-90.

Data for Nansen-klasse fregatt		Merknader
Deplasement	5200 tonn fullt lastet	
Lengde	134 m	
Bredde	16,8 m	
Dypgående	7,6 m	
Fremdrift	2 × BAZAN BRAVO 12V 4,5 MW dieselmotorer 1 × GE LM2500 21,5 MW gassturbin	Dieselene er tiltenkt økonomisk drift og ved forhold hvor lavt forbruk av bunkers er viktig. Gassturbinen er tiltenkt bruk hvor fart er viktig, slik som ved høy trussel.
Hastighet	26+ knop	
Rekkevidde	4500 nm ved 16 knop	

Bestykning	2 x Mk 41 VLS ⁵ (for missiler)	2 strike-moduler av 8 celler hver. Modulene kan bære en rekke ulike typer missiler som Tomahawk, Evolved seasparrow (ESSM), Standard missiler (SM), JSM (dersom produsenten får kjøpere med ønske om en VLS-variant)
	Luftvern: 24 x ESSM Block II SAM ⁶ 10 x SM-2 Block IV	I scenariet er det forutsatt at Nansen-klassen har fått områdeluftvern med en miks av ESSM Block II (skal ferdigstilles innen 2026 ⁷), og Standardmissiler (SM-2 Block IV). ESSM kommer i quadpacks, dvs at det er plass til 4 missiler i hver VLS-celle.
	Overflatemissiler: 8 x NSM ⁸ Mulighet for bæring av vertikalutskutte JSM i VLS.	Kongsberggruppen har designet JSM ⁹ for å kunne passe i Mk 41 VLS i tillegg til å passe innvendig i F-35 sitt våpenrom. Så langt har det kun vært politisk aksept for defensive våpen i Norge, men utviklingen i scenariet har vist betydningen kryssermissiler som Tomahawk i porteføljen.
	Artilleri: 1 x 105 mm OTO Melara kanon	105 mm kanon er besluttet anskaffet for å ta del i utviklingen av ulike ammunisjonsstyper som

⁵ VLS – Vertical Launching System. Missilmodul for vertikalutskyting.

⁶ SAM – Surface to Air Missile – egnet for å skyte ned innkommende lufttrusler.



⁷ Oppgradering av Nansen-klassens luftvern er fremmet av regjeringen i en pressemelding (Søreide, 2014).

⁸ NSM – Naval Strike Missile

⁹ JSM – Joint Strike Missile


	<p>4 x 12,7 mm Browning M2HB-Mitraljøser.</p> <p>4 x Sea Protector (stabilisert våpenstasjon med optikk og mulighet for å bære 12.7 mm mitraljøse)</p> <p>1 x CIWS¹⁰, 30 mm Gathling</p>	<p>forefinnes i dette kaliberet, inklusive GPS-styrt ammunisjon.</p> <p>12,7 mm Mitraljøser er primært designet for å ta hånd om mindre overflateenheter og vakthold langs kai.</p> <p>CIWS er et automatisert selvforsvarssystem som er designet for å ta ut innkommende trusler i siste skanse, typisk innenfor egne selvforsvarsmissilers normale engasjementsavstand.</p>
	<p>Undervannsvåpen:</p> <p>4 x 324 mm torpedorør for Sting-Ray torpedoer.</p>	<p>Synkeminer for levering med helikopter finnes også.</p>
Sensorer	<p>AN/SPY-1F (luft/overflate) radar</p>	<p>Passive phased array radar, i scenariet oppgradert med effekt, oppløsning og rekkevidde til å være bidragsyter i ballistisk missilforsvar (BMD).</p>
	<p>CAPTAS MK II V1 aktiv/passiv tauet sonar</p>	<p>Sonar for deteksjon av ubåter og torpedoer.</p>
	<p>MRS 2000 skrogmontert sonar</p>	<p>Sonar for deteksjon av ubåter og torpedoer.</p> <p>Komplementære sonarer gir fartøyet evne til å operere i ulike sjikt i sjøen.</p>

¹⁰ CIWS – Close-in weapon-system

Kommando og kontroll	<p>Link 11 og 22</p> <p>Link 16</p> <p>Satcom</p> <p>Taskgroup høyhastighetslink</p>	<p>I scenariet forutsettes Nansen-klassen oppgradert med mulighet for taktisk høyhastighetslink mellom enheter til sjøs, enten direkte eller via UAS.</p>
Helikopter	<p>NH-90 med mulighet for bæring av torpedoer eller NSM.</p> <p>Utstyrt med Flash dipping-sonar og elektronisk krigføringsutrustning.</p>	<p>Helikopteret er av medium størrelse og har en utholdenhet som gir det god ytelse i maritime operasjoner.</p> 
UAS	<p>Ubemannet taktisk luftfarkost som kan lette fra utskytningsrampe om bord og ha med seg ulike typer sensorer.</p> 	<p>Av sensorene kan den bære: Optikk for dag, natt samt IR eller Synthetic Apperture Radar (SAR). I tillegg kan den etter behov utrustes som et kommunikasjonsrelé eller en AIS¹¹ transponder. I nordområdene kan dette komme svært godt med, da den militære infrastrukturen er dårligere enn ellers.</p>


¹¹ AIS – Automatic Information System – er fartøyssystem som alle maritime enheter over en viss størrelse må ha, som gir andre fartøy informasjon om fartøyet til sjøs. Også militære enheter må ha dette, men er ikke forpliktet til å sende informasjon.

5.1.2 Fram-klassen

Data for KNM Maud logistikkfartøy ¹²		Merknader
Deplasement	Ca 20 000 t	
Lengde	180 m	
Bredde	26 m	
Dypgående	?	
Fremdrift		
Hastighet	25 knop	Anslåtte verdier basert på tilsvarende fartøy
Rekkevidde	Globalt	
Bestykning	Mitraljører til vakthold og selvbeskyttelse mot mindre overflateenheter	Ingen missilsystemer eller andre våpensystemer anslått. Fartøyet krever derfor beskyttelse i dens operasjonsområde.
Fly	Plass til 2 x NH-90	
Sykehuskapasitet	Operasjonsstue og fullt ut sykehuskapabel	
Lastekapasitet	Bunkers 8000 tonn Containere; 30 stk. standard størrelse	Disse tallene er omtrentlige, basert på skipets størrelse.

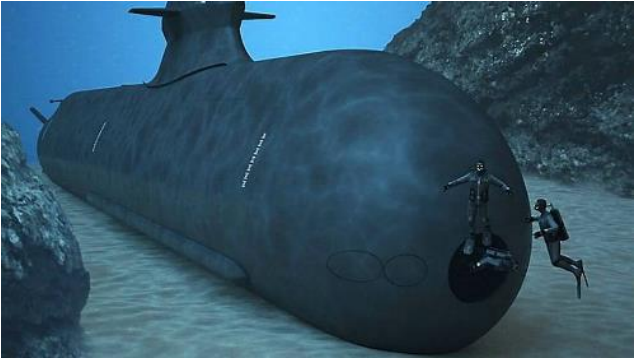
¹² Fram-klassen er under bygging og forventes ferdigstilt i 2016.

5.1.3 Skjold-klasse korvetter

Data for Skjold-klassen		Merknader
Deplasement	273 tonn	
Lengde	47,5 m	
Bredde	13,5 m	
Dypgående	Dypgang 2,5 m (uten løft) 0,8 m (med løft)	
Fremdrift	2 × 2000 kW P&W gassturbin 2 × 4000 kW P&W gassturbin	Turbinene driver 2 vannjetter.
Hastighet	60+ knop	
Rekkevidde	1200 Nm i 42 kn	En forutsetning for scenariet er at drivstoffkapasiteten har økt med 50 % fra dagens rekkevidde på 800 nm.
Bestykning	8 × NSM 1 × OTO Melara 76mm Super Rapid kanon Mistral luftvern missiler (korthold 6 km) 2 x 12,7mm mitraljøser MASS-decoy	<p>For scenariet forutsettes det at Skjold-klassen har fått luftvern i form av ESSM Bl II som kan plasseres i et utvalg av NSM-brønnene akterut på fartøyet. Antallet vil være en hestehandel mellom det å kunne levere overflatemissiler og det å kunne ta vare på seg selv eller andre.</p> <p>MASS er et roterende utskytningssystem med motmidler som er laget for å villedde innkommende missiler i terminalfasen.</p>


Sensorer	Thales MRR-3D NG (luft/overflate)	Roterende radar med høy ytelse.
Kommando og kontroll	Link 11 (22) Link 16	Link 22, som er en mer moderne versjon av link 11, forutsettes implementert i 2030, hvilket gir fartøyene betraktelig bedre forutsetninger for å utveksle data seg imellom.

5.1.4 Nye ubåter av Neptun-klassen

Data for Neptun-klassen (modellert etter den tyske 212a klassen)		Merknader
Deplasement	1450 tonn (overflate) 1830 tonn (neddykket)	
Lengde	55,9 m	
Bredde	7 m	
Dypgående	6 m	
Fremdrift	Diesel-elektrisk og AIP	
Hastighet	20 knop (neddykket)	
Rekkevidde	8000 nm ved 8 kn neddykket	
Bestykning	6 x 533 mm torpedorør	Bærer av tunge anti-overflatetorpedoer, MIDAS anti-luftskyts og Tomahawk kryssermissiler. Plass til totalt 14 torpedoer/missiler.

Sensorer	Flank array og aktiv/passiv towed array sonar.	
Kommando og kontroll	Link 11 (22) og Link 16.	Ubåten er kapabel for kommunikasjon med styrken på alle måter. Det ligger i ubåtens natur å opptre skjult, ergo vil den være netto mottaker av informasjon.


5.1.5 Ubemannede overflatefartøy for patruljering og ubåttjakt

Data for ubemannede overflatedroner		Merknader
Deplasement	6 t	
Lengde	11 m	
Bredde	3,5 m	
Dypgående	1,2 m	
Fremdrift	2 x Marine diesel 475 hk.	Drivstoffkapasitet 1000 l.
Hastighet	50 knop	
Rekkevidde	300 Nm ved 45 kn + 10t i området.	
Bestykning	Gyrostabilisert våpenplattform som kan bære våpen etter valg.	Mulige våpentyper er: Mitriljøse 12,7mm-30mm Hellfire missiler Gathling gun – 20mm.

Sensorer	Kamera SAR radar ESM/ECM ELINT/COMINT	Utstyrt med Flash dipping-sonar av samme type som NH-90, vil fartøyene kunne bidra aktivt i ubåtjakt.
Kommando og kontroll	Satcom og link til moderplattform, som vil være enten Nansen- eller Fram-klassen.	Farkostene kan opereres fra installasjoner ombord, containerbaserte installasjoner på land, og eventuelt fra fly.

5.1.6 Luftforsvarets bidrag

Et scenario rundt Svalbard er vanskelig å se for seg uten involvering av Luftforsvarets nye F-35 jagerfly. I scenariet forutsettes derfor 52 fly anskaffet, hvorav 48 befinner seg i Norge. Nedenfor kommer en tabell med de viktigste kapasitetene som forutsettes for F-35A, alle tall er hentet fra åpne kilder (Global security.org, 2015):

Data for F-35A Lightning II		Merknader
Vekt	Tomt fly: 9980 kg Fullt lastet: 22680 kg	
Drivstoffkapasitet	18500 pund internt	
Lengde	15,4 m	
Vingespenn	10,7 m	
Høyde	4,6 m	
Utforming	5. generasjons stealthfly	
Fremdrift	1 x Pratt & Whitney F-135	

Hastighet	Mach 1,5 – 1,8+	Flyet har utmerket fleksibilitet og manøvreringsevne.
Rekkevidde	Kampradius (internt drivstoff) >590 nm / 1,093 km Totalt (internt drivstoff) ~1,200 nm / 2,222 km	
Bestykning	JSM (2 internt + 4 eksternt) Tomahawk (4 stk. eksternt) JDAM (2 stk. internt og mulighet for eksterne) Laserstyrte bomber (internt og eksternt) Luft-til-luft missiler (internt og eksternt)	JSM – Joint Strike Missile – mot sjø- og landmål. Tomahawk forutsettes å kunne bæres på F-35 i scenariet. Med full last vil flyet kunne bære 4 stk. eksternt for strike-opdrag. For antall våpen av andre typer henvises til Global security.org ¹³ .
Sensorer	AN/APG-81 AESA Radar AN/AAQ-37 Distributed Aperture System (DAS)	AESA – Active Electronically Search Array. Multifunksjonsradar som styres elektronisk uten roterende deler. DAS er et integrert sensorsystem for bedret situasjonsforståelse for piloten, samt økt sikkerhet for flyet.

¹³ F-35 spesifikasjoner: <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/f-35-specs.htm>

	Electro-Optical Targeting-System (EOTS)	Det elektrooptiske måldatasystemet gir piloten mulighet til å integrere informasjon fra flere kilder for å oppnå målløsning ved engasjement.
Kommando og kontroll	Integrerte sensorer som samvirker i nettverk for å øke overlevelsessevne og situasjonsforståelse Link 16 kapabel	For scenariet forutsettes det at F-35 er sømløst integrert i et nettverksbasert forsvar, hvor kommunikasjon og utveksling av data i operasjonsteateret skjer uhindret. Fly og fartøy kan utveksle data, og håndtere hverandres våpen i flukt. Det kan for eksempel være Tomahawk, JSM eller NSM. Høyhastighets datalink benyttes til dette.

Etter Norges utfasing av Orion som egen etterretnings-, overvåknings- og antiubåtplattform i 2022, har det ubemannede luftsystemet Global Hawk blitt benyttet for å dekke noen av dets funksjoner. NATOs AGS (Air Ground Surveillance) har siden oppstarten blitt økt til 10 MQ-4C «Triton» og blitt en pålitelig og etterspurt kilde for informasjonsinnhenting. Imidlertid har de ikke kapasitet til å drive ubåtjakt, eller våpenlevering slik Orion-flyene gjorde. Denne kapasiteten var tenkt erstattet av fregattenes helikoptre, men det viser seg at disse ikke dekker det samme fotavtrykket som en Orion. Politisk ble det i 2025 igangsatt et arbeid for å utrede muligheten for et flernasjonalt samarbeid med Storbritannia og Nederland om en felles anskaffelse av maritime patruljefly. Dette arbeidet har båret frukter, og det ble i 2028 besluttet å fremskaffe en flåte bestående av 12 P-8 maritime patruljefly. Leveringsdato for disse er anslått til 2031, med 4 fly basert i hvert av samarbeidslandene. For Norges del innebar dette en videreføring av Andøya som flybase og forberedelse av denne for 4 P-8 patruljefly.

Data for MQ-4C «Triton» ¹⁴		Merknader
Vekt	14630 kg	
Lengde	14,5 m	
Vingespenn	39,9 m	
Høyde	4,6 m	
Fremdrift	1 × Rolls-Royce AE 3007 turbofan (Jet)	
Hastighet	330 knop (610 km/t)	
Rekkevidde	Kan være i luften i mer enn 24 timer ved 55.000 fot (17000 m) høyde.	Med hastighet 330 knop er rekkevidde med en utholdenhet på mer enn 24 timer nesten uvesentlig. Tilbakelagt distanse på denne tiden kan være mer enn 7920 nm (14668 km), tilsvarende 67 % av jordens omkrets rundt ekvator.
Bestykning	Ingen våpen	
Sensorer	AN/ZPY-3 Multi-Function Active Sensor (MFAS)	For å kunne operere over hele kloden er flykroppen utstyrt med avisingsystem og lynbeskyttelse. Dette gjør det ubemannede flyet i stand til å fly gjennom skylag for å gjennomføre nærmere observasjoner av objekter. Sensorutrustningen medfører evne til å detektere, lokalisere og klassifisere mål, samt følge dem over tid.
Kommando og kontroll	Funksjon som dataintegrasjonsrelè forbedrer en styrkes	Tritonprogrammet er ment å gi brukerne sanntids etterretninger over et stort område til sjøs og til lands.

¹⁴ Data for MQ-4C Triton er hentet i hovedsak fra Wikipedia som har en samlet kildeoversikt for kapasiteten (Wikipedia, 2015).

	evne til å kommunisere i utfordrende områder	I 55000 fots høyde dekker sensorene et overvåkningsområde på 7.000.000 kvadratkilometer. På ett radarsveip dekkes 5200 kvadratkilometer.
--	--	--

Norges 48 F-35 er i scenariet satt i beredskap på Ørland, med fremskutt base på Evenes for fly som skal operere i Barentshavet. Flyene har fått i oppdrag å beskytte den norske maritime styrken og har derfor i samråd med NorTG etablert en CAP (Combat Air Patrol) i styrkens interesseområde, med en patrulje av 2 fly. Hvert fly har kapasitet til å gjennomføre to patruljer 4 timer per dag, hvilket med en times transitt-tid hver vei gir 2 timer effektiv tid med styrken. For å dekke behovet for kontinuerlig beskyttelse og samtidig være en effektiv militær terskel i nordområdene, medfører dette at 12 patruljer per døgn må gjennomføres, hvilket binder opp 8 F-35 på Evenes. De bakkebaserte flyene står i tilfelle ytterligere tilspissing av situasjonen på beredskap for snarlig utrykning. Da flyving over tid innebærer vedlikehold, er totalt 12 fly fremskutt på Evenes. En rotasjonsordning for å holde en patrulje kontinuerlig over styrken, med overlapp er vist i tabellen nedenfor.

Fly	Døgnet inndelt i timer																										
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	0		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	0			
A	Sortie 1											Sortie 5															
B																											
C				Sortie 2										Sortie 6													
D																											
E							Sortie 3													Sortie 7							
F																											
G										Sortie 4													Sortie 8				
H																											

Siden flyene har kort reaksjonstid, og bærer både Tomahawk og JSM-missiler i scenariet, vil disse bidra til en betydelig militær terskel i nord. Dersom det forutsettes at hver patrulje er utrustet med 4 Tomahawk og 6 JSM, i tillegg til luft-til-luft missiler for selvforsvar, vil dette gi et betydelig tilskudd av våpenkapasitet i teateret. Norges totale antall fly tilsier at 4-5 samtidige døgnkontinuerlige patruljer, hver bestående av 2 fly, er mulig. På den annen side, vil et begrenset antall flybaser utgjøre en sårbarhet, da det må antas at en motstander tidlig i en krise eller krig vil prioritere å fjerne opponentens mulighet for å gjennomføre flyvninger. Siden Norge har innført en basestruktur hvor tilnærmet alle ressurser er samlet på en plass, eller kanskje to, kan dette ses på som en svakhet en motstander vil utnytte. Norge har ikke egne kapasiteter for etterforsyning av drivstoff i luften, noe som gjør flyene avhengig av egne baser eller eventuelt allierte kapasiteter for luftbåren etterforsyning.

5.2 Hvilke kapasiteter har Russlands Nordflåte i 2030?

Nordflåten gjennomgår sammen med resten av de russiske militære styrkene en omfattende modernisering. Generelle betraktninger om status i de russiske maritime styrker kan sin noe om hva som kan forventes av kapabiliteter og kapasiteter i tiden fremover. Dette kan danne grunnlaget for å vise kapasiteter russerne vil ha i en potensiell konflikt i nordområdene rundt 2030. Data er hentet fra ulike tenketanker som IISS¹⁵, CSIS¹⁶ og IHS–Janes, alle i abonnementsdatabaser. I tillegg er ulike internettsider som spesialiserer seg på forsvarsmateriell benyttet, som Fas.org, Globalsecurity.org og til en viss grad Wikipedia. Data er i størst mulig grad triangulert for å minimere feilkilder.

5.2.1 Det russiske moderniseringsprogrammet (GPV-2020)

Nordflåten er vesentlig redusert etter Sovjetunionens fall. Dette er til en viss grad sammenfallende med den generelle reduksjonen i andre europeiske land etter den kalde krigen. På tross av en drastisk reduksjon i antall enheter, skjer det nå omfattende modernisering. Flere av de enheter som de siste årene har ligget defekte til kai, er i ferd med å settes i stand, og nye enheter er under bygging. Russisk øvingsaktivitet har vist betydelige vedlikeholdsmangler de

¹⁵ IISS - International Institute for Strategic Studies

¹⁶ CSIS – Center for Strategic and International Studies

siste årene, noe som anslagsvis har resultert i en materielltilgjengelighet på mindre enn 55 % for Marinen og Luftforsvaret og mindre enn 65 % for Hæren (The Military Balance, 2015, s. 159). Den største utfordringen for det ambisiøse moderniseringsprogrammet (GPV-2020), som tilsier en materiellfornyingsgrad på 70 % innen 2020 og et budsjett på omlag 3500 milliarder norske kroner, er industriens evne til å levere¹⁷. I tillegg kommer faktorer som en svakere oljepris og en svak rubel. Våpenprogrammet er allerede på etterskudd. Det pågår store oppgraderinger og nybygginger. Etter invasjonen av Krim har Vesten innført sanksjoner, som gjør at fire nye franskbygde Mistral-klasse landgangsfartøyer er satt på vent. To av Mistralfartøyene skal bygges på lisens i Russland. Hvorvidt sanksjonene kan stanse byggingen av disse er uvisst. I scenariet for 2030 er en kapasitet i form av to slike skip tatt med. Disse kan utgjøre en formidabel kapasitet i form av evne til å få fotfeste i et teater på land. En annen utfordring for det russiske rustningsprogrammet er Ukrainas beslutning om å forby alt militært samarbeid med Russland. Ukraina har vært en viktig leverandør av motorer til helikoptre og fly, samt fartøyer og vedlikehold av tunge interkontinentale raketter.

Marinens andel av GPV-2020 er rundt 25 % av den totale moderniseringsinvesteringen (Hakvåg Una, 2012, s. 37). Dette innebærer et formidabelt antall milliarder kroner til nyervervede fartøy. Viktigst på mellomlang sikt er atom-ubåtene. Dette tilsier et stort løft for Nordflåten, da de fleste av ubåtene har base der. Det er særlig to prosjekter som er i fokus; (1) konstruksjonen av 8 Borei-klasse ubåter, utstyrt med det mye omtalte ballistiske Bulava-missilet (SS-NX-32¹⁸) (Zak, 2014). (2) konstruksjonen av 7 Yasen-klasse angrepsubåter utstyrt med kryssermissiler. Russland har også planer om flere spesialubåter hvis rolle er uklar, blant annet prosjekt 210 Losharik og prosjekt 09851 Khabarovsk, som utelukkende skal besettes av offiserer. Satsningen på ubåter viser at atomtriaden fortsatt står sentralt i russisk maktpolitikk, og at andresalgsevnen i form av strategiske ubåter på ingen måte har mistet sin aktualitet. Satsningen på angrepsubåter med kryssermissiler og spesialubåter som trolig kan gjennomføre undervannsoperasjoner på havbunnen og lignende, tyder på at de konvensjonelle musklene også styrkes. Evnen til å ta ut mål med kirurgisk presisjon vil kunne være vel så effektivt som bruken av atomvåpen med tanke

¹⁷ K. Zysk skriver også om bakenforliggende årsaker til dette i artikkelen *Russia`s Naval Ambitions* (Zysk, 2012).

¹⁸ SS-NX-32 er NATO navnet på Bulava, enkelte amerikanske kilder bruker SS-NX-30.

på avskrekking, men uten samme faren for destruksjon og selvødeleggelse som atomvåpen medfører.

5.2.2 Den russiske Nordflåten i 2015

Fartøy:

Type	Antall	Kategori
Ubåt	33	9 strategiske SSBN ¹⁹ hvorav 1 skal overføres til Stillehavsfåten
		24 taktiske hvorav 4 SSGN ²⁰ 13 SSN ²¹ 7 SSK ²²
Større overflatefartøyer	11	1 CV ²³ hangarskip 2 CGHMN ²⁴ hvorav en ikke-operasjonell Kirov-klasse 1 CGMN ²⁵ til reparasjon (Slava-klasse) 7 DDGHM ²⁶ 5 Udaloy I, 1 Udaloy II, 1 Sovremenny

¹⁹ SSBN – Sub Surface Ballistic Nuclear

²⁰ SSGN – Sub Surface Guided Nuclear

²¹ SSN – Sub Surface Nuclear

²² SSK – Sub Surface Konvensjonell (ikke nukleær)

²³ CV – Carrier Vessel

²⁴ CGHMN – Cruiser Guided Helicopter Missile Nuclear

²⁵ CGMN – Cruiser Guided Missile Nuclear

²⁶ DDGHM – Destroyer Guided Helicopter Missile

Patrolje- og kystfartøyer	9	3 FSGM ²⁷ Nanuchka-klasse 6 FSM ²⁸ Grisha-klasse
Minekrigsfartøyer	12	1 MHO Gorya-klasse til reparasjon 3 MSO Natya-klasse 8 MSC Sonya-klasse
Amfibiefartøyer	4	4 LST Landgangsfartøy

Luftstyrker:

Type	Antall	Kategori
Jagerfly	18 Su-33 Flanker D 5 Su-25UTG Frogfoot	2 skvadroner
Bombefly	13 Tu-142M/MR Bear F/J	Strategisk bombefly
Elektronisk krigføring	2 Il-20RT Coot A 1 Il-20RT Coot B	
Patroljefly	14 Il-38 May	Maritimt patroljefly
Måldatafly	8 An-26 Curl 1 Tu-134	Troppetransport og måldatafly
Helikopter	Ka-27 Helix A	Antiubåt helikopter, opererer fra overflatefartøy
Helikopter	Ka-29 Helix B Mi-8-Hip	Måldatarapportering

²⁷ FSGM – Guided Missile Corvette

²⁸ FSG – Missile Corvette

Marineinfanteri:

Type	Antall	Merknad
Mekanisert manøver	1 MR brigade	
	1 MR brigade	Under opparbeidelse
	1 Marineinfanteribrigade	
	1 Marineinfanteriregiment	
Kystartilleri og missiltropper	1 AShM brigade	Frittstående missilbrigade som opererer missilforsvaret av ulike områder.

I tillegg til de nevnte styrker kan Nordflåten dra nytte av andre styrker i det Vestre militærdistrikt underlagt hovedkvarteret i St.Petersburg. Dette innbefatter missilbrigader, mekaniserte brigader og spesialsoldater i form av Spetsnaz. Med andre ord er det ganske betydelige styrker som står til disposisjon for Nordflåten. Hva angår offensive konvensjonelle kapabiliteter, er det mye som tyder på at vesentlig innsats legges i anskaffelsen av det taktiske Iskander-M missilet til de russiske missilbrigadene. Dette missilet er den landbaserte versjonen av det sjøbaserte Kalibr-(Club) systemet. Disse kjennetegnes ved relativt lang rekkevidde (400-500 km) samt høy presisjon. Missilene kan også bære taktiske atomstridshoder, og en versjon av missilet kalt Iskander R-500, skal kunne nå så langt som 1000 km i ballistisk bane. En landmålsversjon av Kalibr-systemet (3M-14) har rekkevidde opp mot 2500 km. Denne kombinasjonen av rekkevidde og presisjon kan by på betydelige utfordringer i fremtidige konflikter, da rekkevidden tilsier at missilene kan nå langt inn på fiendtlig territorium uten at utskytningsplattformene trenger å krysse egne landegrenser. Utplassering av en slik kapasitet på Svalbard kan ha store konsekvenser for den frie ferdsel på havet i nordområdene. Den konvensjonelle og til dels ukonvensjonelle trusselen dette innebærer vil være stor.

En annen vesentlig innsats foregår innen UAV-teknologi, noe som så langt har vært en mangelvare²⁹. Det er om lag 500 operative systemer i landstyrkene og de luftbårne styrkene i 2015, men dette er mindre rekognoseringssystemer uten våpenkapasitet. Imidlertid foregår det utviklingsarbeid rundt tre ubemannede plattformer med takeoffvekt på henholdsvis 1 tonn, 5 tonn og 20 tonn, iscenesatt av Luftforsvarets ledelse. «Unmanned Combat Aerial Vehicle» (UCAV)-prosjektet Skat, ledet av MIG, er blitt erstattet av et nytt UCAV-prosjekt levert av Sukoi med MIG som underleverandør. Prosjektet omfatter en 20 tonn UCAV, som er planlagt å fly fra 2018, og som har ekvivalent våpenlast til bemannede jagerfly. Dersom dette prosjektet lykkes, vil Russlands evne til fjernoperasjoner med lavt fotavtrykk øke, og terskelen for maktbruk kan minke ytterligere i deres interessesfære. Faren for tap av egne menneskeliv minker, mens presisjonen på maktbruk øker. På den annen side kan introduksjonen av ulike typer UAV-systemer bedre evnen til overvåkning og dermed beslutningsgrunnlaget for maktbruk. Evnen til å fatte beslutninger på riktig grunnlag kan resultere i at makt kun benyttes når det virkelig er nødvendig.

5.2.3 Nordflåten i 2030

Det meste av fartøysmateriellet til Nordflåten er av eldre dato og begynner å bli modent for fornying. De senere årene har det foregått omfattende oppgraderinger på våpensiden. I scenariet for 2030 forutsettes det at kapasitetene er fornyet i henhold til GPV 2020-programmet, og at den resterende 30 % av strukturen består av de beste oppgraderte kapasitetene fra i dag.

Med dette som grunnlag vil Nordflåten bestå av en betydelig andel moderniserte kapabiliteter, og antallet fartøyer blir trolig ikke mindre enn antallet fra 2015. Utviklingen innen missilteknologi og ulike mottiltak mot stadig mer avanserte trusler er den største utfordringen fra et vestlig marineperspektiv. Nye og moderne antiskipsmissiler gjør det stadig vanskeligere å entre områder hvor slike missiler finnes. Russland har i lang tid hatt supersoniske antiskipsmissiler som Sunburn (SS-N-22) og Shipwreck (SS-N-19) om bord på sine større overflatefartøy. Nyere missiler av typen P-800 Oniks (SS-N-26 Yakhont i eksportversjon) og den beryktede Kalibr-

²⁹ Britiske DCDC Strategic Outlook Programme, peker på utviklingen innen ubemannede systemer som en pådriver for betydelig endring av måten fremtidige konflikter føres på (DCDC, 2014, s. xxii).

serien³⁰ blir anskaffet i stadig større antall. De kan skytes fra ubåt, overflatefartøy, land og luftbårne enheter, og et kontainerbasert³¹ system er under utvikling. Effektive rekkevidder spenner fra rundt 300 km for Oniks-missilet til 440-2500 km for de nasjonale variantene av Kalibr-systemet³². Utviklingen av kontainerbaserte løsninger kan virke skremmende, da dette potensielt kan innebære at alle fartøy, lastebiler, tog og lignende kan benyttes som våpenbærere. Selv om kontainersystemet kan hevdes å bryte med distinksjonsprinsippet, å skille det fra sivile enheter utseendemessig, er det ingenting som tyder på at en utvikling i denne retning stanses. Introduksjonen av denne type kapabiliteter i et operasjonsteater som Svalbard, Barentshavet og Norskehavet innebærer store utfordringer for en maritim styrke og for luftbårne enheter, da også luftvernssystemer med stadig lengre rekkevidde anskaffes. Det nye russiske S-500³³ luftvernssystemet vil ha en rekkevidde på om lag 600 km og er laget for å kunne ta ned interkontinentale missiler. I en antiluftrolle er rekkevidden oppgitt til 400 km (Missilethreat.com, 2013).

Argumentasjonen her understøttes av tenketanken CSIS i en nylig artikkel av Paul N. Schwartz. I tillegg tilsier russisk doktrine, som under den kalde krigen, at angrep mot en overflatestyrke gjennomføres med store salver av missiler fra flere retninger. Dette tilsier en metningsstrategi som er ment å overvinne selv de beste selvforsvarssystemer (Schwartz, 2015, s. 6). En aktør som befester seg i et teater med denne type avanserte missilsystemer, vil ha en effektiv A2/AD – Anti Access/Area Denial strategi, som gjør det vanskelig for andre aktører å komme inn i området. A2 innebærer en sjønektelsesstrategi i form av langtrekkende missilsystemer og andre våpen som

³⁰ Kalibr-serien fra fartøy beskrives i denne videoen fra 2 minutter og 12 sekunder:

<https://www.youtube.com/watch?v=owN8f3sdhFs>

³¹ Kalibr Container missil-system video og landbaserte missilbatterier:

<https://www.youtube.com/watch?v=nbJ2nZWc1BA>

https://www.youtube.com/watch?v=mbUU_9bOcnM

<https://www.youtube.com/watch?v=drIreb9-fXQ>

³² Variasjonen i rekkevidde avhenger av om det er et sjømålsmissil eller et landmålsmissil som benyttes.

³³ S-500 missil-system beskrives i denne videoen: <https://www.youtube.com/watch?v=txNOXivEwvQ>

hindrer eller forsinket en motstanders tilgang til et teater. AD innebærer et indre perimenter hvor kontroll eller nektelse etableres og en motstander vil møte høy risiko for å komme inn i området (Air Sea Battle Office, 2013, s. 2). Amerikanerne har siden andre verdenskrig vært dominerende på havet, og har hatt fokus på tilgang til den globale allmenningen som et verdensgode med fri ferdsel for handelstrafikk på det åpne hav. Nye missilsystemer som Kalibr og Oniks samt det kinesiske carrier-killer missilet, viser at avansert missilteknologi blir stadig mer vanlig. Norge er med sitt nye NSM et eksempel på dette. Siden Russland er svært langt fremme når det gjelder antiskipsmissiler og kryssermissiler, må det gjennomføres stadig mer avanserte tiltak på enheter som skal inn i et fremtidig operasjonsteater med russiske styrker. For Russland vil bastionsforsvarets første og andre forsvarslinje kunne representere en A2/AD-strategi.

En annen viktig teknologitrend er amerikanernes utvikling av en elektromagnetisk drevet kanon, såkalt Railgun.³⁴ Disse har enorme rekkevidder sammenlignet med dagens konvensjonelle artilleri. En Railgun kjennetegnes ved at den benytter elektromagnetisme til å drive prosjektilene ut av kanonen, hvilket innebærer en munningshastighet på rundt 7 ganger lydens hastighet. Med prosjektiler som har denne hastigheten, vil rekkevidden på artilleriet etter hvert komme opp mot 400 km, og prosjektilenes kinetiske energi alene vil kunne gjøre stor skade. Eksplosiver i granater kan dermed gjøres overflødig om dette er ønskelig, og hvert skudd blir mer kosteffektivt. Denne typen kanon kan også benyttes i selvforsvarsøyemed, da den med ulike typer granater vil nå hurtigere ut til innkommende trusler enn dagens selvforsvarsmissilsystemer. Hastigheten gjør at flatbaneild³⁵ oppnås ut til en avstand tilsvarende radarhorisonten for et moderne marinefartøy, noe som kan endre antallet trusler et fartøy kan håndtere drastisk. Dersom amerikanerne har dette systemet på prototypstadiet i dag, er det sannsynlig at også andre

³⁴ Beskrivelse av Railgun finnes i disse videoene:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ev0G49jXJX0>

<https://www.youtube.com/watch?v=GXF0n6aojSc>

³⁵ Flatbaneild – uttrykk som beskriver prosjektillets fluktbane som tilnærmet rettlinjert ut til en gitt avstand, før den vil bli mer og mer ballistisk.

stormakter har tilgang til denne teknologien innen 15 år, og at Railgun vil kunne være å finne på russiske enheter i 2030.

Laservåpen som forsvarssystem mot den økende missil- og lufttrusselen er høyt prioritert innen forskning blant større militærmakter. Tyske Rheinmetall³⁶ lanserte en prototype i februar 2015, og amerikanske NAVSEA har ved hjelp av Raytheon lenge vært ledende innen denne teknologien. Ifølge amerikanske uttalelser skal laservåpen installeres på deres destroyere som er under oppgradering fra 2014. Det amerikanske systemet Laser Weapon System (LAWS)³⁷, er med nåværende konfigurasjon tenkt som et forsvarssystem mot mindre overflatefartøyer og UAVer. Imidlertid vil teknologien videreutvikles til også å kunne skyte ned innkommende missiltrusler og fly. Fordelen med bruk av laservåpen er at det ikke krever verken granater eller missiler fra leveranseplattformen for å ta ut en innkommende trussel. Ergo vil antallet trusler som kan engasjeres, kun være begrenset av antall lasersystemer, hvor lang tid hver enkelt trussel må belyses med laseren for å oppnå ønsket effekt, samt deteksjon av trusselen. Noen russiske videoer på internett hevder også at Russland forsker på denne teknologien³⁸.

De to teknologiene som her er nevnt, er banebrytende i konvensjonell krigføring til sjøs. Siden amerikanerne har som teknologipolicy å være en til to generasjoner foran andre nasjoner militært, må det forventes at flere av de store militære nasjonene vil besitte lignende kapabiliteter i 2030.³⁹ Russland er intet unntak i så måte. I tillegg må det antas at missilteknologien har

³⁶ Laser våpensystem Rheinmetall video: <https://www.youtube.com/watch?v=ClN6b2M1Dnc>

³⁷ LAWS video: <https://www.youtube.com/watch?v=D0DbgNju2wE>
<https://www.youtube.com/watch?v=xaCAP5ZJ0Gw>

³⁸ Russisk laservåpen: https://www.youtube.com/watch?v=6_bRbOe2NM8

³⁹ Teknologitrender er også belyst i det Britiske DCDCs Strategic Trends Programme – Global Strategic Trends – Out to 2045 (DCDC, 2014, s. 94-96). I tillegg adressere den amerikanske Subcommittee on Seapower and Projection forces fremtidens utfordringer i videoen (minutt 10:00-14:29):
https://www.youtube.com/watch?v=J2gU_nElhUY

forbedret seg ytterligere, og at en generasjon av kryssermissiler med aktive mottiltak som jamming og decoysystemer vil bli utviklet.

Russland har høye ambisjoner og synes å være i stand til å realisere dem i hovedtrekk (Hakvåg Una, 2012; IHS, 2015; International Institute for Strategic Studies, 2015). Den russiske Nordflåtens offensive kapasitet kan i 2030 bestå av:

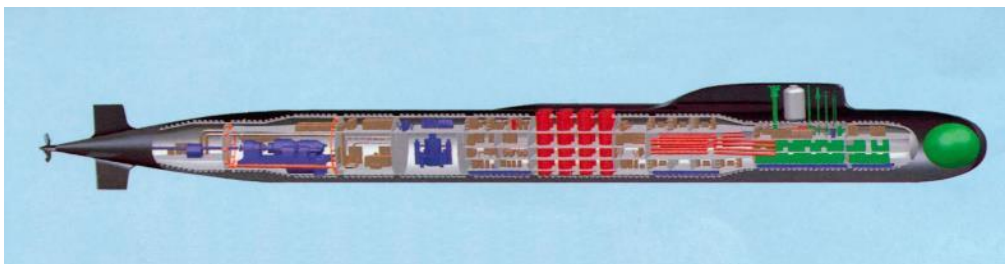
1. 4 av 8 Borei klasse SSBN ubåter med 16 Bulava SS-NX-32 interkontinentale atomraketter som hovedvåpen.



2. 3 Delta IV klasse SSBN oppgradert med 16 Bulava SS-NX-32.



3. 4 av 8 Yasen klasse SSN angrepsubåter (forutsatt fordeling mellom Stillehavsflyåten og Nordflåten) med Kalibr kryssermissiler.



4. 2 Akula II klasse SSN med 4 x 533mm torpedorør og 4 x 650mm torpedorør, samt plass til 40 missiler/torpedoer/miner internt.



5. 1 Sierra II klasse SSN med 4 x 530mm torpedorør og 4 x 650mm torpedorør, samt plass til 40 missiler/torpedoer/miner internt.



6. 1 hangarskip; Admiral Kuznetsov oppgradert for å kunne bære nyeste type russiske jagerfly av typen Sukoi Su-35 og PAK-FA (24 fly totalt) i tillegg til 17 angrepshelikopter. Det missilbærende hangarskipet bærer også 12 Kalibr antiskipsmissiler og 192 antiluftmissiler.



7. 8 Admiral Gorshkov-klasse fregatter med Kalibr og/eller Oniks missilsystem (2 x 8 celler disponibel).



Områdeluftvern; 4 x Redut VLS med 8 x 9M100 eller 9M96 missiler (samme som på S-400 systemet) med en rekkevidde på 120 kilometer. I tillegg har den 2 Palash CIWS

utstyrt med 30 mm høyhastighetskanoner og Tunguska missiler (Immortal Today.com, 2014).

8. 1 Kirov klasse krysser (Pyotr Velikiy), modernisert for å bære de nyeste missilsystemene av Kalibr-serien og Onyx.



Kirov-klassen ble opprinnelig laget for å nedkjempe amerikanske hangarskipsgrupper og er svært godt bestykket for formålet med sine 20 utskyttingsrør for SSN-19 Shipwreck. I 2030 scenariet er fartøyet modernisert for å kunne bære Kalibr og P-800 Oniks missilsystem.

9. 1 Slava-klasse krysser, modernisert med 16 Kalibr missiler.



10. 1 Udaloy II-klasse; Admiral Chebanenco med 8 x Kalibr eller P-800 Onyx.



11. 3 nye Leader-klasse⁴⁰ destroyere med atomreaktor som drivkraft og både Railgun, LAWS laservåpen, 32 Kalibr og P-800 Oniks antiskipsmissiler. Fartøyene har svært god selvforsvarsevne mot innkommende trusler i alle dimensjoner, med et lagvis forsvar av ulike systemer inklusive langtrekkende antiluft og ballistisk missilforsvar av typen S-500. 3 helikoptre for anti ubåtkrigføring bæres organisk.



⁴⁰ Leader-klasse destroyer design: <https://www.youtube.com/watch?v=ORVVK6OCr74>

12. 4 Mistral klasse landgangsfartøy



Denne listen med overflatekapasiteter omhandler fartøy i form av ubåter og overflateplattformer da det stort sett er disse som omtales i scenariet. Hva angår mindre fartøy og støtteapparat, skjer det også en fornying av kapasiteter her. Antallet enheter innen dette segmentet kan antas å ligge rundt det skisserte i 2015-tabellen. Russiske luft- og spesialstyrker samt missilbrigader er som omtalt også i stor grad tilgjengelig for Nordflåten.

5.3 Konsekvenser av valgt norsk struktur og de russiske kapasitetene for Norge

Den norske fartøysstrukturen er teknologisk avansert, men består av få enheter, spesielt i forhold til antallet under kulminasjonen av den kalde krigen. Den moderniserte Marinen av 2030 er tuftet på Marinen av 2015 bestående av 23 bemannede fartøy spredt over hele spekteret av fartøystyper. Teknologitrender peker mot at enkelte ubemannede plattformer kan erstatte deler av funksjonene til dagens kapasiteter. Dette gjelder både i luften, på overflaten og under vann. Hugin-systemet for minejakt og kartlegging av havbunnen er et eksempel på denne typen teknologi. Anskaffet i et visst antall kan denne kapabiliteten medbringes på en rekke plattformer i operasjonsteateret og dermed gjøre minekrigsfartøyer av Oksøy- og Alta-klassen overflødig. Denne type trender er lagt til grunn i sammensetningen av NorTG for 2030, som består av totalt 20 bemannede fartøy. Da er også et eget moderfartøy for Hugin-operasjoner (minekrigsoperasjoner) tatt med.

Av nye kapasiteter er ubemannede overflatefartøy og taktiske ubemannede luftenheter tatt inn som et supplement til de bemannede fartøyene. Både i luften og til vanns gjelder uttrykket «Dull, Dirty and Dangerous», de tre D'er, når det er snakk om ubemannede farkoster. «Dull» (kjedelig) kommer av at farkostene kan være i et område over tid og overvåke en situasjon. «Dirty» (skitten) betyr at farkostene ikke trenger å ta hensyn til operasjonsmiljø med kjemisk, radiologisk eller biologisk krigføring. «Dangerous» (farlig) følger av at den største risikoen er tap av farkosten, men ingen menneskelig risiko. Ubemannede plattformer kan derfor benyttes i et spekter av oppdrag, uten å sette de store og dyre bemannede farkostene i spill. Det amerikanske forsvaret har siden årtusenskiftet hatt stadig større nytte av slike farkoster, en trend som bare ser ut til å fortsette.

Ved å se den forutsatte strukturen opp mot det som omtales som de militære operasjonsfunksjonene, kan dette synliggjøre hvilket bidrag Marinen er i stand til å gi i et operasjonsteater som nordområdene og Svalbard. De militære operasjonsfunksjonene består av seks parametere, forkortet KIMBEL – Kommando og kontroll, Ildkraft, Mobilitet, Beskyttelse, Etterretning og Logistikk.⁴¹ Disse funksjonene dekker et rimelig uttømmende spekter av bidrag for en militær styrke og danner grunnlaget for videre vurdering av de kapasiteter som inngår i scenariet. For å besvare problemstillingen blir det også viktig å belyse konsekvenser av Nordflåtens moderniserte kapasiteter for Norge og til dels NATO.

5.3.1 Kommando og kontroll

Fregattene er NorTG sitt kommando- og kontrollsenter på sjøen. Det er derfra forholdene legges til rette for utøvelse av taktisk kommando, basert på oppdatert situasjonsbilde fra taktiske enheter og det operasjonelle situasjonsbildet fra nasjonalt hovedkvarter. Utveksling av informasjon i styrken kan skje på flere måter, hvor satellitt er den mest foretrukne. Ulike LINK-nett benyttes for utveksling av situasjonsbilde og oppdatering av dette mellom enhetene i styrken. LINK 16 og LINK 22, som etter hvert erstatter det tradisjonelle LINK 11-systemet, anses å være operative i scenariets tidsrom. Ettersom utveksling av data i farvann med dårlig infrastruktur kan være en utfordring, er taktiske, organiske, ubemannede luftfarkoster introdusert om bord. Disse kan

⁴¹ En nærmere beskrivelse av disse funksjonene i en fellesoperativ kontekst gis i kapittel 3 i boken *Innblikk i Fellesoperasjoner* (Gundersen Per Christian, 2012).

utrustes for å fungere som kommunikasjonsrelè mot land og internt i styrken og dermed sikre hurtig og sikker kommunikasjon over store avstander. En utfordring er at slike systemer er sårbare for nedskyting og derfor må benyttes klokt. Imidlertid er ubemannede luftfarkoster relativt billige, og styrken kan derfor medbringe et visst antall uten at de tar nevneverdig plass.

Hva angår kommando- og kontrollmessig interoperabilitet, forutsettes det at Forsvaret i 2030 har innfaset et enhetlig og sømløst system for nettverksbasert forsvar, hvilket innebærer at kommunikasjonen flyter også mellom de ulike våpengrenene. I dag er dette en utfordring, da ulike systemtyper ikke snakker sammen. Dermed mister Forsvaret fordelene av hurtig informasjonsutveksling i mange situasjoner, hvor enheter fra ulike grener opererer i et felles teater (joint-perspektiv).

Nordflåten tilhører, sammen med Østersjøflåten, Russlands vestlige militærdistrikt. Ny organisering etter ulike forsvarsreformer har brakt Nordflåten inn under en ny arktisk kommando. Dette tyder på et mer helhetlig militært fokus i nord. Forsvarsminister Sergei Shoigu annonserte at som følge av økte russiske ambisjoner i Arktis, ville enheter være utstasjonert langs hele den arktiske sirkel innen utløpet av 2014. Dette har imidlertid vært en ambisjon for Russland i flere år, noe som fremgår av de siste års utgaver av «The Military Balance». Økt fokus på trening og øving, samt utskiftning av materiell, har gjort at russiske styrker er i stand til å reagere hurtigere enn tidligere. Dette viste seg særlig under annekteringen av Krim-halvøya i mars 2014. God infrastruktur på land i form av jernbane og veinett, samt bedret kommando og kontroll, er noen av årsakene til forbedringen i reaksjonsevne. Den tradisjonelle tanken om lang varslings tid er utdatert sett opp mot den tid som trengs for kontrollert styrkeoppbygging fra vestlig side.

I 2030 forutsettes russiske styrker i nord å ha enhetlig kommando og kontroll med god redundans. Det arktiske fokuset har gitt resultater i form av en godt utbygget infrastruktur for kommunikasjons- og samvirkesystemer. Russland er en romfartsnasjon med tilgang på kapasiteter i romsegmentet. Dette kan tale for en kvalitetsløsning som fungerer sømløst mellom forsvarsgrenene på tvers av Russland og også utenfor landets grenser. Med den russiske forskningen på ubemannede systemer som også innbefatter autonome kampfly, ventes disse å utgjøre et betydelig bidrag til en helhetlig integrert kommando- og kontrolløsning.

For Norges del vil konsekvensen være at Russland er fullt på høyde med vestlig interoperabilitet og nettverksintegrasjon. Den vestlige informasjonsoverlegenheten kan dermed bli utfordret. Ulempen for begge parter vil være avhengigheten av teknologi, som er sårbar for jamming, elektromagnetisk puls og nedskyting av romsegmenter. Utbygging av norsk infrastruktur i nord, som baserer seg på faste installasjoner og rombaserte løsninger, kan være nøkkelen til mer redundante systemer i en spent situasjon hvor tradisjonelle kommunikasjonskanaler kan være utfordret.

5.3.2 Ildkraft

Ved å studere ildkraften hos de ulike enhetene kommer den store forskjellen i volum mellom kaldkrigsstruktur og moderne struktur frem. På den ene siden har rekkevidder og presisjon på våpnene tatt kvantesprang med ny teknologi. På den annen side koker det ned til harde fakta når to styrker står mot hverandre. Parametere som rekkevidde på våpen og antall våpenplattformer blir viktige størrelser. Dette gjør at sårbarheten ved tap av enkeltenheter kommer frem i en tid der redundansen ved tap er liten.

Det nye sjømålsmissilet NSM,⁴² produsert av Kongsberggruppen og utviklet i Norge, er ifølge produsenten verdens eneste operasjonelle 5. generasjons sjømålsmissil. Det har egenskaper som stealth, terrengfølging, treghetsnavigasjon, målgjenkjenning, programmerbart stridshode og valg av treffpunkt som innebyggede funksjoner, og en rekkevidde i overkant av 200 km (Kongsberg Defence Systems, 2014). Hva angår antall NSM i den norske strukturen, vil de 4 fregattene og 6 korvettene være utrustet med 8 missiler hver. Dette innebærer at 80 NSM er tilgjengelige i operasjonsteateret, 32 på Nansen-klassen og 48 på Skjold-klassen. For Skjold-klassen forutsettes et logistikkapparat som gjør dem i stand til å operere i området over tid. 80 passive missiler med infrarød søker og en rekkevidde godt utenfor eget fartøys radarhorisont gjør mulighetene store for å kunne påføre en motstander skade. Våpenet kan bidra til en militær terskel og virke avskrekkende. Likevel vil et våpen som avstandsleveres, bare fungere etter hensikten dersom måldataene er gode og nøyaktige. Dette krever enheter som luftbårne plattformer, eksempelvis F-35 eller helikopter. Ubemannede farkoster kan også utføre en målrapporteringsfunksjon, og

⁴² JSM – Joint Strike Missile er en videreutvikling av NSM laget for å brukes fra luftbårne plattformer, og har noe lengre rekkevidde.

likeledes kan det tenkes at satellitter kan ta del i denne rollen frem i tid. På den annen side kan det være vanskelig for en del luftbårne enheter å operere trygt i et spent operasjonsteater, hvilket innebærer at det å fremskaffe gode måldata på tilstrekkelig avstand kan bli en utfordring. Ubåter kan også fungere som rapporteringsenhet for missilengasjement, men dette vil stride mot ubåtens rasjonale som er å operere skjult for så å slå til fra dypet. En tendens kan være at ubåter blir stadig viktigere i flere funksjoner, ettersom teknologisk avanserte missilsystemer gjør det stadig vanskeligere å operere på overflaten.

Hva kan den norske styrken utrette med 80 NSM? Effekten betinger at missilet når frem til målet og detonerer når det skal. For å klare dette mot et moderne fartøy må flere hindre forseres. Missilets design og innebyggede logikk er sentralt. For det første må det komme seg mest mulig usett frem mot målet, for å unngå å bli skutt ned i en fase hvor missilet er i transitt og ikke har startet sine sluttmanøvrer.

For det andre må missilet ha nøyaktig posisjonering og en søker som finner eller eventuelt gjenkjenner målet det skal treffe. Dette krever nøyaktige instrumenter og posisjoneringssystemer samt en avansert logikk i søkeren. Missiler kan primært tilhøre to hovedkategorier hva angår missilsøkere, aktive eller passive. En aktiv missilsøker vil sende ut signaler for å detektere et mål etter hvert som missilet nærmer seg planlagt treffpunkt, for så å heime mot returnert energi. Ulempen er at målet kan detektere utsendt effekt og få et varsel om at det kommer. Passive søkere kan benytte seg av ulike typer detektorer, slik som infrarød detektorteknologi i NSM sitt tilfelle, hvor søkeren uten selv å sende ut signaler heimer på energien som sendes ut fra målet. Fordelen med passive missiler er at de ikke kan detekteres på bakgrunn av utsendt energi, men må ses av fartøyets sensorer for å kunne skytes ned.

For det tredje må missilet forsere målets forsvarssystemer for å kunne gjøre skade eller nøytralisere målet. Moderne missiler gjør dette gjennom ulike sluttmanøvrer (terminalmanøvrer), eller angrepsstrategier for å gjøre det vanskeligst mulig å skyte dem ned. Noen missiler kan benytte seg av stealth-teknologi og lavest mulig høyde for senest mulig deteksjon av målfartøyets sensorer. Andre missiler manøvrerer når de kommer innenfor målets forsvarssone, hvor det forventes at målet vil benytte ulike systemer for å prøve å skyte det ned. Kombinasjoner av disse angrepsstrategiene er også mulig. Målets evne til å håndtere innkommende trusler baserer seg på to typer systemer: (1) aktiv nedskyting av den innkommende trusselen og (2)

passive mottiltak som tar sikte på å narre søkeren til den innkommende trusselen slik at målløsningen brytes. Teknologiutviklingen er rivende på missilfronten og mottiltaksfronten. Hvor avansert søkeren i et missil er, har derfor mye å si for sannsynligheten for å komme frem til målet uten at mottiltak har hatt effekt. Gamle missiler er lette å lure, mens siste generasjons missiler (5. generasjon) er vanskelige å lure.

For det fjerde kommer missilenes hastighet inn i bildet. Det skilles mellom missiler som går med supersonisk hastighet og missiler som går med subsonisk hastighet. De supersoniske korter ned målfartøyets reaksjonstid, men er større og gjerne mer avhengige av aktive søkere for å oppnå deteksjon av sitt mål. Dermed er de supersoniske generelt lettere å detektere, selv om teknologiske fremskritt stadig gjør dem mindre for målets sensorer. Lettere deteksjon tar likevel missilene ofte igjen på hastigheten. Det forskes på såkalte hypersoniske missiler som går mer enn 5 ganger lydens hastighet. I slik terminalhastighet vil selv de mest avanserte forsvarssystemene få problemer med sitt forsvar. En typisk radarhorisont for et moderne marinefartøy er rundt 20 nm. En trussel i hypersonisk hastighet som detekteres i det den passerer horisonten i lav høyde mot et fartøy, medfører at målet kun har 22 sekunder på å uskadeliggjøre trusselen. Tas det forbehold om at deteksjonen må behandles i fartøyets kommando- og kontrollsystem, samt at mottiltaket må nå ut til trusselen, vil trusselen være på halv distanse før fartøyet gjennomfører mottiltak. Ved nøytralisering av trusselen vil man likevel kunne påregne at fartøyet blir truffet av restmasse, grunnet den enorme kinetiske energien. Subsoniske missiler gir målet, forutsatt deteksjon, relativt lang reaksjonstid i forhold til de supersoniske. Derfor vil subsoniske missiler oftere være designet for å bli oppdaget senest mulig, i tillegg til ulike former for sluttmanøvrer for å vanskeliggjøre nedskyting. NSM tilhører den subsoniske kategorien.

For det femte kommer selve sprengvirkningen av missilets stridshode. Denne bestemmer hvor mange missiler som skal til for å sette et fartøy av en gitt størrelse ut av spill. Videoen⁴³ av et NSM som treffer en tidligere Oslo-klasse fregatt, kan benyttes som en angivelse av ødeleggelsens omfang og dermed danne beregningsgrunnlag for det antallet missiler som skal til for å gjøre tilsvarende skade på andre fartøy (Teknisk Ukeblad, 2013). Oslo-klassen hadde et deplasement på om lag 1800 tonn, og stridshodet på NSM har en størrelse på 100 kg TNT

⁴³ NSM video: <http://www.tu.no/industri/2013/06/05/her-sprenger-forsvaret-fregatten-i-fillebiter>

ekvivalenter i henhold til produsentens salgsbrosjyre. Brukes dette som utgangspunkt, finner vi at ett NSM uskadeliggjør et militært fartøy på 1800 tonn ved treff.

Med de fem behandlede faktorene for missiler skulle dette kunne tale for en generisk formel for å beregne hvor mange missiler som skal til for å uskadeliggjøre (sette ut av spill) et fartøy av en gitt størrelse:

$$\text{Antall missiler} = (\text{Målets deplasement i tonn}/1800 \text{ tonn}) \times (100 \text{ kg/stridshodets størrelse i kg TNT ekvivalenter}) \times (\text{sannsynlighet for å finne og nå frem til målet}) \times (\text{faktor for målets selvforsvarsevne})$$

Sannsynligheten for å finne og nå frem til målet er satt til 100 %. For å kunne anvende formelen på en hensiktsmessig måte er det nødvendig med noen forenklinger om selvforsvarsevne.

Moderne marinefartøy har luftvernssystemer for å skyte ned innkommende trusler. Hvor godt disse fungerer, varierer med alderen på systemene og antall forsvarssystemer. Noen fartøy har ett enkelt system som for enkelhets skyld kan antas å ha evnen til å ta ut 25 % av innkommende trusler. For å mette et slikt system må vi skyte 25 % flere missiler i en salve for å være sikker på at vi når igjennom med de resterende. Dette forutsetter samtidig treff med resten av salven.

Tilsvarende kan det tenkes at et fartøy med et mer effektivt system vil kunne håndtere flere samtidig innkommende trusler, typisk et fartøy med lagvise forsvarssystemer. For de mest moderne marinefartøyene må vi kunne anta at så mye som 80 % - 100 % av innkommende trusler vil kunne skytes ned. Da må salven være dobbelt så stor for å nå frem med riktig antall. For å ta hensyn til dette har jeg satt opp følgende for selvforsvarsevnenes multiplikasjonsfaktor (tabell 1):

Tabell 1: Selvforsvarevnens multiplikasjonsfaktor

Målets evne til håndtering av samtidig innkommende trusler	% av trusler som håndteres gjennom lagvis forsvar	Multiplikasjonsfaktor
Dårlig	0	0
Liten	25 %	1,25
Middels	50 %	1,50
God	80 %	1,80
Meget god	100 %	2
Svært god ⁴⁴	200 %	4

I den norske strukturen er det ingen fartøy som har mer enn 8 missiler tilgjengelig for en salve. Skulle tallet som kreves bli høyere enn dette, må flere fartøy samarbeide. På den annen side må vi spørre om det ikke er et annet våpen som bør vurderes dersom tallet blir større enn 8, for eksempel torpedo fra ubåt. Ser vi på ildkraften til Nordflåtens overflatestyrker har disse en formidabel tilgjengelig ildkraft, som er vanskelig for ikke å si umulig å matche for en liten nasjon som Norge alene.

6 ubåter av Neptun-klassen vil bringe tungt skyts til togs. Dette er en kapasitet som kan holde seg skjult og slå til fra dypt ved behov, med tunge torpedoer, kryssermissiler mot land og overflatemål, eller mot helikopter ved hjelp av MIDAS. Introduksjonen av Tomahawk som kapasitet i den norske marinen representerer en betydelig terskelmultiplikator. Dette skyldes missilets evne til oppdragstilpasning, lang rekkevidde og ulike typer stridshoder. Et missil som kan engasjere mål på over 2000 km rekkevidde, gir Norge en helt ny kapasitet. De siste variantene av Tomahawk kan også ta ut manøvrerende mål til sjøs (Raytheon, 2015). Med tanke på at også fregattenes VLS er utrustet for å kunne bære Tomahawk, kan dette heve den militære

⁴⁴ Svært god benyttes om fartøy som har ny teknologi hvor antall trusler spiller mindre rolle. Eksempelvis kan nevnes Railgun og lasersystemer.

terskelen nok til at kostnaden blir betydelig for et land som skulle finne på å ta seg til rette overfor Norge. Det konvensjonelle krigshodet i Tomahawk består av 500 kg TNT ekvivalenter. Dette er 5 ganger mer enn et NSM. Er ubåtene eneste bærer av Tomahawk, og anslås antallet til 10 missiler per fartøy i tillegg til torpedoer, vil ubåtene ha kapasitet til å bære 60 kryssermissiler i operasjonsteateret. Med sin mulighet til å ta ut sjø- og landmål på store avstander vil dette være en kapasitet å regne med. Nansen-klassen har også en mulighet til å utruste deler av VLS-modulene med slike missiler. For ikke å gå på bekostning av områdeluftvernkapabiliteten vil en miks av ulike missiltyper være å foretrekke. De 4 fregattene i operasjonsteateret kan være konfigurert parvis. To fregatter kan hver være rustet for områdeluftvern med 24 ESSM Block II og 10 Standardmissiler, mens de to andre kan være rustet for selvforsvar og begrenset områdeluftvern med 24 ESSM Block II og «strike» med 10 Tomahawk. En slik konfigurasjon ville gitt fregattene i teateret 20 Tomahawk, noe som bringer totalen til sjøs opp i 80 Tomahawk. Terskelen dette vil innebære overfor en motstander er formidabel i forhold til den begrensede rekkevidde og slagkraft NSM har mot annet enn sjømål.

Av annen ildkraft innehar Nansen-klassen luftvernmissiler av typen ESSM Block II og Standardmissiler (SM-2) for områdeluftvern. Disse vil bli behandlet under punktet beskyttelse. Bruker vi den generiske missilformelen for å se hvor mange NSM som skal til for å nøytralisere en Nansen-klasse fregatt, vil regnestykket se slik ut: $(5200 \text{ tonn}/1800 \text{ tonn}) \times (100 \text{ kg}/100\text{kg}) \times (100 \%) \times (1,8 \text{ (god selvforsvarsevne)}) = 52/18 \times 1,8 = 5,2$ som rundes opp til 6 missiler. Dette gir en pekepinn på det antall missiler som kreves for å nøytralisere et fartøy av en viss størrelse, med evne til å beskytte seg selv eller andre. Tallene er noe generiske, men de gir en god nok indikasjon på styrkeforholdet mellom ulike kapasiteter. Bruker vi formelen til å vise antall missiler som behøves for å nøytralisere russiske overflatefartøy, synliggjør dette hvilken utfordring Norge i verste fall kan stå overfor (tabell 2). Tabellen tar ikke hensyn til fartøy som opererer sammen, eller med annen støtte for selvforsvar.

Tabell 2: Antall NSM eller Tomahawk som må til for å nøytralisere et russisk fartøy

Fartøystype	Deplasement Maks last	Selvforsvars- evne	Antall NSM (100 kg TNT)	Antall Tomahawk (500 kg TNT)
Admiral Kuznetsov (hangarskip)	61380 tonn	Meget god	62	13
Slava-klasse	12500 tonn	Meget god	13	3
Mistral-klasse	21300 tonn	Liten	15	3
Kirov-klasse	26500 tonn	Meget god	27	6
Udaloy II- klasse	7570 tonn	Meget god	8	2
Admiral Gorshkov- klasse fregatt	4500 tonn	Meget god	5	1
Leader-klasse destroyer	12000 tonn	Svært god	27	6

Tabellen har noen svakheter. Det skulle følge av logikken at Tomahawk, som er et eldre missil, skulle være lettere å detektere og skyte ned enn nyere. Det lave antallet som i hovedsak skyldes det store krigshodet, er derfor trolig for lavt. Dette fremkommer ved å se på Admiral Gorshkov- klassen, som er avansert og i stand til å håndtere flere innkommende trusler. Siden NSM og Tomahawk begge er subsoniske missiler, vil det store Tomahawk-missilet trolig oppdages lenger ute enn en NSM som har stealth-egenskaper, og således gi fartøyet flere anledninger til å engasjere den innkommende trussel. Med flere lag med forsvarssystemer er det derfor trolig at antall Tomahawk bør ligge nærmere antall NSM i dette tilfellet, altså 5 missiler. Tilsvarende vil kunne hevdes for Udaloy II. Det som gjør størst utslag i tabellen er størrelsen på krigshodet, som er fem ganger så stort på Tomahawk-missilet.

For å nøytralisere et Leader-klasse fartøy med NSM, ser vi av tabellen at dette vil kreve fire norske marinefartøys NSM-beholdning med samtidig treff i målet. Det sier seg selv at det ville være lite hensiktsmessig å benytte en slik taktikk for å nøytralisere en destroyer. Imidlertid kan det tenkes en kombinasjonsløsning bestående av Tomahawk og NSM. I et slikt tilfelle kunne

man tenke seg at en Nansen-klasse kunne benytte seg av et metningsangrep bestående av 6 Tomahawk supplert med en salve på 8 NSM. Da Tomahawk-missilene ville ha større sjanse for å bli oppdaget, ville disse trolig banet vei for NSM, som er mer avansert. I tillegg kan det avhengig av valgt strategi tenkes at noen av Tomahawk-missilene ville sluppet igjennom missilforsvaret til destroyeren. På den annen side vil bruken av sensorer for oppdagelse av mål på overflaten tale i norsk disfavør. Dersom det forutsettes at russiske luftbårne sensorer, enten fly, ubemannede plattformer eller rombaserte segmenter, observerer og følger norske enheter, vil rekkevidden på de russiske missilsystemene overgå de norske. Derfor er det lite trolig, annet enn ved et overraskelsesangrep, at Norge ville komme til skudd med en slik strategi. Den krigsforebyggende terskelen en norsk overflatestyrke vil utgjøre, vil i et rent ildkraftperspektiv være fånyttet. På den annen side vil tilstedeværelsen av militære enheter som utgjør en potensiell trussel om de overses, kunne være verdifull. Dette skyldes at en russisk aggresjon i form av våpenbruk mot norske enheter vil utløse NATO artikkel 5, hvilket innebærer at Russland og NATO er i krig. I et slikt tilfelle vil kostnaden være stor for Russland, som potensielt kan starte tredje verdenskrig.

Den mest plausible terskelen og faren for russiske overflatefartøy i 2030-scenariet kan være en kombinasjon av overflatestyrken og de norske ubåtene av Neptun-klassen. Utstyrt med tunge torpedoer og langtrekkende Tomahawk kryssermissiler kan disse benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. Nye moderne missilforsvarssystemer som «Railgun» og skipsbasert laser vil ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt fremstår som den dimensjonen som fortsatt kan operere tilnærmet fritt i operasjonsteateret. En forutsetning for dette vil være at ubåten er stillegående, slik at den ikke oppdages på bakgrunn av støy. Likeledes vil jagerflyoperasjoner med F-35 og ulike våpentyper som bomber og JSM anses som en høy trussel for den russiske overflatestyrken. Ved potensiell utplassering av Kalibr-missiler med luftvern bestående av S-500 (55R6M) Triumfator-M med rekkevidde på 600 km på Svalbard, vil likevel luftdomenet være utfordret i store deler av operasjonsteateret. Store ressurser må da benyttes for å ta ut denne trusselen før eventuelle norske fly kan operere i området. En introduksjon av Leader-klassen i et antall på 3 fartøyer kan anses som et terskeltiltak i russisk favør og gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk.

Dersom formålet med de russiske aksjonene i nordområdene først og fremst er å sikre Nordflåtens bastionsforsvar, vil de russiske styrkene bruke mye ressurser på å sikre bastionen for sine strategiske ubåter. Disse vil utgjøre rasjonalet for å legge press på de andre stormaktene, spesielt USA, om risikoen for bruk av atomvåpen. Ubåtenes strategiske rolle vil komme spesielt til uttrykk dersom amerikanerne involverer seg i russiske aksjoner i Baltikum og nordområdene. Antiubåt-operasjoner vil være en høyt prioritert oppgave for overflatestyrkene. Mye ressurser ville gå til å jakte på fremmede ubåter i bastionen. Derfor er det lite tenkelig at de norske ubåtene ville forbli trygge i dypet over tid. I tillegg vil overflatekapasiteter som Nansen-klassen, med sin evne til å jakte på ubåter, ikke være velkomne bidrag i teateret. Faren er dermed stor for at NorTG ved ankomst i teateret ville bli utfordret med makt.

Hva angår andre våpenkapasiteter, besitter den norske styrken 4 fregatter med 5 tommers kanon og 6 korvetter med 3 tommers kanon. 5 tommers kanonene innebærer et godt utvalg av GPS-styrt ammunisjon, som er egnet til å gi ildstøtte mot landmål. 3 tommers kanonene representerer hurtigere ild, men et mer begrenset fotavtrykk. Kanonene kan benyttes til kanonbåt-diplomati eller avskrekking til sjøs, men det fordrer at fartøy fra ulike sider ligger og iakttar hverandre uten at ild er blitt løsnet på forhånd. Om ild blir løsnet, vil trolig kanonene aldri komme til skudd, da andre våpen med lengre rekkevidde vil benyttes tidligere. Bruk av artilleri til sjøs egner seg best til engasjement av mål som er store eller stillestående, foruten på kloss hold i selvforsvar og ved uventede trefninger.

5.3.3 Mobilitet

Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteateret er avgjørende for å etablere en effektiv terskel. Med de minimale varslingsstidene som kan forventes, er tilstedeværelse og evnen til rask forflytning en styrkemultiplikator i seg selv. Klargjøringstider for materiell på uker og måneder er ikke lenger relevant. For at styrkene skal være mobile, må de være fullt rustet for strid med våpenlast og annet utstyr. Marinen må med dette synet være klar til gange på timer, ikke dager. I scenariet legges det til grunn at NorTG er utrustet med full våpenlast og annet materiell ved avgang Sjøforsvarets hovedbase Haakonsværn.

Tidligste tidspunkt for ankomst operasjonsområdet ved Svalbard beror på type enhet og hva formålet med oppdraget er. Fra Bergen til Svalbard er det i direkte luftlinje 2025 km, som er 1093 nm. Dette innebærer at fregattene og Fram-klassen kan seile direkte til området uten å

bruke for mye drivstoff på veien. Ubåtene vil også kunne transittere direkte, men vil grunnet deres karakteristika gå neddykket så fort som mulig og deretter holde seg skjult.

For Skjold-klassen vil rekkevidden utgjøre en akilleshæl som tilsier at fartøyene må ha mulighet til å motta bunkers på vei mot operasjonsområdet. En operasjonell rekkevidde på 800 nm i dag og en økning til 1200 nm i 2030-scenariet tilsier at fartøyene primært er laget for å ivareta operasjoner langs norskekysten.

En alternativ rute til Svalbard er å seile nordover langs norskekysten og deretter fra Fastlands-Norge ved Tromsø til Svalbardområdet. Denne ruten ville være todelt med første del på 800 nm fra Bergen til Tromsø og deretter andre del fra Tromsø til Svalbard på 482 nm. For fregattens del vil denne ruten også kunne velges dersom det er et poeng å sende styrken samlet frem.

Imidlertid er ruten nesten 200 nm lengre. I normal transitt hastighet betyr denne avstandsforskjellen et tidstap på et halvt døgn for en fregatt som transitterer i bunkersøkonomisk fart. For korvettene ville dette være å foretrekke, da denne ruten ville tillate bunkring i Tromsø før overfart mot Svalbard for så å befeste seg i operasjonsområdet. På den annen side kunne noen av korvettene blitt værende på Finnmarkskysten for å utgjøre en styrkemultiplikator der og operere mer i sitt rette element.

Legges en splitting av NorTG til grunn for seilassen mot operasjonsområdet, kan en gruppe med de store enhetene bestående av KNM Maud og 4 Nansen-klasse fregatter, være i området rundt Svalbard i løpet av **to og et halvt døgn** (1093 nm/18 knop). Da er økonomisk marsjfart lagt til grunn for de store enhetene som også må beskytte KNM Maud. Ubåtene vil om de transitterer fra samme område være på plass i løpet av **3 døgn**, mens Skjold-klassen via Tromsø for bunkring vil bruke **ett døgn og 10 timer**, med en snittfart på 45 knop og stopp i Tromsø på 5 timer for etterforsyning. Dette regnestykket viser at det er mulig å få deler av styrken frem til operasjonsområdet på halvannet døgn, men at en forutsetning for dette vil være luftmilitær støtte. Skjold-klassen har svært begrenset luftvern, noe som gjør den sårbar på det åpne hav. F-35 som samvirkeplattform med Skjold-klassen, og deretter den resterende styrken et døgn etterpå, kan utgjøre en betydelig styrkemultiplikator i en operasjon. En rolle for Skjold-klassen i scenariet vil være å håndheve suverenitet i territorialfarvannet ved Svalbard og bistå styrken med å stanse eventuelle landsettingsoperasjoner med militært materiell sjøveien fra Russland.

Det er 535 nm (992 km) fra Severomorsk (Nordflåtens hovedbase) til Svalbard. Dette er bare 54 nm mer enn fra Tromsø til Svalbard, og om lag halvparten av distansen fra Bergen til Svalbard. Reaksjonstiden fra ord til handling kan dermed bli svært knapp om russiske styrker skulle iverksette tiltak for å rulle ut bastionsforsvaret. Ved iverksetting av en aksjon kan det ta bare i overkant av ett døgn før ulike russiske overflatekapasiteter er til stede rundt øygruppen. Den norske strategien med alle marinefartøyer av noen størrelse stasjonert ved Haakonsværn i Bergen vil innebære at den norske marine vil entre et allerede befestet teater. Forutsatt at norske F-35 ikke har avskrekket russiske handlinger, vil en skjult etablering av nektelseskapasiteter som Kalibr og S-500 missiler på Svalbard gjennom sivile kontainerbaserte løsninger kunne gjennomføres. Russiske Mistral landgangsfartøy med et stort antall helikopter og luftbeskyttelse fra jagerfly og en Slava-klasse krysser kan etterforsyne bakkepersonell ved Svalbard før NorTG er etablert i operasjonsteateret. Den russiske nærheten til øygruppen kan innebære at det ikke vil være forsvarlig for Norge å entre operasjonsområdet før store ressurser er brukt for å nedkjempe missiltrusselen fra land. Langtrekkende russiske kryssermissiler i Kalibr-serien, med rekkevidder opp mot 2500 km, vil gi Russland evne til å true ethvert punkt i Norge med konvensjonelle våpen. I en krisesituasjon hvor store deler av den norske flåten ennå ligger ved kai, kan den i verste tilfelle trues til å bli liggende. I tillegg kan de russiske strategiske bombeflyene bære de nye Kh-101 kryssermissilene med rekkevidder på opp mot 9600 km og et stridshode på 400 kg, og Kh-555 med rekkevidde 3500 km (Deagel.com, 2015a, 2015b). Mobiliteten til disse utgjør en betydelig trussel mot landmål de fleste steder i verden.

5.3.4 Beskyttelse

Med beskyttelse menes styrkers evne til å ta vare på seg selv, det vil si forsvare seg mot angrep på egen enhet eller ved hjelp av andre tiltak unngå å bli utsatt for angrep. I den norske styrken er det for alle praktiske formål kun Nansen-klassen som har en reell evne til å utøve en luftvernfunksjon. Lufttrusler kan i dette tilfelle være jagerfly eller missiler. Som sistelinjes forsvar har Nansen-klassen i 2030 close-in weapon-system (CIWS), som er beregnet på bruk de siste kilometerne i fartøyets selvforsvarslinje. Med utgangspunkt i den beskrevne missilkonfigurasjon for Nansen-klassen har de fire fartøyene 24 ESSM Bl II missiler hver. Disse har en anslått rekkevidde på i overkant av 25 nm. Dette tilsvarer en styrkebeholdning på 96 missiler. I tillegg har to av fartøyene en dedikert områdeluftvernrolle, hvor de resterende VLS-

cellene er fylt med standardmissiler av typen SM-2, 10 missiler per fartøy. Disse har en rekkevidde på 100 nm og er egnet for å beskytte også andre fartøy i styrken mot lufttrusler.

KNM Maud er et eksempl på et verdifullt fartøy som har høy prioritet med henblikk på beskyttelse. Uten en dedikert beskytter kan dette fartøyet ikke forventes å overleve første mulige trefning. Et Skjold-klasse fartøy som har valgt ESSM i eksempelvis to av sine NSM launcherceller, vil ha mulighet til å beskytte seg selv i en luftvernsituasjon, men kan ikke beskytte andre uten at dette går på bekostning av egenbeskyttelsen.

Luftvern mot innkommende missiler er materiellintensivt da antioverflatemissiler sjelden kommer alene. Regneformelen som ble satt opp i ildkraftkapittelet, viser prinsippet bak denne påstanden. Eksempelet med 6 NSM for å kunne nøytralisere en Nansen-klasse viser at den luftvernplattformen som skal håndtere de innkommende truslene, vil bruke et betraktelig antall av egne eller styrkens missiler på et enkelt angrep. Hvor mange missiler som kan skytes ned, avhenger av flere forhold. For det første kan konfigurasjonen til fartøyet spille inn. Er det en luftvernkonfigurert fregatt med flere typer luftvernmissiler, kan denne trolig håndtere flere samtidige trusler enn en som kun har én type missiler. Dette avhenger av om truslene kommer over eller under horisonten, som igjen bestemmer når deteksjon av trusselen er mulig.

For det andre kan det bety mye om fartøyet seiler som en del av en styrke eller opererer alene. I en styrke kan enheter avlaste hverandre ved å ta hånd om noen innkommende missiler hver og dermed minke sannsynligheten for å bli truffet. Terskelen for å mette styrken kan dermed bli større enn for en enkelt enhet, som før eller siden vil slippe missiler igjennom forsvaret.

For det tredje spiller antall selvforsvarsmissiler inn. Det brukes fort forsvarsmissiler i et to-til-ett forhold mot antall trusler. Med dette i tankene er 96 missiler av typen ESSM Bl II og 20 SM-2 ikke mye. Til sammenligning har en amerikansk Arleigh Burke-klasse destroyer 32 VLS-celler forut og 64 VLS-celler akterut, til sammen 12 moduler med Mk-41 launchere. Dette er 6 ganger flere celler enn de norske fregattene. En amerikansk destroyer vil ha mer ildkraft i form av missiler enn alle de norske fregattene til sammen. Overlevelse av første trefning med fienden avhenger av et tilstrekkelig antall selvforsvarsmissiler. Med utgangspunkt i Nansen-klasseeksempelet, må 10-12 selvforsvarsmissiler benyttes for å håndtere truslene. Dersom flere enheter skulle bli angrepet parallelt eller flere ganger, vil styrkens missilbeholdning være tømt nokså raskt. En fremtidig taktikk for å tømme motstanderen for selvforsvarsmissiler er å bruke

både antiskipsmissiler og billige droner i formasjon mot et fartøy. Dette kan føre til at luftvernet blir mettet eller tømt mot falske mål.

En annen faktor som kan gjøre luftvern komplisert, er bruken av ballistisk ammunisjon uten avansert logikk, slik som artillerigranater eller bomber. Slike våpen kan beskytte en motstander i stort antall både fra luften og overflaten og forårsake at forsvarssystemene går i metning eller forbruker sin ammunisjon. Tilgjengelig missilkapasitet kan av slike årsaker bli en utfordring, især siden fartøyene ikke kan få etterforsyning av våpen i sjøen, men må til kai for å gjøre dette.

I uttrykket beskyttelse inngår også verdien av et pålitelig og oppdatert situasjonsbilde for den styrken som opererer i teateret. Tilgjengelighet på luftbårne sensorer som kan identifisere kontakter rundt styrken, er vesentlig for å holde oversikt over en tilspisset situasjon.

Introduksjonen av organiske ubemannede luft- og overflateplattformer vil utgjøre en formidabel forskjell sammenlignet med kun å stole på egne sensorer som radar og optikk som er overflatebasert. Sensorer som er plassert om bord, har den svakheten at de ikke ser optisk hva som beveger seg utenfor fartøyenes horisont som følge av jordens krumning. Radarene om bord vil kunne detektere objekter litt utenfor horisonten, men er deretter kun egnet til deteksjon av fly eller missiler som flyr i en høyde som gjør dem synlig i en rett linje fra fartøyet som observerer dem (over radarhorisonten). Deteksjon av objekter langt utenfor optisk synsvidde er viktig for å identifisere, altså fastslå hvilken type fartøy eller fly man har observert. Ved å kunne benytte seg av ubemannede plattformer til dette formålet kan beskyttelse av styrken utføres mer effektivt. En annen mulighet for å gjennomføre denne identifikasjonen er å benytte egne helikopter. Disse har begrenset flytid og vil gjerne være opptatt med å lete etter ubåter eller andre former for oppdrag. Dersom jagerfly er til støtte for styrken, kan disse effektivt benyttes for å gi fartøyene oppdatert informasjon om kontakter av interesse. Likevel vil å fly frem og tilbake over store avstander for å gi den slags informasjon, kunne medføre at flyene ikke er tilgjengelige når deres kapasiteter er tiltrengt fordi de er tomme for drivstoff. På den annen side vil en organisk ubemannet plattform kunne operere rundt styrken og gi sårt etterspurt identifikasjonsinformasjon om kontakter som er observert, samt måldata til fartøy og fly, uten at dette går ut over utholdenheten til våpenleveranseplattformene i styrken. Bidraget til et oppdatert situasjonsbilde kan dermed skape bedre trygghet og grunnlag for handlingsrom i styrken.

Det er ikke bare beskyttelse av styrken til sjøs som er viktig. I et scenario som involverer suverenitetsbestridelse på Svalbard og en utrulling av det russiske bastionsforsvaret, er det trolig at Russland også vil ha tatt sine forholdsregler i Norge. Ettersom Norge må anta at russerne vet om våre operative baser og den logistiske etterforsyning som er nødvendig med tanke på bunkers og lignende, er det sannsynlig at dette vil bli påvirket i en eller annen form. Agenter og spesialsoldater kan tenkes å sabotere bunkersanlegg i Nord-Norge og sette enkelte kaianlegg ut av spill. Det kan heller ikke ses bort fra sabotasje av norske marinefartøyer til kai før avgang. Ettersom Norge har valgt en strategi hvor ressursene i stor grad er konsentrert rundt en hovedbase per våpengren, er dette en sårbarhet en motstander må forventes å utnytte. Mange egg i en kurv er betegnende for det forsvar Norge har i 2015. Forsvaret i 2030 kan være bedre på grunn av kapasitetene som er fremmet i scenariet, men vil også ha sine sårbarheter. Trusselen fra stadig mer kapable konvensjonelle missilsystemer gjør at Russland kan skyte kryssermissiler fra eget territorium og nå alle punkter i Fastlands-Norge. Det russiske missilsystemet Kalibr, som i eksportversjon omtales Club, har lignende rekkevidder som Tomahawk. Det vil si at russernes egen versjon har rekkevidder opp mot 2500 km og høy presisjon. I en tidlig fase av et angrep mot vitale interesser vil dermed viktige samfunnsstrukturer og forsvarsinstallasjoner kunne settes ut av spill før de utgjør en trussel. Luftvern blir således ikke bare viktig om bord, men også rundt norske baser.

Samtidig vil beskyttelse i stor grad være en rolle for jagerfly av typen F-35. Norge vil ha Nord-Europas største beholdning av F-35 med de 52 planlagte flyene. I en maritim situasjon som beskrevet i scenariet, vil jagerflyene ha en sterk rolle i beskyttelse av viktige installasjoner i en innledende fase, hvor andre forsvarssystemer flyttes frem, men også i samvirke med den maritime styrken til havs. F-35 og Nansen-klassen har gode sensor- og våpenmessige forutsetninger for samvirke, og flyene vil kunne bedre beskyttelsesdimensjonen dramatisk. Forutsetningen for dette er likevel at de har en rullebane å ta av fra. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i tilfelle det skulle oppstå en konfliktsituasjon med Norge. Uten de to kapasitetene vil terskelforsvaret ha liten avskrekkende evne.

Russland har siden starten på den kalde krigen satset stort på utvikling av avanserte missilsystemer, som følge av sin tallmessige og teknologiske underlegenhet i forhold til USA.

Dette har resultert i at russiske antiskips- og kryssermissiler er slagkraftige og utbredt i russiske styrker. Russland har i motsetning til Vesten gitt supersoniske missiler høy prioritet, og disse utgjør en betydelig trussel mot overflatefartøy. Missilene kan leveres fra luften, overflatefartøy, ubåter og landbaserte enheter. I et scenario som skissert rundt Svalbard vil dermed de norske enhetenes evne til egenbeskyttelse fort bli utfordret av disse hurtige og langtrekkende missilene. Når det gjelder overflatemissiler, har samtlige overflateenheter i scenariet, unntatt Mistral-klassen, mulighet for å bære P-800 Oniks-missilet. I tillegg vil ubåter av Yasen-klassen trolig ha evnen til å bære disse. Dette er et supersonisk missil med en hastighet på mach 2,5, rekkevidde på ca. 300 km og et krigshode på 200 kg TNT ekvivalenter (Schwartz, 2015, s. 2-3). I terminalfasen som kan programmeres, går missilet ned til en høyde av 5-15 m over havflaten. Dette medfører en deteksjonsavstand for et moderne marinefartøy som, uten støtte fra luftbårne enheter, er rundt 20-25 nm. Fra denne avstanden bruker missilet 44-55 sekunder til det står i skutesiden. I løpet av denne tiden skal målfartøyets systemer detektere, lokalisere, identifisere, få stabilt ekko på sine systemer, og engasjere med sine mottiltak. Benyttes et avansert selvforsvarsmisil med en hastighet som tilsvarer det innkommende missilet, vil de mest effektive systemene ha en reaksjonstid fra deteksjon, forutsatt at disse er automatiserte på 10-15 sekunder. Det vil si at Oniks-missilet i verste fall er på avstand 30 sekunder før treff når egne mottiltak blir skutt ut. Dersom mottiltakene treffer missilet, vil dette skje 15 sekunder før Oniks når skutesiden, eller tilsvarende 12750 m. Ved bom vil det være minimal tid igjen til et nytt forsøk fra målfartøyets side. Kalibr 3M-54 missilet, som kan bæres av de samme fartøyene i scenariet, har større krigshode og enda lengre rekkevidde. I tillegg har missilet en sprintdrone som separeres fra missilet i slutfasen og akselererer kontinuerlig mot målet. Dronen akselererer fra subsonisk hastighet til mach 3. Dette missilet skaper enda større utfordringer for målfartøyet både i form av reaksjonstid og i form av målfølging. Forutsettes den russiske taktikken med metningsangrep fra flere retninger for å overrumple ethvert målfartøys systemer, vil dette medføre at egne selvforsvarssystemer ikke vil være nok til å bekjempe alle trusler. I en slik moderne setting vil målfartøyet være avhengig av luftstøtte for å detektere missilene tidlig, og våpenplattformer og våpen som kan bekjempe trusselen før den når målområdet. For Norge vil dette bety støtte fra F-35, eller eventuelle ressurser fra NATO i en artikkel 5 situasjon. Det begrensede antallet tilgjengelige fly og ståtid i operasjonsområdet vil være en utfordring. Norge innehar ikke hangarskip som kan øke flyenes tilgjengelighet i operasjonsområdet og ei heller

tankfly. De nasjonene som kan bidra med denne typen kapasitet, er NATO-allierte som Storbritannia og USA. For å kunne ta ut lufttrusler under horisonten vil det være behov for nettverkssentriske kapasiteter som kan utveksle måldata sømløst, slik som det amerikanske systemet CEC⁴⁵ – Cooperative Engagement Capability – er i stand til. Da vil sensorene i et område kunne snakke sammen, slik at alle enheter har det samme målbildet. Den sensoren med best data på et mål gir måldata, og det våpen som er best egnet til å bekjempe en trussel, benyttes til å nedkjempe dette på lengst mulig avstand. Et slikt system vil på den ene siden hjelpe mot et stort spekter av trusler. På den annen side vil sårbarheten nås ved metningsangrep, når truslene er supersoniske og antallet overgår fartøyenes våpenkapasitet og selvforsvarsevne. Begrensning i antall selvforsvarsmissiler er en utfordring i konflikter hvor antall trusler er mange. Tas i betraktning de teknologiske nyvinningene som må kunne forutsettes i et 2030-scenario, vil de missiler som figurerer som trusler, trolig være oppgraderte med avanserte mottiltak som DRFM (Digital radio frequency memory) jamming og egne decoys. Dette vil gjøre det enda mer utfordrende å treffe missilene som kommer mot målet, da jammere lager falske mål for ildledningssystemet. I verste fall vil målfartøyet skyte en rekke unødvendige selvforsvarsmissiler mot falske mål og dermed tømme seg selv for missiler raskere. I scenariet er de norske fregattene utstyrt med ESSM Block II missiler for selvforsvar. Disse er utstyrt med en missilsøker med både semi-aktiv og aktiv mode. Det vil på den ene side si at de kan ta ut mål som fartøyet ved hjelp av sine ildledningssystemer belyser aktivt, slik at missilet heimer på reflektert energi. På den annen side kan missilet benytte sin egen søker aktivt til å finne og heime mot et mål, uten at dette belyses. Fordelen med dette er at flere innkommende trusler kan tas ned samtidig, da antall belysere om bord på enheten som forsvarer seg, ikke vil være en begrensende faktor. Imidlertid vil denne egenskapen tillate fartøyet å tømme sin selvforsvarsbeholdning raskere, og uten at alle trusler nødvendigvis er skutt ned. At de norske enhetene bare er utstyrt med 2 VLS batterier, vil i så måte fremstå som en stor svakhet om en trefning skulle oppstå.

⁴⁵ CEC er forklart i følgende video: <https://www.youtube.com/watch?v=WumIk1MwVPM>

5.3.5 Etterretning

I delkapittelet om mobilitet beskrives noen utfordringer som i verste fall kan immobilisere norske enheter før disse kommer i spill. En aktiv metode for å motvirke at så skjer er tidsriktig etterretning og et planverk som tilsier iverksetting av ulike beredskapstiltak ved varsel om foruroligende aktivitet i tilknytning til norsk interesseområde. For å oppnå tidsriktig etterretning er det avgjørende med god situasjonsoversikt og evne til å innhente informasjon over tid slik at endringer i normalsituasjonen oppfattes raskt. En måte å oppnå dette på er gjennom kontinuerlig tilstedeværelse i norske interesseområder både på land, i luften og til sjøs. Styrkene på havet er avhengig av trusseldata for å bedre egen overlevelse, mens den militærstrategiske ledelsen vil trenge informasjon om formål, evne og vilje med ulike handlinger. I opptrappingen mot en konflikt vil varslings tid være en av de viktigste parameterne. Marinen kan gjennom sin sensorutrustning samle inn en mengde informasjon om aktivitet i sitt operasjonsområde. Denne kan videreformidles til ekspertise som kan analysere informasjonen og rapportere denne til riktig instans. Ved å ha norske marinefartøyer med slagkraft til stede over tid i områder hvor kriser kan oppstå, vil Norge kunne være i forkant dersom andre aktører entrer området med militære eller andre kapasiteter. Kontinuerlig tilstedeværelse krever et godt apparat for logistikk enten i form av nærliggende basestruktur eller fartøy.

Tilstedeværelse med ubemannede luftfartøy i form av en høytflyvende MQ-4C Triton kan gi Norge en fordel med tidlig varslings i scenariet. Imidlertid er det mulig at russiske kapasiteter tidlig blir satt inn for å blinde eller i verste fall fjerne denne farkosten. Dette kan gjøres ved bruk av antiluftsystemer eller jammere som fører til at farkosten styrter eller eksploderer på mystisk vis. Russland kan tenkes å utstasjonere nødvendige kapasiteter på Svalbard i det skjulte for å oppnå fordelene av et etablert forfeste før en krise eskalerer parallelt med situasjonen i Baltikum. Regelmessige patruljer og flyvninger med F-35 i norsk interesseområde kan bidra til å vanskeliggjøre skjult etablering på Svalbard, da et aktivt tiltak mot et norsk jagerfly vil utløse en krise i seg selv. Aktiv tilstedeværelse også med ubåter på patrulje i nordområdene vil bidra til en høyere militær terskel og styrke evnen til å levere skjult etterretning over tid.

5.3.6 Logistikk

I 2015 er det ved operasjoner til havs stor mangel på fremskutt logistikk-kapasitet i form av spesielt bunkers. Det nye logistikkfartøyet KNM Maud vil på den ene siden kunne bedre denne situasjonen betraktelig, ved sin understøttelse av en flåtestyrke over lengre tid. På den annen side vil fartøyet kreve fartøyer og/eller fly til beskyttelse under operasjoner. Da logistikkfartøyer tradisjonelt er dårlig bestykket for egenbeskyttelse, er de i tillegg mål av høy verdi og lette mål om det er kjent for motstanderen hvor de opererer. Å holde dem utenfor et høytrusselområde kan dermed anses som en beskyttelse i seg selv. For Skjold-klassens del er den begrensede utholdenheten i form av bunkers en utfordring, da dette tilsier at enhetene må operere i samme området som etterforsyningsenheten. Alternativet kan bli å måtte gå i skytteltrafikk til Fastlands-Norge for å fylle drivstoff og dermed ikke oppholde seg i fiskevernsonen over tid. Et argument kan dermed være at Skjold-klassen uten egen logistikkbase i operasjonsområdet egner seg best nærmest Fastlands-Norge, slik at den kan gå inn til faste bunkersanlegg for å etterforsynes. Da kan fartøyene brukes til nålestikksoperasjoner ut fra norskekysten, som muligens vil passe fartøyet design bedre. Dette kan på den annen side resultere i at motstanderen søker å sabotere eller nøytralisere den logistiske løsningen på fastlandet. Rekkevidden til NSM gjør at styrken mister store deler av sin anti-overflatekapasitet rundt Svalbard dersom Skjold-klassen må operere fra norskekysten. Fra å ha 80 NSM tilgjengelig vil styrken tidvis bare ha 32 NSM tilgjengelig dersom kun Nansen-klassen er i dette området. Med to fartøyer til stede rundt KNM Maud for å beskytte henne, ville kun to fregatter være tilgjengelige for operasjoner av mer terskelmessig karakter. Sårbarheten til logistikken i den operasjonen scenariet beskriver, tilsier derfor at logistikkfartøyet bør ligge tilbaketrukket ved norskekysten og utføre etterforsyning i åpent farvann ved behov, beskyttet av jagerfly.

Maritim logistikk er ikke en like stor utfordring for de russiske overflatefartøyene, som generelt er større enn de norske. Noen er sågar atomdrevne, hvilket gir dem en ståtid i operasjonsområdet kun begrenset av proviant og våpenmengde. Både Leader-klassen og Kirov-klassen er drevet av atomkraft.

5.4 Oppsummering

Blant Forsvarets ni kjerneoppgaver er den første og viktigste «... å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet» (Forsvaret, 2014, s. 10). I Svalbardscenariet kan det viktigste bidraget til en marinestyrke være å utgjøre en troverdig militær terskel. Den store militærmoderniseringen i Russland viser en storsatsning på ubåter og missilteknologi for levering over store avstander fra både land, sjø og luft. Containerbaserte missilløsninger representerer en ny utfordring da disse kan holdes skjult i flere typer situasjoner.

Russisk tilstedeværelse i operasjonsområdet innebærer at den norske styrken møter et befestet teater, med kapasiteter som overgår de norske overflatefartøyenes evne til egenbeskyttelse. Begrensninger i utholdenhet blant de mindre norske overflatefartøyene medfører at styrken må medbringe logistikk på kjøll, noe de russiske atomdrevne fartøyene er mindre avhengige av. Logistikk situasjonen gjør det også vanskelig å bruke Skjold-klassen ved Svalbard. I stedet vil scenariet fordre at denne kapasiteten blir værende langs norskekysten, eller den må ha luftstøtte for å krysse Norskehavet og Barentshavet. Konsekvensen av dette er at mindre enn halvparten av de norske NSM vil være tilgjengelig i operasjonsområdet.

Med introduksjonen av avansert russisk teknologi i teateret i form av ubemannede luftfartøyer, fly og rombaserte sensorer, vil det være mulig å skaffe måldata for langtrekkende kryssermissiler og antiskipsmissiler av typen Oniks og Kalibr i hele teateret. Russisk interoperabilitet og nettverksintegrasjon er fullt på høyde med den vestlige. Den russiske fordelene av våpenrekkevidde gir ekstra kraft til en nektelsesstrategi. For de norske overflatefartøyene er utfordringen et for lite antall missiler tilgjengelige for egenbeskyttelse og sårbarheten til logistikkfartøyet som binder opp ressurser for beskyttelse. En konsekvens er at logistikken må være tilbaketrukket.

Langtrekkende norske kryssermissiler, som Tomahawk fra jagerfly, ubåter og fregatter, kan bidra til å redusere fordelene til Nordflåten noe. Kapasiteten representerer en betydelig styrkemultiplikator. Dette skyldes missilets evne til oppdragstilpasning, lang rekkevidde og ulike typer stridshoder. I et scenario med en russisk evne til å levere avanserte konvensjonelle missiler over avstand i hele bastionen, vil den største utfordringen for Norge være å komme inn i teateret med overflatefartøy uten fare for tap. De mest plausible norske tiltakene vil kunne være en kombinasjon av overflatestyrken støttet av jagerfly og ubåtene av Neptun-klassen. Utstyrt med

langtrekkende Tomahawk kryssermissiler og tunge torpedoer kan disse benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. Nye moderne missilforsvarssystemer som Railgun og skipsbasert laser vil ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt fremstår som den dimensjonen hvor man fortsatt kan operere tilnærmet fritt i operasjonsteateret. Luftbeskyttelse fra F-35 er en forutsetning for norske overflatefartøys tilstedeværelse. Utnyttelse av ubemannede plattformer for NorTG kan bidra til økt situasjonsforståelse for egne enheter og dermed bedre varslingsstid. Grunnet sin basestruktur vil Norge være reaktiv og havne på etterskudd. Etersom Norge har konsentrert mye av ressursene til en hovedbase per våpengren, er dette en sårbarhet en motstander må forventes å utnytte. Avstanden til Svalbard er også i russisk favør. En konsekvens kan være at norske enheter aldri kommer fra kai, grunnet sabotasje eller russiske kryssermissilers evne til å true enheter ved base til å bli liggende. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i en konfliktsituasjon med Norge. Uten de to kapasitetene vil terskelforsvaret ha liten avskrekkende evne.

Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteateret er avgjørende for å kunne etablere en effektiv terskel. Marinen må derfor være klar til gange med full utrustning på timer, ikke dager.

For å unngå problemet med å komme sist inn i teateret, kan mye tale for kontinuerlig tilstedeværelse i området med ubåter, fartøy og fly med langtrekkende kryssermissiler. Dette kan bidra til en synlig terskel dersom russiske styrker skulle ta seg til rette i norske områder. Faren for våpenbruk mot norske enheter vil da være mindre, da dette ville koste dyrt og lett utløse artikkel 5. Introduksjon av Leader-klassen i et antall på 3 fartøyer kan ses som et terskeltiltak i russisk favør og gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk.

Det lave antall enheter i den norske strukturen gjør at omfattende grep må tas dersom tilstedeværelsen i nord skal nå et tilstrekkelig nivå. God etterretning kan bidra til å skaffe Norge nødvendig varslingsstid overfor et Russland som har demonstrert betydelig evne og vilje til å aksjonere raskt.

6 Gapanalyse

Med begrepet gapanalyse legges det i denne oppgaven til grunn en drøfting av gapene mellom de kapasiteter dagens marine har og de kapasiteter som forutsettes for scenariet i 2030. Det vil presenteres noen tiltak for å lukke gapene.

6.1 Hvilke kapasiteter har Marinen i 2030 som ikke finnes i dagens struktur?

Dagens marine består av 23 kampfartøy foruten logistikkfartøy. Den er for alle praktiske formål ferdig modernisert etter den omstruktureringen som har foregått siden slutten på den kalde krigen. For å belyse hvilke kapasitetsgap som eksisterer mellom dagens marine og Marinen av 2030, vil jeg først vise hovedkapasitetene, for så å diskutere forskjellene mellom dem.

Den norske marine i 2015		Den norske marine i 2030	
Type	Hovedkapabiliteter	Type	Hovedkapabiliteter
5 Nansen-klasse fregatter	1 MK 41 VLS med 32 ESSM ⁴⁶ 76 mm OTO Melara kanon 8 NSM Stingray torpedoer Skrogmontert og tauet sonar Klargjort for NH-90 helikopter	5 Nansen-klasse fregatter	Oppgraderinger: 2 MK 41 VLS med mulighet for å bære ESSM Bl II, SM-2, JSM, og Tomahawk 1 x 105mm kanon 1 x CIWS ⁴⁷ NH-90 helikopter med mulighet for å bære NSM/JSM Ubemannet taktisk luftfarkost

⁴⁶ ESSM – Evolved Seasparrow Missile – selvforsvarsmissil med rekkevidde 10 nm.

⁴⁷ CIWS – Close in weapon system

6 Skjold-klasse korvetter	76 mm OTO Melara kanon 8 NSM 1 Mistral SAM manpad	6 Skjold-klasse korvetter	Oppgradert med mulighet for å bære ESSM Bl II i NSM-launchere Forbedret bunkerskapasitet for 50 % bedre rekkevidde
3 Mineryddere og 3 Minejaktfartøy	Sveipekapasitet for miner ROV – Remotely operated vehicle Hugin ubemannet undervannsfarkost for kartlegging av bunnobjekter	1 Moderfartøy for deployering av autonome undervannssystemer	Autonome Hugin systemer for minejakt og minesveip, som kan fraktes med bil, fly eller fartøy og opereres fra ulike plattformer
6 Ula-klasse Ubåter	8 × 533 mm torpedorør 14 × AEG DM2A3 torpedoer	6 Neptun-klasse Ubåter	6 x 533 mm torpedorør med mulighet for å bære tunge overflatetorpedoer og kryssermissiler (Tomahawk) MIDAS missilsystem for beskyttelse mot lufttrussel AIP fremdrift
1 Kystjeger-kommando	1 Stridsbåt 90 gruppe 1 ISTAR ⁴⁸ kompani	1 Taktisk droneteam	Deployerbart team som opererer ubemannede systemer i luften og på overflaten

⁴⁸ ISTAR – Intelligence Surveillance Target Acquisition and Reconnaissance

1 Logistikkfartøy KNM Valkyrien	Drivstoff og materiellforsyning primært for korvettene	2 Fram-klasse logistikkfartøy	Etterforsyning av bunkers (8000 tonn), deler, proviant Sykehuskapasitet Plass til 2 NH-90 inklusive tyngre vedlikehold Plass til 30 standard containere
---------------------------------------	--	----------------------------------	---

Av tabellen fremgår at fregattene av Nansen-klassen er videreført, men oppgradert betydelig fra dagens utrustning. Tilførselen av 1 ekstra MK-41 VLS modul er sentral. Denne gir fartøyet mulighet til å bære flere missiler og dermed øke sin oppdragskapasitet. En forutsetning for å kunne løse oppdrag som beskyttelse av andre enheter samt utgjøre en offensiv terskelkapasitet, er at fartøyet utrustes med områdeluftvern og kryssermissiler. Områdeluftvern i form av en miks av nye ESSM Block II, et program Norge deltar i, samt standardmissiler er derfor introdusert. På kryssermissilsiden er evnen til å bære Tomahawk tatt med, da VLS-modulene er forberedt for dette. Økt evne til selvbeskyttelse gjennom introduksjon av CIWS-system er også lagt til, da evnen til å møte økt missiltrussel gjennom et lagvis selvforsvar er essensielt for fartøyets overlevelse. Som utviklingstrenden for den russiske marinen i scenariet har vist, satses det stort på antioverflatemissiler og kryssermissiler med landmålskapasitet. Dette er en trend også amerikanske tenketanker er opptatt av, da det kan true den hittil uinnskrenkede frie ferdsel på havet gjennom spredningen av avansert missilteknologi (Krepinevich, 2015, s. 1). Nansen-klassen er også utstyrt med taktisk ubemannet luftfarkost og evnen til å bære taktiske ubemannede overflatefartøy. Dette kan gi fartøyet og styrken økt situasjonsbevissthet i sitt område, og bidra til bedre utnyttelse av fartøyets organiske helikopter. Operasjoner i et område som tradisjonelt har hatt lite utbygget infrastruktur, kan kreve at egne mobile kommunikasjons- og bildeutvekslingsløsninger medbringes. Bruken av ubemannede taktiske og større luftfarkoster kan være en måte å gjøre dette på.

Skjold-klassen, som primært er designet for kystnære operasjoner, har fått to vesentlige oppgraderinger i scenariet. Dette er for det første økt utholdenhet gjennom en 50 % større bunkerskapasitet, slik at operasjonsradiusen til fartøyene øker til 1200 nm. Dette kan gjøre dem i stand til å operere over lengre avstander i en situasjon der det er nødvendig å deployere ut fra norskekysten. Den andre oppgraderingen er evnen til å bære antiluft-missiler i NSM-utskytningscellene. Denne kapasiteten kan gi fartøyet en evne til beskyttelse mot lufttrusler i åpent farvann, som er en forutsetning i et høytrusselmiljø i dag.

Når det gjelder minefartøyene Norge i dag besitter, anses denne type fartøy som mindre viktig i et fremtidig scenario, først og fremst på grunn av utviklingen innen ubemannede undervannsfarkoster. Ubemannede løsninger er derfor forutsatt innfaset som erstatning for dagens løsning. Dette ble ikke videre behandlet i scenariet, da operasjonsområdet ikke tilsier at minetrussel er en prioritet. En slik trussel er mer aktuell i et scenario hvor fastlandskysten av Norge i større grad er involvert.

Nye ubåter er en meget vesentlig kapasitet i et fremtidig scenario. Forsvarsdepartementet påpeker at ubåter, kampfly og spesialstyrker er Forsvarets viktigste kapasiteter og at evnen til å operere skjult vil være vesentlig bedre hos en ny ubåt enn hos Ula-klassen (Forsvarsdepartementet, 2014). En ubåt som kan levere langtrekkende kryssermissiler mot mål på sjø og land, samt tunge torpedoer mot overflatemål, anses som en nødvendig kapasitet i 2030. Tomahawk kryssermissiler er derfor en vesentlig endring fra dagens ubåter. Egenbeskyttelse i form av antiluftsystemet MIDAS er også tatt med, da tettheten av luftbårne sensorer i fremtiden vil være betydelig høyere enn i dag.

Fram-klassen utgjør i et fremtidig scenario en vesentlig forbedring sammenlignet med dagens marine. Evnen til å etterforsyne fartøyer til sjøs i tilstrekkelig volum er en kapabilitet Norge har manglet i lang tid. Konsekvensen av Fram-klassen, uten evne til selvforsvar, har likevel både fordeler og ulemper. Ressursene som må benyttes for å beskytte fartøyet, vil være betydelige, så dette må vurderes opp mot viktigheten av etterforsyning.

I tillegg til Marinens egne kapasiteter har jeg i scenariet tatt med den allierte kapasiteten MQ-4C Triton⁴⁹, en strategisk ubemannet luftfarkost som kan ses som en mobil satellitt i et operasjonsområde. Denne type kapasitet er svært viktig i et fremtidig scenario, da den vil gi Forsvaret et betydelig bedre informasjons- og situasjonsbilde i et aktuelt operasjonsområde. Som belyst i kapittel 5 er varslingsstid essensielt for overlevelsen til fartøy som blir beskyttet av antiskipsmissiler. Luftbårne sensorer kan gjennom sitt overblikk gi fartøyene betydelig bedre varslingsom hva som kommer under fartøyenes egen radarhorisont.

De norske jagerflyene F-35 er naturligvis også en viktig brikke i et fremtidig krisescenario. Deres evne til å beskytte en maritim styrke samt bekjempe aktuelle luft og overflatetrusler er en forutsetning for å entre et område av en slik karakter. For å bidra enda mer til terskelforsvar, er flyene også utrustet med muligheten for å bære langtrekkende kryssermissiler.

6.2 Hvilke gap har kommet til syne i 2030-scenariet som ikke er dekket med forutsatt struktur?

I scenariet har jeg først og fremst sett på utfordringer en norsk styrke vil stå overfor dersom den entrer et operasjonsteater hvor Russland allerede er til stede med kapable militære enheter - spesielt Leader-klasse destroyere, missilbatterier på land, ubåter og luftstøtte.

Russland har gode kommunikasjons- og billedløsninger. Med deres forventede sensornettverk vil de oppnå informasjonsoverlegenhet i operasjonsområdet også ved nektelse. Med det menes at jamming og andre midler kan settes inn mot norske kapasiteter for å minke vår tilgang på oppdatert informasjon. Dermed blir det vanskeligere å entre operasjonsteateret uten ubehagelige overraskelser. En måte å redusere dette gapet på er gjennom etableringen av en egen nasjonal informasjonsstruktur som er robust i form av tilgjengelige ubemannede systemer, fast stasjonerte releer på land og nasjonale kommunikasjonsatellitter. En økt satsning på sjøbaserte sensornettverk under vann, kunne også være en løsning for å kartlegge overflatetraffikk og etablere tidlig varslingsom aktivitet i norske jurisdiksjonsområder. Introduksjonen av avanserte nettverk for kommando og kontroll, kombinert med langtrekkende presisjonsvåpen på land og til sjøs, gjør at den som først har etablert seg i et område, har en operasjonell nektelsesfordel. Et

⁴⁹ Triton er de ubemannede luftfartøyene som inngår i NATOs Allied Ground Surveillance, en del av SMART defence.

ingenmannsland kan hevdes å bli resultatet for overflateenheter til sjøs i et slikt tilfelle (Krepinevich, 2015, s. 5). Dette taler for en ytterligere satsning på undervannsbåter, da disse kan operere i et domene som ikke i samme grad berøres av systemer som har sitt virke over havoverflaten. I scenariet er Norge oppsatt med 6 nye ubåter. I lys av den friheten ubåtens domene representerer, og de teknologiske nyvinningene som vil komme innen ubemannede undervannssystemer, skulle antallet ubåter vært høyere enn 6.

Mobilitetskapitlene i kapittel 5 viser at Russland har fordelene av kortere distanse til Svalbard. Fra Marinens hovedbase Haakonsværn er det 2025 km til Svalbard, mens det fra Sevremorsk er 992 km. Dette kan medføre at den maritime styrken ikke vil få etablert seg i operasjonsteateret uten fare for å bli nøytralisert av russiske styrker på vei frem.

I praksis er bildet mer komplisert. Introduksjonen av langtrekkende konvensjonelle landmålsmissiler tilsier at Russland kan treffe et hvert punkt i Fastlands-Norge fra eget territorium. Russland kan gjennomføre forhåndsangrep og uskadeliggjøre trusler mot dem fra norsk territorium. En trussel om å ta ut enheter som forlater havn, kan benyttes til å tvinge Norge til å avstå fra militær aksjon. Trusselen kan også benyttes til å få enheter som er til sjøs tilbake til kai, med lovnad om at ingen offensive midler vil bli brukt dersom Norge forholder seg rolig i situasjonen.

Med en basestruktur som i stor grad innebærer alle eggene i en kurv, har Norge påført seg selv en sårbarhet som er vanskelig å bøte på uten betydelige investeringer, enten i form av eksepsjonelt godt luftvern rundt Forsvarets hovedbaser, eller ved opprettelsen av flere baser for å spre strukturen. Det mest effektive kan likevel være en struktur som for det meste er i bevegelse. Det innebærer aktive operasjoner i tråd med den forsvarspolitiske ambisjonen om økt tilstedeværelse i norske interesseområder. Norske ubåter som ligger til kai ved en maritim base, vil trolig være det første målet Russland vil ta ut i en tilspisset situasjon. Dette er den mest verdifulle terskelskapende kapasiteten i Norge har. Beskyttelse og skjul for ubåter til kai ville avhjulpet denne sårbarheten.

Russland har i 2030-scenariet et allsidig spekter av kryssermissiler basert i alle domener. Denne satsningen kombinerer lange rekkevidder og supersoniske missiler mot sjømål.

Angrepsstrategien tilsier at Russland kan utføre metningsangrep. For en aktør som skal stå imot dette, er det viktig ikke å bli sett. Som Andrew Krepinevich skriver i en studie:

... the combination of high-speed, precision-guided enemy missile forces and the absence of effective missile defenses creates a situation where to be seen is to be subjected to disabling attack..(Krepinevich, 2015, s. 45)

For norske overflatefartøy i operasjonsområdet rundt Svalbard innebærer trusselen fra missiler og Yasen-klasse ubåter en betydelig trussel. Mengden tilgjengelige våpen tilsier at de norske enhetene raskt vil gå tom for missiler både til selvforsvar og angrep. Den overlegne rekkevidden til russiske antiskipsmissiler i forhold til de norske er en utfordring som kan gjøre det vanskelig å operere i teateret. Dette spesielt siden de russiske truslene i stor grad er supersoniske og gir minimal reaksjonstid. Tas det med i betraktningen at ubåtene kan levere antiskipsmissiler så nært norske fartøy at varslingstiden blir tilnærmet eliminert, er det nærliggende å hevde at Norskehavet og Barentshavet mellom Norge og Svalbard blir en høytrusselsone for norske overflateenheter. Introduksjonen av Tomahawk avhjelper denne situasjonen noe, men den lille mengden defensive missiler i den norske styrken vil kunne medføre tap av overflatefartøyene ved første trefning. Skjold-klassen vil gjøre best nytte for seg ved å benytte norskekystens topografi for å skjule seg, og heller foreta nålestikksoperasjoner mot aktuelle overflatemål ved målløsning. En eksponering av Skjold-klassen på det åpne hav kan være den sikre død for denne fartøystypen. Skal Skjold-klassen benyttes rundt Svalbard, er de avhengige av luftstøtte for å komme frem. Et tiltak som kunne forbedret overlevelsessevnen til de norske fregattene er å utvide kapasiteten på missilbeholdningen om bord, i tillegg til å anskaffe skipsbasert laser som selvforsvarssystem. Imidlertid er dette trolig svært kostnadsdrivende. Det innebærer enten å forlenge eksisterende fregatter for å gjøre plass til flere systemer eller å selge dem og innfase nye fartøy frem mot 2030.

Med kryssermissiler og torpedoer kan norske ubåter påføre de russiske overflatekapasitetene betydelige tap. Legger vi til grunn at Russland har et begrenset antall avanserte langtrekkende bakkebaserte missilsystemer, kan en kombinasjon av ubåter og F-35 med Tomahawk tenkes å balansere trusselen i en spent situasjon. For å sende norske overflatefartøy inn i et slikt operasjonsteater, må flere forutsetninger oppfylles. For det første må russisk evne til målangivelse over avstand nøytraliseres, slik at de langtrekkende våpnene ikke får utnyttet sin overlegne rekkevidde. For det andre må ubåttrusselen bekjempes på avstand ved bruk av luftbårne plattformer som helikopter og maritimt patruljefly. Ettersom Norge i scenariet er uten

maritime patruljefly, vanskeliggjør dette ubåtjakt på avstand og dessuten også bruk av NH-90 helikopter. Den utrustningen moderne ubåter har i form av antiluftmissiler, innebærer at de norske helikoptrene vil være utsatte. Oppsummert vil det fortone seg som altfor risikabelt å sende overflatefartøy inn i det aktuelle trusselområdet i en tidlig fase. Ubåter kan rydde vei for gradvis å skape synlig tilstedeværelse med overflatefartøy i operasjonsområdet. I tillegg kan ubåtene frakte spesialstyrker som kan settes i land på Svalbard, for å nøytralisere trusselen fra landcontainerne til Russland.

I scenariet er det lagt til grunn at Norge er reaktiv i sitt reaksjonsmønster. Hva hvis Norge hadde opptrådt annerledes? Dersom Norge hadde hatt en kontinuerlig tilstedeværelse med nye ubåter og fregatter med langtrekkende presisjonsvåpen i operasjonsteateret på forhånd, kunne det tenkes at den militære terskelen hadde vært stor nok til å avskrekke Russland fra å ta seg til rette i norsk jurisdiksjonsområde. Skulle Russland likevel bruke militær makt, ville det i et slikt tilfelle utvilsomt være en artikkel 5-situasjon med krig mellom NATO og Russland. Dette er imidlertid en situasjon Russland ikke vil ønske, og det vil derfor være i deres interesse å holde krisen i nord med Norge på et så lavt nivå som mulig. På den måten kan Norge bli nødt til å håndtere situasjonen selv i mye større grad enn ønskelig.

Norge kan på sin side velge å eskalere situasjonen til et nivå som vil utløse artikkel 5 og bringe NATO inn som aktør. Eller man kan eksempelvis monitorere situasjonen fra norsk territorialfarvann og, som russerne, etablere en tilsvarende skjult tilstedeværelse på Svalbard. Monitoreringen vil være en passiv handling som tilsier at det ikke nødvendigvis vil forekomme noen reaksjoner. Da vil Norge stilltiende akseptere en utrulling av bastionsforsvaret som deretter kan ta seg til rette i deler av Norges jurisdiksjonsområde. Det er likevel lite trolig at det siste vil finne sted, da Norge er NATO-medlem.

6.3 Hvilke tiltak kan minske gapet?

Situasjonen som oppstår i scenariet skjer raskt og uten særlig varsel. For Norges del innebærer dette at tidsriktig etterretning, overvåkning av norske interesseområder og tilstrekkelig beredskap blir viktig. Dette kan bidra til å kjøpe reaksjonstid. For å kunne reagere raskt nok, bør størst mulig grad av den militære strukturen være operativ og på patrulje eller klar til gange. Gjennom kontinuerlig tilstedeværelse med ubåter og overflateenheter i norske nordområder kan Norge unngå å havne på etterskudd i en situasjon som beskrevet i scenariet. Oppdagelse av tiltak som

for eksempel utplassering av de kontainerbaserte sjømålsmissilsystemene på Svalbard, vil kreve resolutt og tidsriktig handling dersom krisen skal avverges. Resolutt handling krever at den norske militære terskelen er synlig og troverdig. Gapene som har kommet frem under behandlingen av valgt scenario, tilsier en ytterligere satsning på offensive tiltak for å møte den militære moderniseringen til Russland. I bredere forstand kan det norske forsvaret bli mer robust og troverdig gjennom økte beskyttelsestiltak for våre overflateenheter, anskaffelse av offensive våpen med lengre rekkevidde og evne til å slå ut både land og sjømål, samt en omfattende satsning på ny teknologi for overlevelse. Hva angår ubåter, peker alle pilene i denne analysen i retning av at Norge bør anskaffe et større antall ubåter enn hva som finnes i dagens struktur. Ubåtene er det ultimate terskelvåpen i en tid da moderne sjø- og landmålsmissiler med enorme rekkevidder presser maritime overflateenheter stadig lengre unna befestede områder og aktuelle operasjonsteater. Ubåter med langtrekkende våpen og et godt utbygget kommando- og kontrollnettverk, kan bidra til å bane vei for andre kapasiteter gjennom å nekte andre å utnytte norske havområder. I tillegg taler min analyse for at det er viktig med kontinuerlig tilstedeværelse med synlige og kapable kapasiteter, som jagerfly og fregatter, med langtrekkende våpen. Dersom Norge etablerer en praksis med å være til stede, kan man unngå å havne på etterskudd.

Et annet tiltak som kan minke gapet er større grad av samtrening og øvelser med Norges allierte. Enkelte blant våre allierte har et annet syn enn Norge på prinsipper og praksis for myndighetsutøvelse på og ved øygruppen Svalbard. I dette tilfellet handler samtrening i nord om tiltak for å avverge en potensiell konflikt gjennom å vise samhold i alliansen og styrke der behovet er. Ved militær krenkelse av norsk suverenitet, peker dette rett mot artikkel 5, og de allianseforpliktelser dette medfører.

6.4 Oppsummering

Dette kapitlet har belyst avviket mellom de kapasitetene som er forutsatt for 2030-scenariet, de kapasiteter Norge besitter i dag samt tiltak for å minske gapet. Evnen til å kjøpe seg tid gjennom tidsriktig etterretning er viktig. Nye ubåter med langtrekkende kryssermissiler som Tomahawk og tunge torpedoer vil være det mest effektive terskeltiltaket i det høytrusselmiljøet scenariet beskriver. Nye jagerfly med langtrekkende kryssermissiler kan forsterke en slik krigsforebyggende terskel. Synlige tiltak som kontinuerlig tilstedeværelse med kapable og oppdaterte overflatekapasiteter er også av stor betydning. En forutsetning for fartøyenes tilstedeværelse er at evnen til egenbeskyttelse og våpenlevering står i forhold til trusselen i det aktuelle operasjonsområdet.

7 Avslutning

Denne oppgaven har benyttet et fremtidsrettet tilfellestudie til å belyse den todelte problemstillingen:

1. Hva er Marinens bidrag og rolle i en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
2. Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

Jeg skal avslutningsvis oppsummere og drøfte studiens hovedfunn, reflektere over noen mulige konsekvenser og peke på enkelte temaer som er egnet for videre forskning.

7.1 Oppsummering og drøfting av hovedfunn

Russlands handlinger på den internasjonale arena det siste året har bidratt sterkt til at statssikkerhet igjen er blitt mer fremtredende i norsk sikkerhetspolitikk. Norge er en småstat i det internasjonale systemet, og Russlands fokus på militær modernisering samt erobring av et annet lands territorium, fører til uvisshet om landets videre intensjoner. Realismen bidrar i så måte til økt forståelse av norsk sikkerhetspolitikk. Norge har søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Viktig i denne sammenheng er Norges håndtering av et sikkerhetsdilemma som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. En kontinuitet i norsk sikkerhetspolitikk har vært avskrekking av Russland gjennom integrasjon i NATO på den ene siden og beroligelse gjennom avskjermingstiltak overfor alliansen på den andre siden. Russland er sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon og søker i stedet å fremme en multipolar verdensorden, med Russland som sentral aktør. Det er dermed fruktbart å se russisk politikk i et realisme-perspektiv, hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse.

En *sikkerhetspolitisk krise* ved Svalbard vil kunne ha et potensial for eskalering til *væpnet konflikt*. Norge kan måtte håndtere situasjonen alene, eksempelvis som følge av uenighet blant traktatlandene om myndighetsutøvelse. Enhver norsk endring i norsk tilstedeværelse og adferd i nordområdene, som er nær den russiske marinens hovedbase, vil voktes med argusøyne. Muligheten for misforståelser og for at defensive tiltak oppfattes som offensive og som eskalering, er til stede. Derfor er det blitt viktigere å opprettholde en norsk moderne sjømakt som

er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet, på en entydig og forutsigbar måte.

Blant Forsvarets ni kjerneoppgaver er den første og viktigste «... å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet» (Forsvaret, 2014, s. 10). I Svalbardscenariet kan det viktigste bidraget til en marinestyrke være å utgjøre en troverdig avskrekkende militær terskel.

Scenariet i 2030 tar utgangspunkt i at Russland har til hensikt å gjøre alvor av planen om å gjenetablere et Stor-Russland. Det iverksetter forberedende militære tiltak både i Østersjøen og ved Svalbard i nord. Norge settes under press som et ledd i utrulling av det russiske bastionsforsvaret og grunnet Svalbards strategiske betydning for Nordflåten.

Den store militærmoderniseringen i Russland viser en storsatsning på ubåter og missilteknologi for levering over store avstander fra både land, sjø og luft. Containerbaserte missilløsninger representerer en ny utfordring da disse kan holdes skjult i flere typer situasjoner. Et teater bestående av et bredt spekter av konvensjonelle kryssermissilsystemer og luftvernsystemer kan utgjøre hovedutfordringen for en maritim styrke og Forsvaret i en fremtidig konflikt. Med introduksjonen av avansert russisk teknologi i teateret i form av ubemannede luftfartøyer, fly og rombaserte sensorer vil det være mulig å skaffe måldata for langtrekkende kryssermissiler og antiskipsmissiler av typen Oniks og Kalibr. Russisk interoperabilitet og nettverksintegrasjon er fullt på høyde med den vestlige. Den russiske fordel av våpenrekkevidde gir ekstra kraft til en nektelsesstrategi.

Dette representerer en betydelig utfordring for det reaktive norske handlingsmønsteret, hvor Marinen iverksetter operasjonen fra hjemmebasen lokalisert langt fra operasjonsteateret.

Utfordringen er todelt. For det første vil samling av ressursene rundt en hovedbase per våpengren være en sårbarhet som en motstander må forventes å utnytte i opptakten til en konflikt. En konsekvens kan være at norske enheter aldri kommer fra kai, grunnet sabotasje eller russiske kryssermissilers evne til å true enheter ved base til å bli liggende. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i tilfelle en konfliktsituasjon med Norge skulle oppstå. Uten de to kapasitetene vil terskelforsvaret ha liten avskrekkende evne. Dette kan tale for at betydelige ressurser brukes til økt beskyttelse av eksisterende hovedbaser, eller at risiko spres ved å anlegge flere baser. Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteateret er avgjørende for å kunne etablere en effektiv terskel. Marinen må derfor være

klar til gange med full utrustning på timer, ikke dager. Alternativt må mobile enheter være kontinuerlig deployert og til stede i norske interesseområder. Dette kan bidra til en synlig terskel hvis russiske styrker skulle ville ta seg til rette i norske områder. Faren for våpenbruk mot norske enheter vil da være mindre, da dette ville koste dyrt og lettere utløse artikkel 5. Imidlertid kan Russland oppfatte dette som en eskalering, især dersom kontinuerlig tilstedeværelse betyr flere tyngre militære kapasiteter i nordområdene nær den russiske bastionen.

Den andre utfordringen er at russisk tilstedeværelse i operasjonsteateret vil medføre at en norsk overflatemarine møter et allerede befestet teater, med kapasiteter som overgår de norske overflatefartøyenes evne til egenbeskyttelse. Begrensninger i utholdenhet blant de mindre norske overflatefartøyene medfører at styrken må medbringe logistikk på kjøøl, noe de russiske atomdrevne fartøyene er mindre avhengige av. Logistiksituasjonen gjør det også vanskelig å bruke Skjold-klassen ved Svalbard. I stedet vil scenariet forde at denne kapasiteten blir værende langs norskekysten, eller den må ha luftstøtte for å krysse Norskehavet og Barentshavet.

Konsekvensen av dette er at mindre enn halvparten av de norske NSM vil være tilgjengelige i operasjonsområdet. For de norske overflatefartøyene er utfordringen et for lite antall missiler tilgjengelige for egenbeskyttelse og sårbarheten til logistikkfartøyet som binder opp ressurser for beskyttelse. En konsekvens er at logistikken må være tilbaketrasket.

Langtrekkende norske kryssermissiler som Tomahawk fra jagerfly, ubåter og fregatter, kan bidra til å redusere fordelene til Nordflåten. Kapasiteten representerer en betydelig styrkemultiplikator som følge av missilets evne til oppdragstilpasning, lang rekkevidde og ulike typer stridshoder. Den største utfordringen for Norge vil være å komme inn i teateret med overflatefartøy uten fare for tap. De mest plausible norske tiltakene vil kunne være en kombinasjon av ubåtene av Neptun-klassen og overflatestyrken støttet av jagerfly. Utstyrt med langtrekkende Tomahawk kryssermissiler og tunge torpedoer kan ubåtene kunne benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. En slik kapasitet vil utgjøre en betydelig trussel for russiske fartøy og installasjoner og kan heve den militære terskelen i norsk favør.

Introduksjonen av Leader-klassen i et antall på 3 fartøyer kan anses som et terskeltiltak i russisk favør og gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk.

Likevel vil moderne missilforsvarssystemer som Railgun og skipsbasert laser ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt er den dimensjonen som fortsatt kan operere tilnærmet fritt i

operasjonsteateret. En norsk satsning på ubåtkapasitet er derfor avgjørende for å kunne etablere en nødvendig militær terskel i et scenario i den øvre delen av konfliktskalaen. Luftbeskyttelse fra norske F-35 er en forutsetning for overflatefartøys tilstedeværelse i et scenario som belyst her. Utnyttelse av ubemannede plattformer for NorTG kan bidra til økt situasjonsforståelse for egne enheter og dermed bedre varslingsstid for styrken.

God etterretning kan være avgjørende for å skaffe Norge nødvendig varslingsstid overfor en russisk aktør som har demonstrert betydelig evne og vilje til å aksjonere raskt. Også dette taler for et økt norsk fokus på tilstedeværelse og infrastruktur i nordområdene.

7.2 Konsekvenser

Scenariet som er valgt, belyser ikke alle sider ved norsk militær struktur og handlemåte. Det er dermed vanskelig å generalisere studiens funn. Noen antydninger kan imidlertid gjøres.

For det første innebærer utviklingen innen missilteknologi og langtrekkende konvensjonelle kryssermissiler at en aktør som skal inn i et befestet teater, må gå til betydelige skritt for å klargjøre området for entring med overflatefartøy. Dette kan tale for langtrekkende presisjonsvåpen også i den norske strukturen i form av eksempelvis Tomahawk kryssermissiler. Ubåtens domene er det eneste som ikke berøres av missilutviklingen. Dette taler for økt satsning på ubåter som det ubestridte terskelvåpenet, utstyrt med langtrekkende presisjonsvåpen.

For det andre må en militær terskel være synlig. Ergo vil også overflateenheter og fly spille en viktig rolle. Imidlertid må disse oppgraderes betydelig for å følge den teknologiske utviklingen, især gjennom bedre beskyttelse for å kunne operere i et høytrusselsscenario.

For det tredje vil den økte vekten på statssikkerhet bidra til å understreke betydningen av at en stat kan demonstrere evne og vilje til å beskytte sin territorielle integritet. Viktigheten av en norsk marine som kan bidra til å etablere en troverdig sjømilitær terskel i forhold til Russland, taler for en betydelig investering i ytterligere modernisering av maritime kapabiliteter og samvirke med jagerfly i årene som kommer.

7.3 Videre forskning

Denne studien har ikke behandlet videreføring av scenariet til en artikkel 5 situasjon. En oppfølgende studie kunne derfor drøfte en slik utvikling. Hvilke kapasiteter allierte kan stille med i nordområdene ville utgjøre en interessant vinkling på studien.

Russland er ikke den eneste nasjonen som har fokus på langtrekkende missilsystemer i sin forsvarsstrategi. Kina har en tilsvarende tilnærming til nektelse i sine nærområder som det russiske bastionsforsvaret. Man kunne derfor sammenligne scenariet i denne studien med et tilsvarende tilfelle utenfor Kina, for å få belyst kryssermissilers betydning i fremtidige konflikter.

Likeledes kunne det være interessant å undersøke nærmere den sterke økningen i utbredelse og antall kryssermissiler. En side ved dette kunne være å analysere hvilke konsekvenser denne utbredelsen av kryssermissiler kan ha for den frie ferdsel på verdenshavene.

Litteraturliste

- Air Sea Battle Office. (2013). *Air Sea Battle - Service Collaboration to Address Anti-Access & Area Denial Challenges*. Washington: Air Sea Battle Office Hentet fra <http://www.defense.gov/pubs/ASB-ConceptImplementation-Summary-May-2013.pdf>.
- Bruun-Hanssen, H. (2015). Foredrag i Oslo Militære Samfund mandag 12. januar 2015 - Forsvarssjefens nyttårstale. Hentet fra http://www.oslomilsamfund.no/oms_arkiv/2015/2015-01-12-FSJ.html
- Dagbladet. (2014). Leter etter skadet russisk ubåt utenfor Stockholm. Hentet 31.10.2014, fra <http://www.dagbladet.no/2014/10/18/nyheter/utenriks/sverige/35810501/>
- DCDC. (2014). *Strategic Trends Programme - Global Strategic Trends - Out to 2045*. Hentet fra https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/348164/20140821_DCDC_GST_5_Web_Secured.pdf.
- Deagel.com. (2015a). Kh-101. Hentet 21. mai 2015, fra http://www.deagel.com/Land-Attack-Cruise-Missiles/Kh-101_a001026001.aspx
- Deagel.com. (2015b). KH-555. Hentet 21. mai 2015, fra http://www.deagel.com/Land-Attack-Cruise-Missiles/Kh-555_a001025005.aspx
- Etterretningstjenesten. (2015). *Etterretningstjenestens vurdering - Fokus 2015*. Oslo: Etterretningstjenesten.
- Forsvaret. (2014). *Forsvarets årsrapport 2014*. Oslo: Forsvaret Hentet fra <https://forsvaret.no/aarsrapport>.
- Forsvarsdepartementet. (2014). Fremtidens ubåtkapasitet. Hentet 7. mai 2015, 2015, fra <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/Fremtidens-ubatkapasitet/id2342774/>
- Forsvarsdepartementet. (2015). Ekspertgruppen for forsvaret av Norge *Et felles løft* Hentet fra <https://blogg.regjeringen.no/annedivi/files/2015/03/2015-04-27-Et-Felles-Løft-webversjon.pdf>
- Forsvarsstaben. (2014). *Forsvarets fellesoperative doktrine* (1 utg.). Oslo: 07 Media AS.
- Global security.org. (2015). F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Lightning II - spesifications. Hentet 12. mai 2015, fra <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/f-35-specs.htm>
- Gundersen Per Christian, B. Ø., Slaatmo Ronald, Etterretningshøgskolen, Borgen Lars, Stræte Pål. (2012). Operasjonsfunksjoner. I E. Berli (Red.), *Innblikk i fellesoperasjoner - Synergi gjennom felles innsats* (1 utg., Vol. 2, s. 73-116). Oslo: Br Fossum.
- Hakvåg Una, H. K., Sendstad Cecilie. (2012). Skremmende tall? *Realismen i det russiske våpenprogrammet GPV-2020 (FFI-rapport 2012/00356)*
- IHS. (2015). Jane's World Navies - Russian Federation Hentet fra <https://janes.ihs.com/CustomPages/Janes/DisplayPage.aspx?DocType=Reference&ItemID=+++1322754&Pubabbrev=JWNA>

- Immortal Today.com. (2014). Admiral Gorshkov class frigates – the backbone of the new Russian Navy. Hentet 21. mai 2015, fra <http://immortaltoday.com/admiral-gorshkov-class-frigates-backbone-new-russian-navy/>
- International Institute for Strategic Studies. (2015). Chapter Five: Russia and Eurasia Vol. 115. IISS (Ed.) *The Military Balance* (pp. 159-206). Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1080/04597222.2015.996357> doi:10.1080/04597222.2015.996357
- Jervis, R. (2006). War and misperceptions. I W. P, G. M. D. & Shafritz M. (Red.), *Classic readings and contemporary debates in international relations* (Vol. 3, s. 484-505). Boston: Wadsworth.
- Johansen, I. (2006). Scenarioklasser i Forsvarsstudie 2007: *En morfologisk analyse av sikkerhetspolitiske utfordringer mot Norge (FFI-rapport 2006/02664)* Hentet fra <http://rapporter.ffi.no/rapporter/2006/02664.pdf>
- Kaagaard, H. (2009). *Militær krisehåndtering i nordområdene - En analyse av potensialet for sikkerhetspolitiske kriser mellom Norge og Russland, og Forsvaret som nasjonalt krisehåndteringsverktøy*. (Masteroppgave ved Universitetet i Oslo), Henning Kaagaard, Oslo.
- Kongsberg Defence Systems. (2014). Naval Strike Missile (NSM) [brosjyre]. Hentet fra http://www.kongsberg.com/~media/KDS/Files/Products/Missiles/140304_nsm_screen.aspx?la=en
- Kopp, C. (2012). Soviet/Russian Cruise Missiles - Technical Report APA-TR-2009-0805. *Air Power Australia*. Hentet 20. mai 2015, fra <http://www.usairpower.net/APA-Rus-Cruise-Missiles.html>
- Krepinevich, A. F. (2015). Centre for Strategic and Budgetary Assessments - War like no other *Maritime competition in a mature precision-strike regime* Hentet fra <http://csbaonline.org/publications/2015/04/maritime-competition-in-a-mature-precision-strike-regime/>
- Military-Today.com. (2015). Iskander (SS-26 Stone). Hentet 20. mai 2015, fra <http://www.military-today.com/missiles/iskander.htm>
- Missilethreat.com. (2013). S-500 Prometheus. Hentet 21. mai 2015, fra <http://missilethreat.com/defense-systems/s-500/>
- NATO. (2014, 27. mars 2015). Wales Summit Declaration. Hentet 12. mai 2015, fra http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_112964.htm
- Offerdal, K. (2014). Interstate relations. The complexities of Arctic politics. I T. Rolf & O. Kristine (Red.), *Geopolitics and Security in the Arctic* (s. 73-96). Oxon: Routledge.
- Raytheon. (2015). Tomahawk Cruise Missile. Hentet 12. mai 2015, fra <http://www.raytheon.com/capabilities/products/tomahawk/>
- Schwartz, P. N. (2015). U.S Navy Deploying New Measures to Counter Russian Cruise Missile Threat. Hentet fra <http://csis.org/publication/us-navy-deploying-new-measures-counter-russian-cruise-missile-threat>

- Skogan, J. K. (2011). Sikkerhetspolitiske mål og virkemidler. I J. Hovi & R. Malnes (Red.), *Anarki Normer og makt: Innføring i internasjonal politikk* (s. 101-148). Oslo: Abstrakt forlag.
- Stoltenberg, J., Halvorsen, K., Haga, Å., Solberg, H.-M., Djupedal, Ø., Arnstad, M., . . . Kleppa, M. M. (2005). *Plattform for regjeringssamarbeidet mellom Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet 2005-09*. Oslo: Regjeringen Stoltenberg Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/smk/vedlegg/2005/regjeringsplattform_soriatoria.pdf.
- Søreide, I. M. E. (2014). *Oppgradering av luftvernssystem til Fridtjof Nansen-klassen fregattar*. Oslo: Forsvarsdepartementet Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/Oppgradering-av-luftvernssystem-til-Fridtjof-Nansen-klassen-fregattar/id757895/>.
- Søreide, I. M. E. (2015). -Et forsterket og fornyet forsvar for fremtiden – vanskelige valg og dilemmaer. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/-et-forsterket-og-fornyet-forsvar-for-fremtiden--vanskelige-valg-og-dilemmaer/id2395220/>
- Teknisk Ukeblad. (2013). Her sprenger Forsvaret fregatten i fillebiter. Hentet 12. mai 2015, fra <http://www.tu.no/industri/2013/06/05/her-sprenger-forsvaret-fregatten-i-fillebiter>
- Terjesen, B., Kristiansen, T., & Gjelsten, R. (Red.). (2010). *Sjøforsvaret i krig og fred - Langs kysten og på havet gjennom 200 år*. Bergen: Fagbokforlaget.
- The ministry of foreign affairs of the Russian Federation. (2013). Concept of the Foreign Policy of the Russian Federation - approved by President of the Russian Federation V. Putin Hentet fra http://www.mid.ru/brp_4.nsf/0/76389FEC168189ED44257B2E0039B16D
- Till, G. (2013). *Seapower - a guide for the twenty-first century* (3 utg.). New York: Routledge.
- USAs president. (2010). *National Security Strategy*. Washington DC: The White House Hentet fra http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf.
- Wikipedia. (2015). Northrup Grumman MQ-4C Triton. Hentet 12. mai 2015, fra http://en.wikipedia.org/wiki/Northrop_Grumman_MQ-4C_Triton
- Williams P., G. M. D., Shafritz M. (2006). *Classic readings and contemporary debates in international relations* (Vol. 3). Boston: Thomson Wadsworth.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research - Design and Methods* (Vol. 4). California: SAGE.
- Zak, A. (2014). Bulava (SS-NX-30). Hentet 14.04.2015, fra <http://www.russianspaceweb.com/bulava.html>
- Zysk, K. (2012). Russia`s naval ambitions - Driving forces and constraints. I P. Dutton, R. S. Ross & Ø. Tunsjø (Red.), *Twenty-First Century Seapower* (s. 112-136). Oxon: Routledge.
- Øversveen, J. (2007). *Luftmakt i nordområdene - en kur for alt?* (Masteroppgave ved Forsvarets stabsskole), Jarle Øversveen, Oslo.

Åtland, K. (2014). Interstate Relations in the Arctic: An Emerging Security Dilemma?,
Comparative Strategy. (33:2), 145-166. Hentet fra
<http://dx.doi.org/10.1080/01495933.2014.897121> doi:10.1080/01495933.2014.897121