

# NECESSE

ROYAL NORWEGIAN NAVAL ACADEMY  
MONOGRAPHIC SERIES

VOLUME 2 ISSUE 2 2017

## Sjømakt og sjømilitær utdanning







«Necesse» kommer i fem utgivelser hvert år. Skriftserien har til enhver tid Dekan som hovedredaktør og en fagredaktør for hver utgivelse. Samlet, under hovedoverskriften sjømilitær profesjonskompetanse, har vi en tverrfaglig tilnærming hvor fem sjømilitære fagfelt: Militær navigasjon, sjømilitær teknologi, logistikk/sikkerhetsstudier, sjømakt og sikkerhetspolitikk, og sjømilitært lederskap, har vært sitt nummer i løpet av et år. Alle synspunkter i denne publikasjon står for forfatterens egen regning. Hel eller delvis gjengivelse av innholdet kan bare skje med forfatterens samtykke.

*Roar Espevik*

2017 © Sjøkrigsskolen  
PB 5 Haakonsværn, 5886 BERGEN

ISSN 2464-353X  
ISBN 978-82-93550-11-2 (elektronisk utgåve)

Tittel: Necesse  
Royal Norwegian Naval Academy monographic series  
Volume 2, Issue 2, 2017  
Undertittel: Sjømakt og sjømilitær utdanning  
Foto omslag: <http://www.scotlandnow.dailyrecord.co.uk>

Hovedredaktør: Roar Espevik, dekan Sjøkrigsskolen  
Fagredaktør: Tor Ivar Strømmen, lærer sjømakt

Omslag og layout: Katrine Austgulen, HOS Grafisk  
Trykk: HOS Grafisk, Sjøkrigsskolen

# NECESSE

ROYAL NORWEGIAN NAVAL ACADEMY  
MONOGRAPHIC SERIES

VOLUME 2 ISSUE 2 2017

Sjømakt og  
sjømilitær utdanning



# Innholdsliste

## Del 1

### STRATEGI OG SJØMAKT

- 14 Ein strategi på leirføter  
Artikkelen er ei analyse av det strategiske grunnlaget for Langtidsmeldinga for forsvarssektoren (LTP). Artikkelen synleggjer Noreg si strategiske stode og vurderer dei strategiske føresetnader som vår strategi må kvile på. Den konkluderer med at LTP kviler på falske premisser og eit for sneveret utsyn. Følgjeleg vil ikkje styrkestrukturane og dei strategiske vala LTP gjer skape eit truverdig og relevant forsvar for framtida.  
*Tekst: OK Tor Ivar Strømmen*
- 34 Den russiske marinen – status og framtidsutsikter  
Den russiske marinen har vore i ein djup bølgedal, men er nå på veg oppover igjen. Den økonomiske stoda har tvunge russarane til å ta harde val. Artikkelen drøftar den pågåande utviklinga med vekt på kva betydning dei russiske vala vil ha for Noreg. Konklusjonen er at vår kyst vil få større strategisk verdi i ein potensiell framtidig konflikt mellom Russland og NATO.  
*Tekst: HLEK Ståle Ulriksen*

## Del 2

### Å UTVIKLE OFFISERAR SOM KAN NYTTEGJERE SEG AV OPPDRAGSBASERT LEIARSKAP

- 48 On evaluating John Boyd's A Discourse on Winning and Losing  
John Boyd, på basis av hans strategiske teori *A Discourse on Winning and Losing*, har blitt kalla den viktigaste strategiske tenkaren i nyare tid. Boyd har samstundes blitt kritisert for misbruk av naturvitskapen sine teorem i sine teoriar. Artikkelen undersøker om denne kritikken svekker hans teoriar sitt truverde og relevans.  
*Tekst: OK Tommy Krabberød*

- 63 Mission based leadership and choice of teaching methods  
Presentasjon av ein pilotstudie om pedagogiske verktoy og tilnærmingar for utvikling av offiserar som kan nyttegjere seg av oppdragsbasert leiarskap.  
*Tekst: FLEK Anne Linda Løhre og OK Tommy Krabberød*

## Del 3

### SPRÅK ER MAKT

- 72 Learning Maritime English in Simulators  
Ei ny tilnærming til praktisk språkopplæring i engelsk innan det maritime domenet i kombinasjon med navigasjons og leiarskapsutvikling.  
*Tekst: FLEK Anne Linda Løhre*
- 79 Språk er Makt  
Språkundervisning ved Sjøkrigsskolen gjennom 200 år.  
*Tekst: HLEK Dag Atle Diserud, HLEK Hege Kristine Skilleås og FLEK Anne Linda Løhre*
- 85 Hva er en STANAG? Og hva er STANAG 6001?  
Ei kort innføring i kva STANAG generelt og STANAG 6001 spesielt er. Kvifor, korleis og kven testar ein.  
*Tekst: HLEK Hege Kristine Skilleås*





# Føreord

Fagredaktør Tor Ivar Strømmen

Denne utgåva av *Necesse* inneheld ei rekkje artiklar med svært ulike tema. Bredda i disiplinær og tema er både eit medvite val og eit direkte resultat av kven Sjøkrigsskulen skal utdanne og utvikle, samt til kva. Marineoffiserar er praktisk utdanna menneske som ved hjelp av si utdanning, skal løyse både enkle og komplekse oppgåver i eit svært breitt og tverrfagleg spekter. Oppgåver som ofte vil vere unike og som dimed ikkje kan handterast gjennom ein regel eller prosedyre. Ein må kunne handtere utfordringar på grunnlag av fagleg skjønn. Med di Sjømaktsavdelinga førestår mykje av profesjonsutdanninga ved Sjøkrigsskulen, og då denne er tverrfagleg, så reflekterer også kompetansesamansetninga og den akademiske bredda i artiklane det same. Sjøkrigsskulen skal utvikle og utdanne offiserar som kan utøve godt taktisk, mellommenneskeleg, moralsk og strategisk skjønn i ei stode prega av det ukjente.

I første lut av denne utgåva finn ein to artiklar som ser på det strategiske bilete vår sjømaktt eksisterer i og for. I artikkelen *Ein strategi på leirføter* set eg eit kritisk søkelys på Langtidsplanen for forsvarssektoren og spesielt på dei bakanforliggende strategiske dogma som denne kviler på. Den andre artikkelen i denne luten er skriven av Ståle Ulriksen og synleggjer den omfattande opprustinga og fornyinga me ser i den russiske militærmakta og då særleg innan deira sjømaktt, samt potensielle konsekvensar for Noreg.

Andre lut av utgåva tek før seg to ulike aspekt ved utviklinga av offiserar som kan utøve oppdragsbasert leiar-skap. Orlogskaptein Tommy Krabberød har retta eit kritisk ljøs mot Boyd sine teoriar og syner korleis desse står seg som eit framifrå teoretisk utgangspunkt til tross for den omfattande kritikken som har blitt retta mot Boyd frå sume akademiske miljø. Vidare presenterer førstelektor Løhre og OK Krabberød ein fagartikkel om korleis me faktisk kan utvikle offiserar som kan fungere innanfor og nyttegjere seg av Boyd sine teoriar.

Tredje luten presenterer ei rekke ulike aspekt ved språkutdanninga ved Sjøkrigsskulen spesielt og i Forsvaret spesielt. Førstelektor Løhre presenterer ein av Sjøkrigsskulen sine innovative metodar for praktisk språkutdanning tilpassa profesjonen kadettane skal inn i. Dernest har våre tre språklærarar i fellesskap skrive språkutdanninga ved Sjøkrigsskulen si historie i korte trekk. Til slutt gir høghskulelektor Skilleås oss eit innblikk i kva STANAG 6001 er, samt kvifor og korleis me driv med språkstesting i Forsvaret i samsvar med denne.

Samla gir desse sju artiklane eit godt innblikk i sume aspekt ved vår omfattande faglege og akademisk tverrfaglege verksemd. I tillegg så representerer kvar einskild artikkel i seg sjølv eit vesentleg fagleg påfyll for interesserte lesar i og utanfor Sjøforsvaret.

# Forfattarar



Orlogskaptein  
Tor Ivar Strømmen  
Lærer sjømakt

Strømmen har utover 1-årig KVK frå Sjøkrigsskulen (2002-3), langkurs maritime operasjonar og Maritime Warfare Course frå Royal Navy, også sivil utdanning innan marinteknologi frå NTH, ein bachelor i historie frå NTNU og master i historie frå UiB. Han har bak seg 15 år med operativ teneste i Sjøforsvaret på Hawk-klasse, Oslo-klasse og Nansen-klasse, samt tre år som N3 i Marinen (NORTG). Strømmen har også tenestegjort eit år som stabsoffiser og Senior Battle Watch Captain i NATO si ståande maritime kampstyrke SNMG1. Han er ein av hovudforfattarane bak Forsvaret si doktrine for maritime operasjonar (2015).



Høgskulelektor  
Ståle Ulriksen  
Lærer sjømakt

Ulriksen har hovudfag i samanliknande politikk frå Universitet i Bergen. Han har lang røynsle frå Norsk Utanrikspolitisk Institutt som assisterande direktør, avdelingsleiar og forskar. Ulriksen var medlem i Forsvarspolitisk utval i 2006-7 og Sikkerhetspolitisk utval 2010-13, og er ein av hovudforfattarane til Forsvaret si doktrine for maritime operasjonar (2015). Han har vore tilsett ved Sjøkrigsskulen sidan 2012.



Orlogskaptein  
Tommy Krabberød  
Lærer leiarskap

Uteksaminert frå Sjøkrigsskulen i 1995. Har teneste som detaljoffiser og navigatør på fregatt før han tok hovudfag i statsvitskap. Har arbeida ved Sjøkrigsskulen som leiar-utviklar og lærar i leiarskap i fleire år. Han disputerte for doktorgrad i 2015.

---



Førstelektor  
Anne Linda Løhre  
Lærer engelsk

Hovudfag i engelsk (cand. philol. 1997), tysk mellomfag, fransk og litteraturvitenskapleg grunnfag og delfag i sosialantropologi (kultur og konflikt). Utdanninga er tatt ved Universitetet i Bergen, University of Rhode Island og ved Universitetet i Tromsø. Har vore lærar i engelsk og interkulturell kommunikasjon ved Sjøkrigsskulen sidan 2007. Har tidlegare arbeida ved NHH (Noregs handelshøgskule), Rothaugen ungdomsskule og ved Høyskolen Kristiania (Markedshøgskolen). Er nettrettleiar og kursforfattar i akademisk lesing og skriving ved Høyskolen Kristiania.



Høgskulelektor  
Dag Atle Diserud  
Lærer engelsk

Høgskulelektor ved Sjøkrigsskulen sidan 1995. Har si utdanning (cand.philol.) frå Universiteta i Oslo, Bergen og University of Minnesota i Minneapolis innan faga statsvitenskap, historie, engelsk og pedagogikk. Har tidlegare arbeida som lektor ved Voss Gymnas og Ytre Namdalen vidaregåande skule. Har også arbeida ved OMH (Oslo Merkantile Høgskole), Folkeuniversitet og Friundervisningen. Der arbeida han mellom anna som Cambridgetestar. Er nyleg sertifisert som STANAG-6001 testar.



Høgskulelektor  
Hege Kristine Skilleås  
Lærer engelsk

Utdanning frå Universitetet i Bergen (cand.philol. 1995), Høgskulen i Agder og University of East Anglia. Etterutdanning i omsetjing. Har jobba som timelærar i fonetikk ved UiB, og som lektor ved Gand vgs. Tilsett som høgskulelektor ved SKSK i 1996. Sertifisert testar i Stanag 6001 frå 2012, med delansvar for testproduksjon og testing av personell med krav til språkferdigheit i Forsvaret.

---



---

# DEL 1

## Strategi og sjømakt

---

---

# Ein strategi på leirføter

Orlogskaptein Tor Ivar Strømmen

No matter how clearly one thinks, it is impossible to anticipate precisely the character of future conflict. The key is not to be so far off the mark that it becomes impossible to adjust once that character is revealed.<sup>1</sup>

- Sir Michael Howard, britisk militærhistorikar

---

Stortingens vedtok hausten 2016 ny Langtidsplan for forsvarssektoren (LTP). Planen, dei slutningar den inneheld og kva innretting av styrkestrukturen den inneber, er basert på ei rekkje innspel, men i hovudsak faglege studiar frå Forsvaret og FFI. I rapporten *Å forske på Forsvaret i fremtiden: muligheter, begrensninger og kognitive fallgruver* skriv FFI at alle faglege studiar av samanhengen mellom Forsvaret sine oppgåver, økonomi og struktur er basert på ein ide om korleis trugselsbilete vil utvikle seg i framtida. Likeins baserer alle rapportar om framtidige operasjonar og kva styrkeelement me treng seg på ein visjon om korleis framtida sine krigar og konflikter vil sjå ut (Beadle, 2016, s. 7). Eit slikt avgjerslegrunnlag burde vere eit solid utgangspunkt for ein føremålstenleg forsvarspolitik og styrkestruktur, men då må ein føresetje at ideane om trugselsbilete og visjonane om framtida sine krigar og konflikter er truverdige, altså at dei har stort sannsyn for å vere riktige i tilstrekkeleg grad. Min påstand er at dette grunnlaget og vårt strategiske konsept ikkje har dette naudsynte truverd og dimed at vår strategi kviler på leirføter. I den følgjande analysen vil eg sannsynleggjere denne påstanden.

## PROBLEMFOMULERING

LTP, og særleg einskildelement i planen, har hausta rikeleg kritikk frå mange hald. Planen og vedtaka har utløyst den mest omfattande forsvarsdebatten Noreg har sett i moderne tid. Dette burde danne eit godt grunnlag for korrektiv til styresmaktene og dimed ei betring av forsvarspolitikken, men diverre handlar debatten hovudsakleg om einskilde strukturelement, basar og flystasjonar, tal på soldatar og typar avdelingar. Med nokre få heiderlege unntak, så er det storleik på og samansetting av Heimevernet (HV), om me skal ha ubåtar og korvettar, og kor mange, samt kor stor og kva slags hær me skal ha, samt talet på F35 og kvar dei maritime patruljefly skal ha si base, som dominerer. Me har altså ikkje ein debatt om strategi, om korleis me skal forsvare oss og mot kva. Det me har er ein debatt om lausrivne einskildelement utan heilskapsperspektiv. Ein debatt der ideologi, lokal-, sær- eller eigeninteresser, følelsar, og eit avgrensa utsyn, får fritt spelerom. Det finnst sjølvstøtt dømer på debatt om korleis me prinsipielt skal forsvare oss og mot kva slags trugssmål, men desse har oftast vore avgrensa til diskusjonar for ein liten krins av særleg interesserte i særskilde kanalar. Kanalar som er utilgjenn-

---

<sup>1</sup> Jensen, 2016, s. vii

gelege eller uinteressante for den jamne lesar, og for det politiske miljø. Dette tilløpa til heilskapstenking blir dessutan ofte ført i eit språk som er ekskluderande, eller den er prega av personlege antipatiar mellom debattane. Norsk forsvarsdebatt gir difor i røynda svært få korrektiv til våre politiske styresmakter utover lausrivne detaljar. Norsk forsvarsdebatt kan jamvel, langt på veg, sjåast som kontraproduktiv. Den introduserer ei rekkje motførestillingar mot nærmast eit kvart vedtak. Dette motførestillingane, sjølv når dei isolert sett er fagleg korrekte, er prega av eit fråvære av heilskapstenking og strategi. Nærmast ei kvar avgjersle blir trekt i tvil, søkt latterleggjort eller på anna måte diskreditert, og alt dette gjerne på grunnlag av påstått og ikkje faktisk fagkunne. Eit slikt debattklima og ein slik debatt fremjar ikkje vår forsvarsevne og leiar ikkje til ein betre forsvarspolitik. Tvert imot fører den til manglande tillit mellom militære leiarar, politikarar og folket. Ein slik oppstykk, ideologisk og detaljfokusert debatt kan jamvel leie våre politikarar til vedtak som bryt med den faglege heilskapen som avgjersegrunnlaget deira utgjer og som forsvarsplanlegging bør vere fundert på. Me får då ei stode kvar lokale-, sær- og politiske interesser for dominere over strategi. Dimed kan Forsvaret i stor grad bli, og er dels, eit lappeteppe av einingar, basar og materiell som ikkje er spesifikt tilpassa den strategi Regjering og Storting legg til grunn, og i enda mindre grad til dei strategiske røyndomar eg vil hevda at me faktisk står ovanfor.

### Problemstilling

I denne artikkelen vil eg difor, i staden for å sjå på detaljar og einskilde styrkeelement, løfte blikket og analysere kva for eit strategisk utsyn norsk forsvarsplanlegging i form av LTP kviler på og om dette utsynet har tilstrekkeleg truverd. For å gjere det vil eg synleggjere dei strategiske føresetnader som vår strategi må kvile på, og på basis av dette sjå på truverde i LTP si vurderingar kring strategi.

### Å føresjå framtida

Strengt tatt, så er det umogleg å seie noko om framtida då framtida ikkje eksisterer. Alt me veit, veit me om fortida. Det einaste me trur me veit om framtida, er at den vil bli annleis. Dette er eit moderne syn, eit syn prega av vår oppleving av omfattande endringar i vår eiga levetid drive fram av teknologi og økonomi, men også av grunnleggjande endringar i sosialinteraksjon og kulturelle uttrykk. Ei slik tilnærming til framtida fører logisk til at me berre kan seie at framtida vil bli annleis (Moran og Russell, 2016, s. 307-308). Dette er ikkje eit godt grunnlag for å forme vår framtidige militærmakt. Det er også eit syn på framtida utan djupare sanning. Teknologi, økonomi, sosialinteraksjon og kulturelle uttrykk har og vil alltid vere i endring. Samstundes er desse endringane lite anna enn ein manifestasjon av ein større heilskap, altså dei underliggjande, men definerande sanningane som endrar seg lite med tida. Slike endringar er ei diskre og stille historie, som nesten ikkje

kan sjåast korkje av observatørar eller deltakarar. Det er menneskjene sin relasjon til miljøet som er det øvste temporale nivå i vår historie og i vår framtid. Ein relasjon som endrast svært sakte. Ei historie av konstant repetisjon og stadig tilbakevendande syklusar, men som samstundes er formativ for dei underliggjande temporale nivåa. Det andre temporale nivået er dei kollektive skjebnane og generelle trendane. Også desse endrar seg sakte, men med ei sanseleg rytme. Det er her me finn dei økonomiske systema, handelsruter, statar, samfunn, sivilisasjonar og teknologi. Samla påverkar og skaper dette nivået konflikter, krigar og krigføring. Det er først på det tredje temporale nivå at me finn den tradisjonelle historia, hendingshistoria. Dette nivået er lite anna enn korte, raske og nervøse svingingar. Det er denne historia som meir enn noko fangar og begeistrar oss, men den er også den farlegaste fordi den oftast berre er eit momentant utbrot, ein manifestasjon av dei større rorslene og kan berre forklarast ved hjelp av dei. Hendingshistoria, og dimed også framtidige hendingar, kan difor ikkje forståast og dimed heller ikkje føresjåast utan å forstå dei overordna temporale nivåa (Inspirert av: Braudel, 1976, s. 16-21). Følgeleg, for å seie noko truverdig om framtida, så må me få fram samanhengar og fakta på basis av dei overordna temporale nivåa, altså på basis av ei djupneforståing av kva som er statisk og kva som er generelle utviklingstrendar, medan dei flyktige overflatefenomena bør leggst vekk.

### Kognitive fallgruver i vurderingar av framtidig forsvarsstruktur

Forsvarets forskingsinstitutt (FFI) har nyss publisert ein rapport om forskning på Forsvaret i framtida. Rapporten identifiserer seks kognitive fallgruver som er særleg vanlege i forsvarssamheng, fallgruver som rår både amatørar og profesjonelle. I kort, så har me ein tendens til å bli nærsynte i langtidsplanlegginga. Det er dagsaktuelle hendingar som blir styrande for totalforståinga. Me ser også ofte prematur kognitiv lukking i trugselanalyser. Ny informasjon endrar ikkje våre allerede etablerte førestillingar. Dessutan har mange aktørar sterke følelsar for Forsvaret, særleg følelsar for egne avdelingar eller særskilte kapasitetar, samt antipatiar mot einskild individ, noko som fører til feilvurderingar av nytteverdi og risiko. Historia og historiske analogiar blir misbrukt. Ein trur at tidlegare hendingar er direkte relevant for å forstå framtida. Dette svekker vår kritiske sans og leier oss inn i spesielle spor. Vidare, så finnast ei rekkje «store idear» om kva framtida sine krigar vil handle om og korleis dei vil bli utkjempa. Typiske dømer er nettverksbasert forsvar, langtrekkande kontaktklaus krig og hybridkrigføring. Slike tankar har ein tendens til å låse ein i bestemte tankespor. Sist, men ikkje minst, så evner ikkje aktørane å justere seg i møte med røyndomen. Ein held fast på idear og mekanismar sjølv etter at dei har synt seg svake eller direkte feil. Det er farleg i fred, fatalt i krig (Beadle, 2016, s. 3).

### Mi tilnærming til problemstillinga

Krigen sin natur, krigen sin logiske og praktiske underordning til målsetjingar utanfor seg sjølv, er eit avgjerande karakteristika ved strategisk analyse. Det første steg i ei strategisk analyse er difor alltid å spørje kva ein krigar om. Kan ein ikkje svare på dette, så blir krigen lite anna enn eit meiningslaust spille av blod. Krig er ein organisert sosial aktivitet, som gjennom strategien sin kalkulerer bruk av kollektiv valdsrett for å oppnå målsetjingar utover krigen i seg sjølv, både blir mogleg og naudsynt (Moran, 2002, s. 1). Det betyr ikkje at krig og dimed strategi alltid er logisk og rasjonelt. Særleg i langvarige konflikter, så vil dei fleste hendingar i krigen vere drivne av tilhøve som isolert sett har lite med krigen overordna føremål å gjere. Til dømes vil kulturelle og institusjonelle preferansar, økonomiske ressursar, geografiske fakta, etnisk hat, og mykje anna, sterkt påverke korleis krigen går for seg og utviklar seg. Slike faktorar, og deira påverknad på konflikten, er ofte dårleg forstått av aktørane. Det er difor ofte slik at ein fell tilbake på ein strategien som er meir ein refleksjon av kva du kan, og ikkje av kva som teoretisk er den optimale løysinga (Moran, 2002, s. 2). Alt dette er sjølvstøtt viktige observasjonar som må koplast mot Beadle sine kognitive fallgruver dersom me skal unngå å låse oss i tankemønstre som kan fremje lite optimale løysingar i vår langtidspanlegging. Eg vil gjennom artikkelen konsekvent søke å omgå desse fallgruvane gjennom å fokusere på dei generelle trendane og vår geografiske posisjon både i absolutte og relative termar, samt prøve å unngå å trekke bastante slutningar på basis av historiske hendingar. Samstundes vil eg ta omsyn til dei aspekt ved historia som endrar seg lite. Einskild hendingar og augneblikket sin tryggingpolitiske situasjon vil ikkje bli tillagt vekt. Dette er rett og slett ikkje relevant som strategisk plangrunnlag i utviklinga av ein strategi og ein forsvarsstruktur som skal møte framtida sine truslar. Dette då dei både er flyktige, men primært då dei berre er momentane manifestasjonar av underliggende faktorar og dei større rørsle i vår tryggingpolitiske stode. Det er dei underliggende faktorene og store rørsle som er viktig.

For å svare på problemstillinga vil eg difor først presentere eit syn på kva strategi er og utifrå dette kva Noreg sin strategi i framtida er. Deretter vil eg sjå på dei geografiske aspekta ved Noreg sitt strategiske utgangspunkt. Det er geografi som definerer kvar det vil vere interessant å bruke makt for å skape endring, langs kva for aksar ein må eller kan føre fram makt, samt kva militære midlar ein har trong for dersom ein skal bruke desse aksane. Med di dei fysiske tilhøva er spesifikke for eit kvart miljø, så styrar og formar geografien også dels teknologiske val som igjen dominerer taktikk, logistikk, institusjonar og organisasjonskultur (Gray, 1999a, s. 165) Ein kan dimed hevde at geografien, både den absolutte og den relative, påverkar, dels dominerer, mange av dei strategiske føresetnadane og

moglegheitsromma, samt dei operasjonelle og taktiske tilhøva. Eg vil også sjå på sume operasjonelle aspekt ved russisk militærrett som klårt vil påverke vårt strategiske spelrom. Ei innsikt som gir oss ei djupare forståing for trugselen me står ovanfor.

Med di talet på faktorar som påverkar vår strategiske stode vil tendere mot eksponentiell vekst både i tal og påverknadsgrad med tida, så vil eg vektlegge dei nærmaste åra tyngst i denne analysen. Likevel, ettersom dei viktigaste aspekta er relativt konstant, så vil analysen ha relevans utover det korte perspektivet.

Samla vil tilnærminga, etter mitt syn, gi eit godt utgangspunkt for å avklare om LTP sin strategiske grunn- tanke og tilnærming held mål og dimed om LTP gir eit godt grunnlag for utforming av framtida si militærrett.

### KVA ER STRATEGI?

Heilt grunnleggande kan ein seie at strategisk teori, i ein militær samanheng, handlar om korleis ein brukar makt i ei konflikt mellom ulike samfunn. Målsetjinga er å systematisk forstå korleis ein kan applisere militærrett for fremje politiske, sosiale, økonomiske, kulturelle og ideologiske interesser (Moran, 2002, s. 1). Militærteorien har ikkje ein felles definisjon av strategi, men den er grovt samanfalle og gir oss dimed eit meiningsinnhald som kan nyttast. I fylgje Liddel Hart, så er den overordna målsetninga med krig å oppnå ein betre fred, om enn berre utifrå eigen ståstad. Det samsvarar med Clausewitz sin kjente påstand om at *krig berre er ei framhald av politikken med andre midlar* (Liddel Hart, 1954:1991, s. 353). Strategien skal difor systematisera bruken av væpna styrker for å fremje politiske, sosiale, økonomiske, kulturelle eller ideologiske interesser mest mogleg effektivt (Moran, 2002). Eller for å bruke Freedman sine ord «[Strategi] handlar om å få meir ut av ein situasjon enn kva maktbalansen skulle tilseie. Det er kunsten å skape makt.» (Freedman, 2015, s. x). Robert Osgood trekk dette vidare og gir denne definisjonen: «den overordna plan for utnytting av væpna tvangsmakt – i samspel med dei økonomiske, diplomatiske og andre maktmidlar staten innehar – for å støtte opp om og fremme staten sin utanrikspolitikk med opne, skjulte og tause midlar» (Osgood som attgjeve i: Till, 2004, s. 27). I Osgood sin definisjon ligg fleire viktige haldepunkt. Strategi er realpolitikk utan rom for idealisme. Strategi er ikkje avgrensa til utøving av valdsrett i krig, men verkar også i fredstid. Valdsrett kan like gjerne vinne eller påverke venar, som tvinge eller avskrekke motstandarar. Viktigast er likevel samanhengen mellom bruk av valdsrett og dei politiske mål ein søker (Till, 2004, s. 27-28). Det øvste nivået i strategien er den politiske-strategien, det vil seie «kunsten og vitskapen for å utvikle og bruke dei politiske, økonomiske og psykologiske maktmidlane til staten, i samspel med eins militære makt, i fred og krig, for å nå politiske mål.» (Lykke Jr, 1997,



s. 183). Det er dette nivået som definerer føremålet for militærstrategien. Militærstrategi kan såleis definerast som «kunsten og vitskapen for å bruke militærmakta for å nå politisk-strategiske målsetjingar gjennom bruk av eller trugsel om valdsmakt» (Lykke Jr, 1997, s. 183). Denne relasjonen mellom politikk og krig er avgjerande for forståinga av militærstrategi. Den inneber også at alle statar har ein strategi, uansett om dei kallar det det eller ikkje med di strategi er det nivå der kunnskap og diplomati samverkar med militærmakta for å påverke og avgjere tilhøva ein har med andre statar (Luttwak, 2009, s. 409-410). Den grunnleggande logikken i strategi er universell med di krigar tener politiske føremål, difor utkjempar ein krigar normalt av rasjonelle grunnar. Dei rasjonelle aspekta ved krig inkluderer etablering av mål og kost-nytte vurderingar. Ein krig kan sjølvsgat byrje som resultat av rasjonelle kost-nytte vurderingar, men kan miste ein kvar likskap med ei rasjonell utvikling dersom den spinn ut av kontroll. Sjølv om målsetjinga ikkje er rasjonell, så kan likevel planlegginga og krigføringa vere det. Politiske, diplomatiske og økonomiske aktivitetar for å legge press på fienden stoggar heller ikkje med utbrotet av ein krig, dei kan jamvel vere like viktig som dei militære åtgjerdene også etter krigsutbrotet. Militære sigrar er i seg sjølv heller ikkje tilstrekkeleg, dei må konsoliderast gjennom politiske og diplomatiske midlar med di fienden må akseptere nederlaget om ein skal få ein betre fred (Handel, 2005, s. xiv-xv). Strategi vil dessutan alltid vere eit resultat av summen av mål, føresetnadane som ligg til grunn og den strategiske kulturen dei er del av. Alle desse tre faktorane, mål, føresetnader og kultur, eksisterte uansett om ein har ein faktisk strategi og eit strategiske omgrepsapparat eller ikkje.

Strategi kan også forståast som det som bind omgrepa strategiske føremål og strategiske føresetnader saman. Eit strategisk føremål er det du skal oppnå med strategien, medan ein strategisk føresetnad er dei tilhøva som definerer mogleghetsromma til strategien og er typisk eit resultat av summen av strategien sine dimensjonar, altså innanriks- og utanrikspolitikk, kommando og kontroll, geografi, finansiering, logistikk, førebuingar (administrative, rekruttering, trening og styrkestruktur), operasjonar, teknologi, informasjon og etterretningar, fienden, friksjon, usikkerheit og tid (Gray, 1999b, s. 23-44; Howard, 1979, s. 975-986. Lista er ikkje uttømmende). Geografien er den viktigaste premissgjevaren av desse føresetnadane med di den definerer, påverkar eller avgrensar dei fleste andre strategiske dimensjonar.

Det kanskje viktigaste aspektet ved strategi er likevel strategien sitt ibuande logiske paradoks. Strategi er ikkje lineær. Ein har alltid ein tenkande, reagerande og agerande motstandar. Den logisk beste løysinga er ikkje alltid, og oftast ikkje i det heile, den faktisk beste løysinga. Denne paradoksale logikken i strategien eksisterer uavhengig av aktørane i konflikten. Grunna

interaksjonen mellom aktørane så er strategi dynamisk. I strategien kan difor ikkje ein røyndom eller eit sett med handlingar og hendingar halde fram på ubestemt tid. Det vil alltid vere ein tendens til å utvikle seg det motsette, med mindre strategien sin ibuande paradoksale logikk blir oppheva av ei utanforliggende forandring i den einskilde aktør sine tilhøva (Parafrase av: Luttwak, 2001, s. 1-19). Å fastslå ein strategi utan å byggje inn eit vesentleg spelerom for endringar i røyndomane og aktørane si framferd, vil vere å skape ein strategi som ikkje korkje kan eller vil overleve møte med røynda. Strategisk planlegging handlar difor mest av alt om å identifisere kva som er statistisk og kva føremonar og svake sider dei ulike strategiske føresetnadane fører med seg. Ein må sjølvsgat gjere val, men gjer ein val så må ikkje desse låse ein til eit bestemt handlingsmønster og dei må ikkje føre til styrkestruktur utan vesentleg grad av fleksibilitet.

## NOREG SINE STRATEGISKE MÅL OG KONSEPT

Noreg sine eksisterande strategiske planverk er sjølvsgat høgt gradert. Slike strategiske planar er uansett relatert til augneblikket og den nærmaste framtida. Dei handlar om korleis Noreg skal bruke sine eksisterande militære kapasitetar for å bidra til å oppnå politisk-strategiske mål mest mogleg effektivt i eit kortsiktig perspektiv. Dei er difor ikkje særleg relevante for ei strategisk studie av framtida. Forsvaret sine definerte oppgåver og det konsept ein har for bruk av Forsvaret er derimot avgjerande viktig for å forstå militærstrategiske mål og konsept i framtida. I Langtidsplanen for forsvarssektoren finn ein følgjande om Noreg sin tryggings- og forsvarspolitiske mål:

*Norsk tryggings- og forsvarspolitikk har som mål å sikre Noreg sin suverenitet, territoriale integritet og politiske handlefridom. Forsvaret sitt grunnleggande rasjonale er å ha ein avskrekkeande effekt på moglege angripingar og forsvare Noreg og allierte mot eksisterande trugslar, anslag og åtak. ... Norsk tryggings- og forsvarspolitikk byggjer på eit solid internasjonalt rammeverk, eit sterk transatlantisk tryggingsfelleskap gjennom NATO og samfunnet sitt samla bidrag til forsvarsevna. Fundamentet for Noreg sin tryggings- og forsvarspolitikk er NATO. Eit moderne forsvar som inngår i ein sterk og truverdig allianse, har ein avskrekkeande effekt og reduserer sannsyn for at me kjem i ein situasjon kvar Noreg eller allierte sin tryggings- og forsvarspolitikk blir utfordra og må forsvart med militærmakt (Stortinget, 2016, pkt. 2.1.1.).*

Desse overordna måla blir ytterlegare klargjort gjennom Forsvaret sine oppgåver (Stortinget, 2016, pkt. 2.1.3.):

1. Trygge ei truverdig avskrekking med basis i NATO sitt kollektive forsvar.
2. Forsvare Noreg og allierte mot alvorlege trugsmål, anslag og åtak innanfor ramma av NATO sitt kollektive forsvar.

3. *Avverje og handtere episodar og tryggingpolitiske kriser med nasjonale ressursar, irekna legge til rette for alliert engasjement.*
4. *Trygge eit nasjonalt avgjerslegrunnlag gjennom overvaking og etterretning.*
5. *Hevde norsk suverenitet og suverene rettigheter.*
6. *Ivareta styresmaktutøving på avgrensa områder.*
7. *Delta i fleirnasjonal krisehandling, irekna fredsoperasjonar.*
8. *Bidra til internasjonalt samarbeid på det trygging- og forsvarspolitiske området.*
9. *Bidra til ivaretaking av samfunnstryggleik og andre sentrale samfunnsoppgåver.*

Av desse oppgåvene er det primært dei fire første oppgåvene som er definerande for Noreg sine militærstrategiske mål og dimed dimensjonerande for vår militærmakt. Ser ein samla på overordna trygging- og forsvarspolitiske mål, samt Forsvaret sine oppgåver, så kjem det tydeleg fram at Noreg sine militærstrategiske mål er grunnleggjande defensive. Forsvaret skal bidra til å sikre suverenitet, territorial integritet og politisk handlefridom gjennom primært avskrekking og episode handtering, sekundært væpna forsvar, men forsvar innanfor ei NATO ramme. Det strategiske konseptet ein legg til grunn for dette er det såkalla Terskelforsvaret. I fylgje Forsvarssjefen sitt fagmilitære råd (Forsvarssjefen, 2016, s. 22-23), så er Terskelforsvar skildra som eit system med fire nivå, der grunnmuren er NATO-landa sine samla militære kapasitetar som kan utløyast under NATO-traktaten sin artikkel 5. Neste nivå handlar om å kunne forsterke med militære styrker, noko som har to dimensjonar. Ein må ha planar for framføring, og evne til mottak, oppsetting og framføring til innsatsområdet. Det avgjerande aspektet er forventna varslings-tid. Varslingstida påverkar både korleis Noreg må innrette sitt eige forsvar og kva ressursar og tidsrammer som er realistiske i samhøve med forsterkingar. Forsvaret si evne til å ta imot forsterkingar må samsvare med dei allierte sine tidsavgrensingar med tanke på gjere styrker tilgjengeleg og føre dei fram. Det vesentlege er at Noreg kan trygge forsterkingane når dei faktisk kjem. Det tredje nivået er det nasjonale førstelinieforsvaret. Ettersom allierte styrker ikkje er fast stasjonert i Noreg, og då forsterkingar vonleg vil ta noko tid, så vil førstelinieforsvaret vere det nasjonale norske forswaret. For at eit førstelinieforsvar skal vere troverdig, så må det kunne yte beinveges og effektiv motstand med kampkraft i alle domene. For eit førstelinieforsvar er det heilt grunnleggjande at systemet ikkje inneheld openbare hol som ein motstandar lett kan utnytte. Det må med andre ord vere komplimentært og balansert oppmot alle domene og trugsmåla, det må byggje på eit breitt spekter av evner og verkemidlar. Det øvste nivået i terskelforsvaret er etterretning og overvaking. Det er avgjerande for å identifisere førebuingar til maktbruk mot Noreg så tidleg som mogleg. Den innhenta informasjonen dannar

grunnlaget for å utnytte Forsvaret sine kapasitetar, samt setje i kraft forsterkingsplanar.

Utifrå denne kombinasjonen av strategiske mål, oppgåver og Terskelforsvaret som konsept, så går det fram at avskrekking er kjerneomgrepet i Forsvaret si rolle som krigsførebyggjande aktør i vår valte strategiske tilnærming. Samstundes, så er det tydeleg og sjølvsagt at det norske forswaret i isolasjon neppe vil ha evne å avskrekke stormakta Russland frå å angripe Noreg dersom Russland ser trong for det. Forsvaret sine to viktigaste avskrekking-funksjonar er difor å inneha ei troverdig evne til å ta opp kampen i tid og rom på ein måte som gjer at Russland må føresetje at aggresjon mot Noreg vil innebere krig med NATO inklusive USA. Det andre funksjonen er å ha ei troverdig evne til å kunne forsware stadane og framføringslinene som allierte forsterkingar må bruke, samt evne til å trygge forsterkingane i den kritiske fasen frå dei kjem til dei er kampklar. Avskrekkinga kvilar difor på to føresetnader. For det første at krigen vil ha ein varigheit som gjer alliert støtte relevant og sannsynleg. For det andre at krigsmåla til Russland i samhøve med militær valdsbruk mot eller i Noreg faktisk blir påverka av alliert støtte til Noreg. At eit val er gjort på basis av ein eller fleire føresetnader betyr at desse føresetnadane må vere gyldige dersom resultatet skal vere gyldig. Når det gjeld dei to føresetnadane som norsk strategi kviler på, så har dei relativt lågt truverd i fleire scenario, dimed er norsk strategi i langtidsmeldinga ein vilkårsbunden strategi. Dette vil eg synleggjere nedanfor, og dette i seg sjølv fører med seg at strategien er hefta med vesentlege svakheiter som ein fiende kan utnytte. Noko eg også vil utdjupe seinare i drøftinga.

KRIG I NOREG ER GRUNNLEGGJANDE MARITIM  
Noreg sin militærgeografi har sume vedvarande spesifikke karakteristika som må framhevast. For det første er grensene og jamvel territoriet vårt i stor grad uframkommeleg for større landsstridseiningar. Ser me derimot kysten som ei grense, så er Noreg sitt territorium ikkje lengre utgjengeleg og uframkommeleg. Ein motstandar som har og kan bruke sjømakt for å få tilgang er difor Noreg sin farlegaste motstandar. Den som kontrollerer hava opnar vår faktiske strategiske grense. Sume statar, som Frankrike og Russland, kan gi opp periferien og trekke seg attende til hjarte av sine land. Det kan ikkje Noreg med di periferien, altså kysten, er Noreg sitt hjarteland. Geostrategisk er Noreg difor eit paradoks. Kysten er ikkje berre Noreg si strategiske grense, men vårt strategiske tyngdepunkt. I tillegg, så er det kysten og leia som bind landet saman, ikkje dei innlandske kommunikasjonsåreane. Dimed vil den som kontrollerer havet kring oss ikkje berre ha tilgang til vårt strategiske tyngdepunkt, men vil også kontrollere kommunikasjonane og kan dimed isolere lutar av landet og utnytte overlegen evne til konsentrasjon av kampkraft kvar og når ein ynskjer (Pugh, 1984, s. 99-100).

### Relasjonen mellom land og sjømakt

Noreg er som synt ein nasjon som er grunnleggande maritim både geografisk og økonomisk. Det betyr likevel ikkje at Noreg primært må ha ein maritim strategi, eller berre ein marinestrategi, som sitt strategiske utgangspunkt. Det me må forstå er korleis interaksjonen mellom land- og sjødomena er i ein strategisk samanheng. Den grunnleggande samanhengen finn ein skildra i Corbett sitt tidlause postulat: «*Menneskja bur på land, ikkje på havet, sjøkrig gir difor berre strategisk mening gjennom korleis utfallet påverkar hendingsgangen på land*» (Corbett, 1911:2004, s. 14). Derav fylgjer at land- og sjømakt må brukast og sjåast på som ein heilskap dersom ein skal realisere dei føremonane bruk av havet gir (Corbett, 1911:2004, s. 9). Ein studie av strategi for ein maritim stat, er difor ein studie av militærstrategi generelt, ikkje sjømakt aleine. Om ein i det heile kan snakke om ein marinestrategi, så er det dei aspekt ved militærstrategien som føreset eller involverer sjømakt. For Noreg sin del er desse aspekta svært mange, men dei er likevel underordna ein overordna militærstrategi. Uansett, så er det føremålstenleg å sjå litt nærmare på korleis sjømakt verkar innanfor militærstrategien.

Sjøherredøme er det viktigaste omgrepet i klassisk sjømaktsteori. I moderne tid nyttar ein ofte omgrepet sjøkontroll i staden for sjøherredøme. Dette då omgrepet sjøherredøme lett kan gi assosiasjonar om noko absolutt og altomfattande, medan røyndomen er at sjøherredøme alltid er meir eller mindre temporært og geografisk avgrensa. I røynda er sjøherredøme ikkje anna enn summen av eins evne til å etablere sjøkontroll der og når ein har trong. Sir Winston Churchill har formulert denne samanhengen på ein framifrå måte:

*When we speak of command of the seas, it does not mean command of every part of the sea at the same moment, or at every moment. It only means that we can make our will prevail ultimately in any part of the seas which may be selected for operations, and thus indirectly make our will prevail in every part of the seas.*  
(Blackmore, 2011, s. 50).

Sjøherredøme er difor både middelet som mogleggjer sjømakta sitt føremål og målsetninga for sjøkrigen. Corbett (1911:2004, s. 87) seier at «*målet med sjøkrig alltid må vere direkte eller indirekte å etablere sjøherredøme eller å hindre motstandaren frå slik kontroll.*» På strategisk nivå er sjøkontroll difor eit middel som mogleggjer framføring og levering av makt over og frå havet, medan dei midlar ein nyttar for å etablere, utnytte og stride imot sjøherredøme primært er aktivitetar på operasjonelt eller taktisk nivå (Till, 2004, s. 162). Sjøherredøme inneber ikkje eigedomsrett, men moglegheit til å utnytte. Verdien ligg ikkje i ei fysisk erobring som på land, men i korleis havet kan brukast for å påverke situasjonen på land. Corbett (1911:2004, s. 90) hevdar

difor at sjøherredøme «*inneber ingenting anna enn kontroll over maritime kommunikasjonar for anten merkantile eller militære føremål. Målet med sjøkrig er kontroll med kommunikasjonar ikkje erobring av territorium.*» Det overordna føremålet med sjømakt er altså å påverke situasjonen på land gjennom å kontrollere kva som blir ført fram over og levert frå havet. Det er på land ein krig blir avgjort, medan sjøkrigen berre skaper føresetnader for ei avgjersla på land (Gorshkov, 1979, s. 242).

Sjøkontroll er også og samstundes eit relativt omgrep. Sjøkontroll kan vere generell eller lokal, permanent eller temporær, men aldri absolutt. Dei maritime kommunikasjonane vil aldri vere heilt trygge. Dette då sjøherredøme er ein strategisk tilstand som berre eksisterer når det innanfor gjevne avgrensingar i grad, tid og rom føreligg naudsynt handlefridom til å bruke eit område til eigne føremål med ein erkjent og akseptert risiko. Det er altså graden av risiko ein aksepterer som avgjer om ein har naudsynt kontroll eller ikkje (Sjø t.d.: Rubel, 2012).

Å føre fram noko over havet, eller levere noko frå havet, kallar me maritim maktprojisering. Maktprojisering føreset sjøkontroll og sjøkontroll hindrar samstundes fiendtleg maktprojisering i same område. Maritim maktprojisering kjem i fleire formar, dei viktigaste er projisering av militær makt i form av amfibiske åtak, bombardering og andre formar for tvangsmakt og bruk av havet for transport av varer, menneskjer og strategiske ressursar. Sjøkontroll sitt einaste føremål er å mogleggjere maktprojisering. Ressursbruk for å etablere og oppretthalde sjøkontroll gir difor berre mening dersom ein retteleg har ei strategisk målsetning eller trong for å bruke av havet til framføring av maritim maktprojisering. Ynskjer ein berre å hindre fienden frå maritim maktprojisering, så er sjønekting ein tilstrekkeleg ambisjon (Widén og Ångström, 2004, s. 225). Sjønekting handlar prinsipielt om å auke risikoen ved å bruke eit område til eit nivå som inneber for stort sannsyn for vesentlege tap eller mislykka operasjonar hjå aktøren som har ambisjon eller ynskje om maritim maktprojisering. Sjønekting er altså utnytting av det relative aspektet i sjøkontroll omgrepet. Sjønekting har to strategiske bruksområder. Det er eit alternativ for dei aktørane som ikkje sjølv treng sjøkontroll for å nå sine strategiske mål, men som ynskjer å hindre fienden frå å utnytte maritime kommunikasjonar. Sjønekting kan også vere komplementær til sjøkontroll og jamvel eit bidrag til ambisjonen om sjøkontroll. Dette då ein typisk utøver sjønekting i eit område, eller i ei viss tid, for å sikre sjøkontroll i andre område (Till, 2004, s. 158).

Den potensielle påverking krafta maritim maktprojisering har vil variere utifrå geostrategisk kontekst, altså kva for ei målsetjing ein har med krigen og i kva geografi krigen finn stad. Generelt kan ein hevde at dess meir maritimt orientert antagonistane er, di meir effektiv vil

maritim maktprojisering vere. Ein maritim nasjon, som Noreg, vil difor kunne tape ein krig dersom ein taper på havet. Dette grunna dei indirekte effektane tapet av maritime kommunikasjonar vil ha på innanriks-situasjonen og på eins evne til å bruke makt der og når det trong for den. Følgjeleg, for Noreg, med sin særmerkte strategiske geografi, vil dei strategiske virkemidlane sjøkontroll og sjønektning vere av avgjerande betydning for vår strategi. Berre gjennom eigen sjøkontroll kan me oppretthalde manøver og transportfridom og berre gjennom sjønektning kan me hindre ein fiende tilgang til vårt strategiske tyngdepunkt.

Dertil, ettersom Noreg og norsk territorium gjerne berre vil vere ei brikke i eit større strategisk bilete, så kan våre politisk-strategiske mål bli undergrave eller umoglege sjølv om striden på havet ikkje påverkar stoda på land i Noreg direkte. Ei svekking av våre allierte si evne til å utnytte maritime kommunikasjonar kan medføre at dei allierte samla lir strategisk nederlag uansett om Noreg isolert sett opprettheld fysisk kontroll over norsk territorium. Dimed kan sjøkrig i norske farvatn indirekte leie til norsk nederlag uansett korleis stoda på land i Noreg er når kamphandlingane tek slutt. Å tenke forsvar av Noreg i isolasjon, eller Noreg som berre ein importør av tryggleik, er difor ei strategisk feilslutning. Vår evne til å påverke den større stoda har potensiale for å vere avgjerande viktig for andre og dimed også for oss.

## ANDRE SINE STRATEGISKE INTERESSER I NOREG

Skal ein identifisere føresetnadane som ein strategi må kvile på, så held det ikkje berre å sjå på eigen geografi og egne strategiske mål. Ein må også sjå kva interesse andre måtte ha av våre land og sjøterritorium.

Peltier og Peary trekk fram sårbarheit og tilgang som dei to viktigaste geografiske faktorane i militær samanheng (1966, s. 54). Dei geografiske tilhøva er konstante faktorar som styrar trongen for og bruken av militærmakt. Endringar i maktbalanse og kortsiktige politiske mål endrar dimed ikkje det strategiske grunnlaget i særleg grad. Følgjeleg er det Noreg sin absolutte og relative geografiske posisjon som langt på veg avgjer i kva grad Noreg sitt territorium og våre havområde er av strategisk interesse for andre. Det er ikkje politikken til den einskilde stat det einskilde år som er avgjerande for den interesse andre har av vårt territorium eller for den trussel me står ovanfor. Det er tilgangen territoriet og havområda gir til strategisk viktige områder, ressursar eller kapasitetar som avgjer i kva grad og form andre statar har strategisk interesse av vårt territorium og våre havområde. Følgjeleg, så lenge verda er prega av konkurranse mellom ulike aktørar i eit grunnleggande anarkistisk statssystem, så vil Noreg vere eit potensielt mål for framand maktbruk på lik line med kva me ser no og har sett tidlegare. Det er altså vår geografiske posisjon

relativt til stormaktene og våre maritime interesser, samt våre strategiske ressursar, som meir enn noko anna definerer Noreg si trong for militærmakt og dette uavhengig av den politiske stoda i augneblikket.

Russland er i dag den einaste staten som kan sjåast som ein røyntleg militær trussel mot Noreg sine eksistensielle politisk-strategiske målsetnader, men også vestlege land, og då særleg USA, har vitale interesser i kven som kontrollerer Noreg. Stormaktene si interesse i norsk territorium og norske havområder er først og fremst relatert til nettopp tilgang. Altså kva for mogleighetsrom kontroll over norsk territorium gir for å trygge egne og truge andre sine strategiske tyngdepunkt. Kontroll med deler av norsk territorium, norsk infrastruktur eller norsk energiproduksjon gir påverknadsevne direkte mot kva som må sjåast som strategiske tyngdepunkt både i vesten og i Russland. Slik kontroll gir ein til dømes framifrå moglegheit for etterretning, luftoperasjonar og som oppmarsjomsråde for åtak mot Russland sine strategiske avskrekkingstyrker, altså andreslagkapasiteten til dei strategiske ubåtane. Kontroll med delar av Noreg gir også moglegheit for å kontrollere ein vesentleg del av europeisk energiforsyning.

Med di dei strategiske ubåtane til Russland er eit viktig, om ikkje det viktigaste, strategiske tyngdepunktet til Russland, og då kontroll over Noreg og norsk infrastruktur vil vere vitalt for å truge eller trygge Russland sine strategiske ubåtar sin operasjonsfridom, så vil ei stormaktskonflikt i europeisk Arktis primært vere ei maritim konflikt og dimed styrt av maritime strategiar. Maritim strategi er samstundes lite anna enn dei prinsipp som styrar ein krig kvar havet er ein substansiell faktor og avgjer kva sjøstridskrefter gjer og med kva føremål i relasjon til den overordna strategien (Parafrase av: Corbett, 1911:2004, s. 13). Difor må me utforske korleis høvesvis Russland og NATO/USA ser for seg å bruke havet for å fremje sine strategiske mål i ei konflikt dei i mellom.

### Den kalde krigen sitt strategiske tankegod

Opphavet til å forstå NATO og Russland sin maritime strategi i nordområda ligg ikkje i Arktis i seg sjølv. Opphavet finn ein i det enkle geografiske faktum at Arktis utgjer den kortaste ruta mellom Russland og USA. Følgjeleg er det her USA og Russland vil lettast kunne føre fram atomvåpen mot kvarandre (Tamnes og Offerdal, 2014, s. 21-22). Samstundes er Russland ei kontinentalmakt og må følgjeleg konfronterast på land for overvinnast. Sjøherredøme i tradisjonell forstand har avgrensa verdi mot ein stat som ikkje har trong for maritime kommunikasjonar for si overleving. Under Den kalde krigen var nøkkelteateret Vest-Europa, eit område med enorm strategisk verdi for både supermaktene som USA sitt bruhovud i Europa, grunna sin enorme industrielle kapasitet og grunna ideologiske tilhøve. Maritime

kommunikasjonar var utvilsamt avgjerande for NATO dersom ein skulle oppretthalde logistikk frå USA, samt føre fram amerikanske forsterkingar til Europa. Difor fekk sovjetisk truelse mot NATO sine maritime forsyningslinjer over Atlanterhavet stor merksemd i vestleg strategisk tenking. Den sovjetiske flåten var ein signifikant truelse mot desse forsyningslinjer, men åtak på dei var aldri hovudoppgåva til Nordflåten og truleg heller ikkje vurdert som ei særleg viktig sekundær oppgåve (Ford og Rosenberg, 2005; McCGwire, 1979, s. 173-174; Odom, 1988, s. 127; Ranft og Till, 1989, s. 206-211). Sovjetiske kampanjeplanar for landkrigen i Europa var grunnleggande offensive og tok sikte på å sikre kontroll over Vest-Europa i løpet av to veker (Williamson, 2008, s. 29-30) Innanfor eit slikt tidsperspektiv var dei maritime forsyningslinjene irrelevante (Lebow, 1985). Dertil såg Sovjetsamveldet øydelegging av hamner og infrastruktur som meir effektivt enn å jakte på einiskilde skip eller angripe konvoiar (Sjå t.d.: Ranft og Till, 1989, s. 211).

I dag har ikkje Russland lengre potensiale for å ta kontroll med Vest-Europa på veker. Dimed skulle ein tru at angrep på maritime forsyningslinjer ville ha auka relevans for å senke oppbygginga av alliert kampkraft i Europa. Det er nok riktig dersom ein forventar ei langvarig og omfattande konflikt. Eit slikt syn kviler på den tradisjonelle og kritiske føremona som sjømakter har hatt over kontinentalmakter, altså at sjømakter vil kunne sikre på sikt med di sjøherredøme tillèt sjømakta å trekke ut krigen i tid, utvide den geografisk, og trekke saman ein koalisjon som samla kan sette saman ei overlegen landmakt og dimed vinne også på land (Gray, 1991, s. 67-77). Diverre for sjømakta, så enda denne føremona når atomvåpna kom til i substansielle mengder. Den totale øydelegginga ein atomkrig vil innebære avgrensar de facto dei politiske målsetjingane ein krig mellom atommakter kan ha. Ein total siger vil innebære ragnarok for båe sider og følgjeleg ingen siger i det heile. Atomvåpen har gjort ein total krig mellom atommakter irrelevant. Ein kvar krig mellom slike makter vil før eller seinare måtte bli deeskalert dersom ein vil ynskje å unngå eit nukleært ragnarok. Følgjeleg er tidsperspektivet for faktiske konvensjonelle kampfhandlingar kort og dimed dei transatlantiske maritime forsyningslinjene av liten relevans for det endelege utfallet i ein mogleg framtidig stormaktskrig i Europa. Unnateke frå dette er sjølvstekt framføring av styrker før det kjem til våpenbruk.

Gjennom Den kalde krigen var sovjetisk marinestrategi grunnleggande defensiv og territorial (Ford og Rosenberg, 2005, s. 385; Williamson, 2008, s. 62-63). Rett nok måtte Den sovjetiske marinen lenge operere i Atlanterhavet for å kunne truge USA direkte, men utviklinga av langrekkelege ubåtleverte ballistiske missilar leia til ei gradvis dreining mot at SSBNane opererte i heimefarvatna, altså i kva me kallar Bastionen (Breemer,

1985, s. 19). Følgjeleg var sovjetiske marinestrategi sine prioritetar mot slutten av Den kalde krigen mest truleg:

1. Sikre operasjonsfridom for sovjetiske strategiske ubåtar i bastionar.
2. Forsvare Sovjetsamveldet mot NATO si sjømakt sine kapasitetar til å angripe landmål.
3. Støtte bakkestyrker gjennom logistikk og flankemanøvrer på eit taktisk og operasjonelt nivå.
4. Angripe vestlege maritime forsyningslinjer (Ford og Rosenberg, 2005, s. 38).

Kuzin og Chernyavskii (2005) har eit noko anna syn på sovjetisk marinestrategi, men også dei vektlegg trygging av operasjonsfridomen til SSBNane og forsvar mot NATO sine sjøbaserte maktprosjiseringsmidlar, som dei viktigaste oppgåve. Dei framhevar likevel åtak på forsyningslinjene som ei viktig oppgåve, men då i eit operasjonelt perspektiv. Føremålet var ikkje å bryte forsyningslinjene, men å utvatne NATO sin konsentrasjon av slagkraft og kunne rette åtak mot Sovjetunionen. Denne marinestrategien var ei logisk følge av Sovjetsamveldet sin overordna strategi og syner tydeleg korleis marinestrategien understøttar strategien. Fokuset på Bastionforsvar vart ytterlegare forsterka av to andre viktige tilhøve. For det første var vestlege SSBNar nærmast immun mot sovjetiske anti-ubåt innsatsar grunna geografi og teknologi. Dimed kunne ein røyndeg berre trygge seg mot vestleg andreslagskapasitet gjennom å sikre at eigne SSBNar kunne operere trygt og dimed sikre gjengjeldingsevne (Chipman, 1982). For det andre hadde Den andre verdskrigen og Koreakrigen tydeleg synt kva kapasitet vesten, særleg USA, hadde til å projisere makt dersom hangarskip og amfibiestyrker fekk tilgang (Sloan, 1999, s. 34). Gjennom utviklinga av ny teknologi, og då særleg kryssarmissilar, auka denne trugselen mot slutten av Den kalde krigen. På 1980-talet fekk NATO sine sjøbaserte maktprosjiseringsmidlar ei rekkevidde på over 2.000 km og fekk dessutan vesentleg auka gjennomtrengingsevne og presisjon (Sjå t.d.: Ball, 1985, s. 12). Difor, for å forsvare sovjetisk territorium og trygge SSBN bastionane, måtte Sovjetsamveldet etablere effektiv sjønektning ut til ca. 2.000 km frå eiga kystline (Kuzin og Chernyavskii, 2005, s. 432-437). I tillegg måtte ein oppretthalde sjøkontroll i eigne farvatn for å sikre bastionen og mogleggjere maritim logistikkstøtte, samt amfibiske flankemanøvrar. At dette var dei operasjonelle tyngdepunkta for sovjetisk sjømakt er tydeleg reflektert i styrkestrukturen Sovjetsamveldet etablerte. Fartøya, våpna og operasjonsmønstra var ikkje ei balansert stormaktsflåte i vestleg tradisjon. Sovjetmarinen var ei marine fokusert på nettopp trygging og kontroll av eigne farvatn samt nektingskapasitet mot amerikanske hangarskipsgrupper. Den sovjetiske flåten var aldri kapabel til maritim maktprosjisering utover taktisk og operasjonell støtte til landmakta i nærområda, samt levering av atomvåpen.

### Strategisk kontinuasjon og bastionforsvar

Dei strategiske røyndomane og vala som vart gjort under sovjettida er like relevant i dag. Strategiske og taktiske atomvåpen har framleis ei vital rolle i Russland si strategiske avskrekkingsevne, altså i deira evne til å kontrollere militær eskalering av ei konflikt og dimed også i deira moglegheitsrom for å bruke militære verkemidlar for å fremje politiske mål. Dette uansett om ein snakkar om konflikt med ei anna atommakt, eller ei konflikt med ein konvensjonelt numerisk eller teknologisk overlegen fiende (Carlsson, Norberg og Westerlund, 2013, s. 65). Den totale øydelegginga ein atomkrig fører med seg avgrensar, som omtalt, dei politiske målsetjingane med ein krig ettersom ein total siger truleg vil innebere ragnarok for bae sider. Difor har kortsiktige, *fait accompli*, betringar av strategisk posisjon blitt den dominerande strategiske målsetjinga. Det er kva ein kan oppnå i løpet av kort tid som er viktig. Før eller seinare vil den eine eller andre sida vere så pressa at forhandlingar er einaste alternativ til total gjensidig utsetling. Atomvåpen er ein garantist for å unngå totalt nederlag og atomvåpen kan nyttast som deeskalierende middel når ein har oppnådd sine avgrensa mål eller nådd sitt kulminasjonspunkt. Gjennom trugselen om total øydelegging tvingar ein motstandaren til forhandlingsbordet på basis av den allereie etablerte militære stoda (Bruusgaard, 2016, s. 12; Schneider og Weldon, 2006). Dette inneber både at russisk andreslagskapasitet utgjer eit absolutt strategisk tyngdepunkt i russisk strategisk tenking, men også at Russland langt på veg ser det som plausibelt å bruke sine konvensjonelle militære kapasitetar for å oppnå strategiske mål også mot statar eller alliansar som har atomvåpen. Føresetnaden for ei slik tilnærming til atomvåpen er sjølv sagt at andreslagskapasiteten ikkje kan eliminerast. Ettersom denne andreslagskapasiteten i stor grad kviler på Russland sine strategiske ubåtar (SSBN), så er deira operasjonsfridom heilt avgjerande for Russland. Dette tilhøva aleine gjer Noreg og norske farvatn til strategisk vitale områder for både USA/NATO og ikkje minst Russland i ei konflikt mellom stormaktene. Samstundes er sjømakt framleis NATO sin suverent mest kapable militære kapasitet relativt til Russland. Sjømakt er til for å påverke utviklinga på land. Mot Russland kan dette primært oppnåast gjennom åtak frå hangarskip og ubåtar mot landmål. Maktprojisering i form av landsettingar i russisk territorium har lågt sannsyn for suksess utan vesentlege tap. Russland har sjølv ikkje kapasitet til, og truleg heller ikkje ambisjon om, å bruke hava til projisere makt mot andre stormakter utover nukleær andreslagskapasitet. Utover dette er havet primært ei vllgrav for Russland, altså ein stad ein må nekte andre å operere og dimed trygge Russland mot NATO si sjømakt. Det er eit unntak frå eit slikt defensivt syn. Bruk av havet for å føre fram logistikk og flankemanøvrer i støtte til landmakta sine operasjonar er framleis viktig, men slik aktivitet er avgrensa til kystnære og lokale farvatn i russiske grenseområder.

Når grensa går for at Russland vel å treffe preventive tiltak for å styrke forsvaret av SSBNane sin operasjonsfridom er uvisst, men truleg er denne terskelen relativt låg med di at eit tap av eller trugsel mot denne kapasiteten vil potensielt fatalt svekke deira politisk-strategiske spelerom. Dette betyr også at NATO ikkje avskrekkar Russland frå å setje Bastionforsvaret, tvert imot så er eksistensen av NATO, og den overlegne militærmakta alliansen representerer, nettopp kva som vil kunne utløse trongen for Bastionforsvar i djupna.

### Russisk strategisk avskrekking

Det strategiske avskrekkingkonseptet til Russland har tre unike eigenskapar som har store strategiske konsekvensar for Noreg. Konseptet er universelt, det er kontinuerleg og det kombinerer avskrekking og tvangsmakt i same konsept (Bruusgaard, 2016, s. 17). Det er universelt gjennom at det tar sikte på å avskrekke alle formar for tryggleikstrugslar gjennom bruk av alle tilgjengelege midlar. Dette handlar ikkje berre om avskrekking, men om Russland si altomfattande tilnærming til bruk av verkemidlar for å nå politiske mål. Vesten har berre dei siste åra byrja å fokusere på samspelet av ulike effektorar, medan Russland har gjort det i mange tiår. At strategisk avskrekking er kontinuerleg inneber at den skal virke i både fred, krise og krig, frå før ei konflikt oppstår og fram til eventuell massiv bruk av atomvåpen. Dette kjem av at Russland sitt avskrekkingkonsept ikkje berre handlar om avskrekking, men også om avgrensing. Ein skal ikkje berre etablere avskrekking gjennom kapasitetar, men også aktivt motverke motstandarar sin kapasitet og påverkingskraft. Dette inneber vilje til å bruke eit vidt spekter av reiskaper uansett om Russland er i fred eller ei. Det viskar ut skiljelinene mellom fred og krig. Alle opsjonar er alltid aktuelle. At avskrekking held fram også etter at ein krig har brote ut betyr at avskrekking og tvangsmakt også skal fungere i kombinasjon. Avskrekking har ikkje feila dersom det blir krig, men held fram for å sikre at ein kan hindre uynskt eskalering, sikre at ein kan deeskalere, eller tvinge fram ei rask avslutting av ei konflikt på vilkår som akseptable for Russland. Det russiske konseptet søker aktivt å påverke avgjersler også i krig gjennom å demonstrere vilje til å bruke tvangs og valdsmidlar. Denne logikken resulterer i aukande trong for å demonstrere maktmidlar dess mindre destruktive dei er. Atomvåpna si øydeleggingskraft gjer at dei avskrekkar gjennom sin eksistens aleine. Konvensjonelle og ikkje-militære verkemidlar må derimot demonstrerast, gjerne gjennom bruk, for å virke avskrekking. Den russiske termen strategisk avskrekking er dimed eit samle omgrep for aktivitetar som har som føremål avgrense materialiseringa av trugslar, aktivitetar som har som siktemål avskrekke direkte aggresjon mot Russland, samt aktivitetar som har som mål å kontrollere konfliktnivået og avslutte konfliktar på russiske vilkår (Parafrase av: Bruusgaard, 2016, s. 17-19). Dette konseptet inneber dimed at me ikkje kan skilje klart mellom fred

og krig, samt at me kan og vil bli utsett for maktbruk i ulike variantar også før det kjem til tradisjonelle krigshandlingar. Det inneber også at Russland vil fokusere på å oppnå raske strategiske effektar, samt etablere politiske og militære stoder som utgjer gode utgangspunkt for forhandlingar på deira vilkår.

#### Europeisk energiforsyning som geostrategisk utfordring for Noreg

Den russiske tilnærminga til strategisk avskrekking er, som synt, både universell og inkluderer aktive tiltak for å avgrense trugsmål mot russiske interesser. I ei slik tilnærming inngår bruk av alle staten sine maktmidlar for å skape eit tryggingspolitisk miljø som støttar Russland sine strategiske interesser. Ei slik forming av det tryggingspolitiske miljøet omfattar i tillegg til innanrikspolitiske handlingar for å trygge stabilitet og oppslutnad om politikken, samt militære åtgjerder, også til dømes bruk av økonomiske insentiv og informasjonsoperasjonar (Mastriano, 2017, s. 14-15). Det er berre innan eit økonomisk område kvar Russland har vesens maktmidlar ovanfor Vesten, det er energiforsyning. Gjennom bruk av insentiv og kva ein kan kalle utpressing, så kan ein legge direkte press på andre statar sin økonomi. Slike tilnærmingar har vore nytta mot Ukraina og vil kunne nyttast også mot andre europeiske statar. Å bruke slike virkemidlar mot til dømes Tyskland vil samstundes utgjere ein vesentleg strategisk risiko. Effekten kan fort bli det motsette av kva ein ynskja å oppnå. Føremålet vil vere å presse igjennom akseptens for Russland sine synspunkt og framferd ved hjelp av verkemidlar som trugar motstandaren sin økonomi og dimed interne stabilitet og vilje til å stå opp mot Russland. Ei slik tilnærming verkar plausibel isolert sett, men kan samstundes leie til ein kraftig motreaksjon som rårkar russiske interesser langt hardare enn gjevinen ein kan oppnå med energikrigføring (Mastriano, 2017, s. 15). Det er difor grunn til å tru at Russland vil syne stort atterhald med å bruke slike virkemidlar mot Vest-Europa.

Uansett, i 2013 importerte EU om lag 161,5 Milliardar kubikkmeter (Gm<sup>3</sup>) med naturgass frå Russland. Dette utgjorde om lag 30 % av Europa sitt gassforbruk. Dei viktigaste andre eksportørane av gass til Europa er Noreg med 106,6 Gm<sup>3</sup> og Algerie med 32,8 Gm<sup>3</sup>, bae tala frå 2012. Noreg, Algerie, Azerbaijan og Iran har alle potensiale for auke eksporten på kortsikt, men samla berre med ca. 40 % (ca. 65 Gm<sup>3</sup>) (CIEP, 2014). Dimed kan ikkje andre eksportørar erstatte eit eventuelt fråfall av russisk gass. Skal russisk gass erstattast fullt og heilt, så må gassen fraktast inn på kjøl som LNG for distribuering i røyreleidningane. Dette er truleg ei mogleg løysing for dei fleste EU-landa. Difor er ikkje russisk bruk av gass som strategisk virkemiddel utan vidare effektivt kvantitativt sett. Kan derimot Russland samstundes som dei stoggar eigen eksport også stogge norsk gasseskport gjennom press, tvangsmakt eller

valdsmakt, så er det umogleg for Europa å erstatte svikten i forsyning. Då vil energiforsyning som virkemiddel brått ha eit stort potensiale for å presse fram forhandlingar på Russland sine premisser. Særleg etter som Russland sjølv har potensiale for å auke eksporten så mykje at den erstattar norsk gasseskport fullstendig. Difor må norsk energieksport, særleg gass, til Europa sjåast som ei vital strategisk interesse ikkje berre for Noreg, men også for Russland og EU. Dette betyr at Noreg kan bli trekt inn i konflikter der me sjølv ikkje har interesserkonflikt med nokon av aktørane også grunna våre strategiske ressursar og ikkje berre grunna vår geografiske posisjon relativt til andreslagsevna.

#### NATO FORSTERKINGAR

Vurderingane nedanfor tek utgangspunkt i noverande stode, dei vil difor ikkje reflektere den faktiske stoda i dei neste tiåra. Likevel, med mindre det skjer store omkastningar og endringar, så vil tilhøva eg påpeikar nedanfor jamt over vere dei same i ei rekke år framover.

Den pensjonerte danske militærteoretikaren og brigadegeneralen Michael H. Clemmesen skreiv i 2015 ein avisartikkel som på mange måtar synleggjer den manglande kapasitet NATO har til å respondere raskt og substansielt på russisk militær maktbruk. Han skriv mellom anna at dei fleste europeiske land sine forsvar i dag manglar kapasitet, erfaring og utdanning til å føre krig utover symbolske bidrag til amerikansk krigføring under fjerne himmelstrok. Europa si militærmakt er i dag prega av forvaltning og pseudo-akademisering, ikkje av førebuing til fullskala krigføring. Utfordringa vår, som tydeleg demonstrert gjennom Russland sine handlingar i 2014, er at internasjonale krigar mellom statar og stormakter, sjølv i Europa, ikkje er noko som høyre til fortida. I dag har ikkje NATO si luftmakt korkje tal eller sjølvforsvarsmidlar som gjer det mogleg å operere i områder dekkja av russisk luftvern. Ei heller er basane dekkja av eige luftvern og er dimed enkle mål for langtrekkande presisjonseld. Vidare har ein bygd ned kommandostrukturar til eit nivå der dei er spesialiserte, sentraliserte og få. Dette gjer dei svært sårbare ovanfor både konvensjonelle åtak og cyberåtak. Vesten si ein-sidede satsing på ekstremt kostesame, små og dimed sårbare, og overforvalta militærstyrker og kapasitetar, gjer at ein har evne til å føre nærmast risikofri krig i regionale småkonflikter mot lågteknologiske opprørsrørsler og liknande aktørar. Diverre er slike styrker nærmast hjelpelause i ei konflikt med ein symmetrisk aktør som i tillegg sit på kjernevåpen (Parafrase av: Clemmesen, 2015).

Det NATO førebels, som eit fellesskap, har gjort for å styrke si evne til å respondere og forsterke, er etablere ein Readiness Action Plan (RAP). Dei viktigaste elementa i denne er etablering av snubletrådvendingar i til dømes Baltikum, auke i øvingsaktiviteten, samt etablering av ei

Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) som skal vere spjutodden til NATO si reaksjonsstyrke (NRF). VJTF skal kunne respondere på 48 timar kvar som helst i NATO sitt ansvarsområde (Mastriano, 2017, s. 66). Utfordringa ligg i at VJTF er berre på om lag 5.000 mann og ikkje regionalt fokusert. Sannsynet for at den er satt i innsats ein anna stad når Noreg eventuelt har trong for forsterking er difor stor, særleg dersom norsk trong for forsterking er utløyst av ein generelt forverra tryggingssituasjon eller alvorleg tryggingssituasjon hending i Europa. Ser me derimot på heile NRF-styrka, så skal den vere på 40.000 mann, men heller ikkje denne, eller delar av den, er førehandsplanlagt til Noreg. VJTF or NRF er verktøy som skal sikre NATO eskaleringsdominans og dimed indirekte avskrekking tilsvarande kva me såg under Den kalde krigen. I omgrepet eskaleringsdominans ligg eins evne til å deployere dominante kapasitetar suksessivt opp eskaleringsstigen like til atomvåpen. Utfordringa med VJTF/NRF er at desse styrkene sitt omfang og storleik faktisk ikkje mogleggjer at dei kan dominere. Dei er difor meir å sjå som ein snubletråd, ei line som dersom den blir kryssa, altså når VJTF kjem under åtak, gjer det til eit åtak på NATO samla. RAP, med VJTF og NRF, er dimed ikkje eit strategisk verkmiddel med avgjerande strategisk påveringskraft. Dei er lite anna enn eit kortsiktig trekk for å kompensere for manglande vernebuing, samt eit forsøk på å lukke delar av gråsona mellom fred og krig som gjer det mogleg å bruke makt utan å utløse kollektivt sjølvforsvar (Dels parafase av: Mastriano, 2017, s. 86-88). I boka *NATO and Collective Defence in the 21st Century: An Assessment of the Warsaw summit* (2017) kjem det også fram at NATO ikkje evner å avskrekke gjennom nekting. Dei eksisterande styrkestrukturane er heller ikkje i stand til å avskrekke gjennom sitt potensiale for å straffe med di ein spjutodd utan oppfølgingsstyrker berre vil vere nettopp ein snubletråd, ein snubletråd som Russland neppe vil sjå som spesielt farleg dersom dei opprettheld sin eskaleringsdominans og kvilar seg på atomvåpna som deeskalierende middel. Me har difor ei stode der NATO si reaksjonsstyrke dels er relativt liten og dimed i lita grad i stand til å dominere regionalt der dei blir satt inn, samt manglar truverdige oppfølgingsstyrker og i tillegg vil raskt kome opp i samtidighetsutfordringar.

Den amerikanske tenketanken RAND har køyrt ei rekkje krigsspel for å sjå på kva mogleghetsrom NATO har for å forsvare dei baltiske landa. Konklusjonane frå desse spela er einssidig negative i og med at dei syner at Russland nærmast utan varslingsstid kan ta kontroll over dei baltiske landa på 2-3 døgn utan av NATO kan respondere effektivt (Shlapak og Johnson, 2016). Studiet konkluderer med at det i dag ikkje finnast styrker som kan respondere raskt nok til å hindre ein *fait accompli*. Ein slik *fait accompli* har samstundes ikkje verdi dersom ikkje Russland opprettheld si evne til å deeskalere. Då er det igjen Bastionforsvaret som er det innskilte viktigaste

operasjonelle tyngdepunktet i deira konsept. Følgjeleg, eit åtak mot Baltikum, eller andre stadar, vil føre til at Noreg kjem bak russiske forsvarslinjer uansett om NATO yter militærmotstand i større eller mindre grad eller ikkje. Dersom Russland treff tiltak for å sikre eit *fait accompli* i Baltikum, så vil det med andre ord også innebære, med stort sannsyn, at dei vil gjere noko tilsvarande i Noreg, men då for sikre rom for deeskalering. NATO står då enda tydelegare ovanfor ein samtidighetsproblematikk. Ein har kriser og kamphandlingar mange stadar, ein har få styrker tilgjengeleg og desse avskrekkar i liten grad. Då er det faktisk relativt usannsynleg at desse få, men viktige, styrkene faktisk blir prioritert til Noreg.

På toppen av dette kjem utfordringa som ligg i at NATO er ein konsensusbasert samanslutning. Ein bør difor reflektere over generalsekretær Jens Stoltenberg si åtvaring: *It doesn't help to have a force ready to move in 48 hours if it takes 48 days to take a decision to make it move* (Mastriano, 2017, s. 91). Dessutan, sjølv om NATO-medlemmane vektlegg kollektivt forsvar, så er den formelle tryggingssarkitekturen i Europa langt på veg er blitt ein anakronisme. Europeiske tryggingsskompleks, med NATO i spissen, synast i stadig større grad i utakt med dei tryggingsspolitiske røyndomane og kva som er strategiske fellesinteresser. Det skyldast at den tidlegare eksistensielle trugselen frå Sovjetsamveldet mot Vest-Europa er blitt erstatta av ein avgrensa og regional trugsel mot statar i Russland sin periferi. Eit mylder av andre tryggingssutfordringar står difor fram som like viktige, eller viktigare, for dei ulike NATO-statane nett etter kva for ein politisk og geografisk ståstad dei har. Framleis vektlegg alle NATO-medlemar dei eksisterande institusjonane sin legitimitet og vedvarande relevans. Det er difor ikkje truleg at rammeverket vil kollapse, men det røylnlege innhaldet i alliansen kan bli endra. NATO utviklar seg i retning av å bli eit institusjonelt rammeverk for koalisjonar av viljuge framfor ein kollektivt forsvarsallianse (Diesen, 2016, s. 49-50). Det er difor ikkje lengre automatikk i at ein kjem kvarandre unison til hjelp om ein blir utsatt for militært press eller åtak. Noreg, med styresmakter som uttalar tydeleg trong for alliert støtte i ein eksistensiell konflikt, vil måtte ta dette innover seg med di det har avgjerande påverknad på vårt tryggingsspolitiske spelrom. Det har me i lita grad gjort i Langtidsplanen for forsvarssektoren.

#### OPERASJONELLE ASPEKT MED RELEVANS FOR NOREG SIN STRATEGISKE SITUASJON

I tillegg til å sjå på dei geografiske faktorane og kva interesser Russland kan ha ved å kontrollere norsk territorium eller ved å bruke øydeleggande valdmakt mot Noreg, så me også sjå på kva for operasjonelle og teknologiske tilnærmingar Russland nyttar i sine strategiske konsept. Det kan vere opportunt å forklare russisk strategi som å vere til domes hybridkrigføring eller A2/AD (anti-access/area denial), men slike tilnærmingar



er ikkje strategi, det er operasjonelle tilnærmingar (Dels parafrase av: Renz og Smith, 2016, s. 14). At desse operasjonelle tilnærmingane ikkje er strategi, men operasjonelle tilnærmingar som berre inngår i deira strategi, betyr likevel ikkje at dei er irrelevante for vår strategi. Så lenge me ikkje har eskaleringsdominans, så kan Russland alltid velje kva midlar dei vil nytte og korleis dei vil bruke dei, dersom dei ser trong for det. Dimeid må me ta omsyn til dei operasjonelle tilnærmingane dei nyttar, eller kan nytte, for å faktisk forstå kva strategisk spelerom og kva type trugslar me står ovanfor. Berre gjennom å sjå samla på denne kombinasjonen av strategiske føresetnader og mål, samt taktiske og operasjonellerøydningar, kan me fastslå med nokograd av tryggleik kva formar for militære trugsmål me må kunne møte og kva som skal til for at me skal kunne nå våre strategiske mål i møte med desse.

#### Gråsonerkrigføring - klassisk russisk krigskunst

Russisk militær teori vektlegg kva dei kallar militære strategem, dvs. tilnærmingar som kan gi dei overtaket i møte med ein fiende, og dette også når fienden er klart overlegen. I dette inngår indirekte tilnærmingar, å vere operasjonelt oppfinnsam og rådsnar, å kunne finne og bruke svake sider, samt unngå sterke sider. Tanken er å bruke asymmetriske midlar og metodar for ikkje berre å motverke fienden sine sterke sider, men jamvel gjere desse styrkene til svakheit som kan utnyttast for å tvinge fram systemkollaps eller i det minste operasjonelt sjokk. Slike tilnærmingar har vore sentral i russisk militærtenkning i mange hundre år. Det handlar om å vere eit komplement til, multiplisere og erstatte bruken av makt for å oppnå strategiske mål (Thornton i: Renz og Smith, 2016, s. 52-53). Hybridkrigføring, eller Ny Generasjon Krigføring (NGW) i russisk nomenklatur, er ikkje noko nytt i seg sjølv. Det er ei vidareføring av klassisk russisk krigskunst. Konseptet er mykje omtalt i russisk militærakademia, tatt inn i doktrinar, og blir brukt i praksis på duglege måtar som har synt seg effektive, gjennom å skape ustabilitet, i å undergrave fienden sine sterke sider (Thornton i: Renz og Smith, 2016, s. 58-59).

Utover og som ei vidareføring av dei russiske konseptet for strategisk avskrekking som eit universelt, kontinuerleg og kombinert konsept, samt klassisk russisk krigskunst, så synleggjer nyare russisk strategisk tenking ein grunn- tanke om at strategi er ei samordning av alle relevante påverknadsmidlar, både sivile og militære. I tradisjonell vestleg tenking ligg denne samordninga, eller rettare koordineringa, på eit politisk-strategisk nivå. I russisk tenking er derimot alle verkemidlane sett på som integrerte i strategien. Grunntanken er at mellomstatlege tilhøve ikkje kan sjåast som anten fred eller krig. Ein er alltid einkvanstad i mellom fred og total krig. Dette kan ein trekke direkte tilbake til skrekkingkonseptet, altså at avskrekking også inkluderer avgrensing av trugsmål. Ein skal aktivt motverke og påverke ein

motstandar sin kapasitet og påverknadskraft. Alle maktbruksopsjonar er difor alltid aktuelle. Avgrensing inneber nettopp kontinuerleg innsats og at ein alltid er einkvanstad på eskaleringsstegen mellom fred og krig. Det er heller ikkje klare grenselinjer for nær og i kva omfang ulike midlar bør eller kan brukast. To av Russland sine viktigaste militære skribentar, Chekinov og Bogdanov, hevdar til dømes at krigar i framtida vil bli avgjort gjennom kombinasjonar av militære, ikkje-militære, samt spesielle ikkje-valdelege tiltak i ei rekke formar og metodar, og blanda med politiske-, økonomiske-, informasjons-, teknologiske- og miljøtiltak, og hovudsakleg gjennom å utnytte informasjonsoverlegenheit. Informasjonskrigføring vil innleie ein kvar operasjon i den nye krigføringa. Ein vil utnytte massemedia, og når mogleg, internett. Dei går så langt at dei hevdar at strategiske mål i framtida ikkje kan oppnåast med mindre ein kan garantere informasjonsoverlegenheit over fienden. I framtidig krigføring må ein difor vektleggje desinformasjon og villeieing av motstandaren sine militære og politiske leiarar gjennom avmålte og kordinerte informasjonskampanjar. Dette inkluderer ulike handlingar for å påverke militærmakta og folkesetnaden for å så splid i motstandaren sitt samfunn. Slike tiltak må vere tidsriktige, uventa og skjulte (Thomas, 2016, s. 4-5).

Russland sin generalstabssjef, Gerasimov, har personleg gitt tydeleg inntrykk for eit tilsvarande syn i ei rekke artiklar i både vestleg og russisk militærakademisk presse. I 2016 skreiv han til dømes at rolla ikkje-militære midlar har i oppnå politiske og strategiske mål har vokse og at dei er i dag, i mange samanhengar, meir effektiv enn militærmakta. Effekten av ulike ikkje-militære virkemidlar blir komplementert og styrka av skjulte militære innsatsar, inklusive irregulær krigføring og spesialoperasjonar. Konvensjonelle militære operasjonar er noko ein berre tyr til berre for oppnå avgjerande effekt i konflikten si avgjerande siste fase. Vidare vektlegg han at taktiske og operasjonelle pausar er i gang med å forsvinne då nye informasjonsteknologiar mogleggjer signifikant reduksjon i dei spatiale, temporale og informasjonsmessige gapa mellom styrker og strategisk leiarskap. Slag mellom symmetriske landstyrker blir gradvis ein anakronisme. I framtida er det langrekkeande kontaktlause åtak mot fienden som vil vere det viktigaste midlet for å oppnå taktiske og operasjonelle mål. Nedkjemping av fienden si evne til å nå sine strategiske målsetjingar vil dessutan bli gjort i heile fienden sitt territorium. Det betyr også at dei tradisjonelle skilja mellom strategiske, operasjonelle og taktiske nivå, samt offensive og defensive operasjonar, blir gradvis viska ut (Gerasimov, 2016).

Ein må samstundes erkjenne av at dei fleste land har ein relativt høg terskel for når dei oppfattar ei krise for ei krigshandling. Difor, sjølv om ein stat som blir utsett for

diffuse eller lågintensive maktmidlar, inklusive militære, og oppfattar seg som under åtak, så vil det ikkje vere gitt at eins allierte støttar denne oppfatninga. Det er dette som gjer gråsonekrigar særleg interessant, eller utfordrande om ein vil. Ein opererer med maktbruk som ligg under til dømes artikkel 5 terskelen til NATO. Ein maktbruk som ikkje legitimerer krigshandlingar, er tvitydig og finn stad utanfor det tradisjonelle utsynet og spelerommet til strategiske planleggarar og den militære profesjonen. Ein får ei stode som korkje kan kallast krig eller fred, men som gir stort spelerom for politisk og militærpåverknad utan å måtte risikere krig (Echevarria II i: Renz og Smith, 2016, s. 33). Gråsonekrigføring er med andre ord ei tilnærming som gir eit betydeleg spelerom for aktørar som vil legge press på andre statar utan å risikere krig. Ei svekking av det kollektive sjølvforsvarsparadigmet i NATO vil auke dette spelerommet ovanfor oss ytterlegare. I tillegg til å mogleggjere kontroll med eskaleringa, så vil denne gråsona kunne nyttast til ei potensielt effektiv undergraving av vilje og evne til å forsvare seg. Den vil også auke effekten av aggresjon ved at den set aktørar som ynskjer fred under valdsamt press over tid. Tanken om å gå til krig er avskrekkande, sjølv når ein har eit konvensjonelt overtak. Det gjer at ein aggressiv aktør, som medvite støttar opp om sine mål med gråsonekrigføring, kan påvirke og forme motstandaren sin situasjonsforståing og konsekvensanalyse effektivt. Ein kan med andre ord oppnå avgjerande strategisk effekt i ein konfliktsituasjon utan å risikere fullskala krig og utan å risikere sin eigen eskaleringsdominans. Samstundes må me ta innover oss at sjølv om ei krise vil med sannsynn vere prega av denne forma for krigføring, så kan me ikkje forvente at hendingane vil vere ein kopi av, eller i det heile likne, mange av dei erfaringar til dømes Ukraina har gjort dei siste åra. Russisk tenking vektlegg tungt og tydeleg at ein kvar konflikt og region er unik og dimed krevjar unike åtgjerder. Noko til dømes Gerasimov har understreka med utsegn som: *ein kvar krig har sin eigen unike logikk*. Eit utsegn som samsvarar med tidlegare russiske strategisk tenking om at krigens karakter alltid vil vere prega av varierende og unike kontekstar (Thomas, 2016, s. 6).

I ein kortvarig krig vil den som angrip effektivt først ha eit framifrå utgangspunkt for å oppnå eit *fait accompli* og dimed oppnå dei avgrensa strategiske måla ein set seg. Å angripe effektivt først har alltid vore viktig, men med di vårt forsvar nå kviler på eit svært lite tal med ressursar og kapasitetar som ikkje kan erstattast raskt dersom dei er gått tapt, så er effekten av og moglegheita for eit *Coup de grâce* aukande. Det er dessutan politisk umogleg for Noreg å angripe effektivt først utan at det allereie er etablert ein krigssituasjon. Difor vil ei krise der fienden utnyttar gråsona mellom krig og fred til omfattande fysisk og psykisk påverking av vår evne og vilje til å forsvare oss og våre interesser vere svært utfordrande. Norske stridskrefter vil i ei slik stode måtte fokusere på eigensikring og å oppretthalde stridsevne over tid. Eit

kvart tap av einingar grunna slitasje, moralsk samanbrot eller øydelegging vil kunne fatalt svekke vår slagkraft relativt til russisk militærkraft. Samstundes som ein sikrar overleving og vedvarande slagkraft, så må ein også vere i stand til å endre taktisk disposisjon til offensive operasjonar augneblinkleeg. Samla inneber dette langt større logistikk, kommando-kontroll og sambandsmessige utfordringar enn kva ein rask overgang frå fred til krig inneber. Det inneber også at styrkene må disponerast på ein måte som eksponerer dei minst mogleg, altså ikkje legg dei opne for eit førstehandsåtak eller åtak mot einskild einingar, og det samstundes som dei same styrkene utvilsamt må agere og vere synleg for å påvirke utviklinga. Gråsonekrigføring gjer oss sårbar og fører med seg ein vesentleg risiko for at styrkene mister sin relevans og kapasitet før dei kan etablere ein strids-situasjon og angripe effektivt først. Ei effektiv utnytting av gråsoneproblematikken kan med andre ord undergrave eller eliminere norske stridskrefter utan at me får rom til å utnytte våre comparative føremoner eller i det heile utgjere ein forskjell. Følgjeleg vil ein slik situasjon stille ekstraordinære krav til initiativ, fleksibilitet og sjølvstendig tenking hjå den enkelte sjef, samt evne til å oppretthalde moral og stridsvilje. For å kompliserer bilete ytterlegare, så har Russland nærmast i ein kvar situasjon vil ha eskaleringsdominans. Det inneber at dei står relativt fritt til å velje når, kvar og med kva midlar stridskontakt skal etablerast. Vidare, så er det moderniserte russiske militærapparatet eit system samansett av ståande styrker med svært kort responstid. Denne kombinasjonen av handlefridom og ståande styrker med høg grad av vernebuing til ei kvar tid, gjer det plausibelt med strategisk overfall utan varslingsstid. Noreg står difor ovanfor ei dobbel strategisk utfordring. Me kan både bli utsett for ei gråsonetilnærming som gradvis øydelegg vår vilje og evne til å forsvare oss og det samstundes som ein alltid må vere førebudd på eit strategisk overfall.

#### Anti-access / area denial (A2/AD)

Eit sentralt element i utviklinga av russisk militærkraft er den såkalla anti-access/area denial (A2/AD) tilnærminga, altså ei operasjonell tilnærming til krigføring fokusert på å hindre ein motstandar frå å operere militære styrker nær, inn i, eller i ein omstridd region. Kapasitet til slike operasjonar er allereie etablert i vår region i form av integrerte langtrekkande våpensystem for å nekte tilgang til luft, havoverflate og landjord. Ei A2/AD tilnærming, som den russiske, har som strategisk føremål å kunne forsvare seg mot ein motstandar som er vurdert som overlegen i kapasitet og eller dugleik. Dersom ein overlegen motstandar får lov til å utnytte si overlegne styrke eller dugleik, så må ein forvente å tape. Difor er målsetjinga med A2/AD å hindre ein motstandar frå å føre sine overlegne styrker inn i eller å operere tilstrekkeleg fritt i eit omstridd område. Ein kan dimed hindre at den overlegne fienden kan slå ut eins strategiske eller operasjonelle tyngdepunkt. Ei slik

tilnærming har ikkje berre som mål å skape ein fastlåst situasjon, men skal helst også medføre utmating av angriparen gjennom gradvise tap av kapasitetar og vil dimed på sikt ta frå den overlegne sida deira evne til å slå mot eins strategiske tyngdepunkt. Dei russiske A2/AD kapasitetane i Barentsregionen samsvarar med ei slik tilnærming og har som spesifikt føremål å hindre USA/NATO frå å bruke sine overlegne styrker mot Russland sitt strategiske tyngdepunkt, dvs. andreslagskapasiteten til dei missilførande strategiske ubåtane (SSBN), det såkalla Bastionforsvaret. Skal Bastionforsvaret, altså A2/AD, fungere, så må det ha operativ djupne. Ved etablering av Bastionforsvar, noko Russland vil gjere dersom dei ser si atomavskrekking som avgjerande og truga, så må Russland ekspandere sitt nektingsområde. Dette kan dei i røynda berre gjere gjennom å etablere framskotne A2/AD noder på nøkkelpunkt i Noreg inklusive Noreg sine arktiske øyer, samt gjennom bruk av ubåtar og overflatefartøy som leverer same type kapasitet i havområda. Grunna vestleg ubåttrossel vil fartøybaserte A2/AD kapasitetar ha låg overlevingsevne. Overflateoperasjonar over tid vil før eller seinare kome innanfor effektivt engasjementsavstand av ein eller fleire ubåtar. Å oppretthalde djupne i A2/AD ved hjelp av fartøy vil difor ikkje vere mogleg. Etablere ein seg på land, så får ein ei heilt anna uthaldingsevne. Russisk A2/AD er ikkje eit offensivt middel retta mot Noreg, men ein defensivt strategisk middel som inneber trong for å nytte norsk territorium for å vere effektivt.

Russisk vektlegging og bruk av ei A2/AD tilnærming inneber tre vesentlege operative utfordringar med strategisk konsekvens for Noreg og norske stridskrefter:

- For det første må norske einingar kunne overleve og operere innanfor ei russisk nektingszone. På det opne hav er dette i røynda berre mogleg med ubåtar og andre skjulte stridsmidlar som sjøminer. Slike midlar er effektive sjønektingskapasitetar over tid, men mot ein einskild operasjon er dei berre effektive dersom dei er på rett stad til rett tid. Dei manglar taktisk mobilitet og er dimed høvesvis lett å utmanøvrere for ein motstandar som vel tid og stad. Me må difor også utnytte vår geografi sine styrkemultipliserande effektar. Det vil seie at me må vektlegge mobile einingar som kan operere skjult og vere tilnærma immun mot typiske A2/AD kapasitetar. Dette gjeld både for våre landmaktsoperasjonar og ikkje minst for maritime einingar som kan utfylle og styrke ubåtane sin sjønektingskapasitet. Det same er dels tilfelle for våre luftstridskrefter, men dei har i tillegg trong for statiske baser som må sikrast.
- For det andre inneber ei utviding av A2/AD sona til Russland trong for å få tilgang til norsk territorium, ein tilgang som dei i svært avgrensa grad kan få eller støtte opp om på andre måtar enn ved hjelp av

maritime kommunikasjonar. Dei må med andre ord fysisk inn i kystsonen med maritime einingar. Slike einingar må helst stogkast for dei får levert lasta si. Har dei først satt seg fast, så er dei langt vanskelegare å handtere enn kva dei er for A2/AD-noden blir etablert.

- Den tredje vesentlege operative utfordringa er at kombinasjonen av langtrekkande våpen, få og utsette landaksar, omstridd luftrom og omfattande russisk sjønektingskapasitet i røynda gjer oss fullstendig avhengig av indre led for mobilitet og forsynings-teneste. Dersom me ikkje kan trygge kystfarvatna, så vil me ikkje kunne ta flytte eigne eller allierte styrker, eller ta imot allierte forsterkingar, sikre eller etterforsyne desse, med ein nokolunde akseptabel risiko.

Samla syner desse tre faktorane at kystsonen er vital for vår strategi. Dei syner også at me framleis er avhengig av å kunne utnytte kystsona sin topografi som styrke multiplikator, men grunna aukande våpenrekkevidde, så kan me ikkje lengre kjempe berre i kystsona. No må me også, dels primært, kjempe *frå* kystsona og ut i det opne hav. Dette både for å nekte fiendtleg maktprosjisering og for mogleggjere eigne sjøkontrolloperasjonar.

## TEKNOLOGIUTVIKLING MED STRATEGISK KONSEKVENNS

Det er svært vanskeleg å stipulere korleis teknologiutvikling vil definere strategiar og tilhøyrande styrkestrukturar. Spørsmålet om teknologien si påverking på styrkestrukturar handlar i hovudsak om kva teknologi som gir størst relativ avkasting. Kva som gir avkasting kjem an på kva avkasting ein ynskjer. Det er til dømes ikkje berre kapasitet til sjøkontroll, sjønekting og maritim maktprosjisering som er styrande for maritime styrkestrukturar. Tilhøve som ære, status og prestisje kan til dømes vere vel så avgjerande, men samstundes grunnleggjande irrasjonelle, faktorar bak oppbygginga av marinestyrker. Ingen kan difor, med truverde, seie kvar framtida sin balanse mellom ulike teknologiar vil ligge. Nokre generelle trekk er det likevel. Til dømes vil aukande rekkevidde og presisjon på våpna, samt eit kostnadsbilette som favoriserer system plassert på land, gjere det truleg at den såkalla littorale sonen blir kraftig utvida og at landbaserte stridsmidlar i stadig større grad kan dominere kystnærehavområde. Den aukande rekkevidda og presisjonen til våpensystema vil også gjere at ein i mindre og mindre grad må konsentrere einingar for å konsentrere våpeneffekt. Med langtrekkande presisjonseld kan mål engasjerast frå mange ulike plattformer med stor geografisk spreiding. Dette vil utvilsamt måtte påverke strategien inklusive styrkestrukturar og oppgaveportefølgjar. Endringa i trong for og bruk av ulike styrkeelement er relativt altomfattande, men ubåtar utgjer eit tydeleg avvik frå denne utviklinga. Ubåtar vil også i framtida kunne operere skjult med mindre me får store teknologiske endringar i ubåtjaktkapasiteten, endringar

som førebels ikkje verkar sannsynleg (Moran og Russell, 2016, s. 308-311). Moderne stridskrefter er dessutan teknologisk krevjande og kostesame å byggje og vedlikehalde. Å styrke eller endre sine militære kapasitetar tek difor tid, dels lang tid. Dette vil moderere effekten av store teknologiske endringar og fører til at teknologisk overlegenheit ikkje vil skifte eller gå tapt raskt. De facto vil dei fleste kampeiningar om 20 år allereie eksistere eller vere under planlegging i dag. Difor vil sjølv den raske teknologiutviklinga me ser neppe føre til ei tilsvarende rask endring i korleis me brukar og planlegg militærmakt (Moran og Russell, 2016, s. 311). Det er difor ikkje den einskilde hending, teknologi eller aktivitet som er avgjerande for kva militærmakt me har, ynskjer eller har trong for, eller for korleis me brukar den. Det er den langsiktige trongen som kjem av geografi og geopolitisk maktbalanse som er avgjerande (Dette er også understreka av t.d.: Vego, 2017, s. 92).

#### Teknologien si påverking på krigføringa

Teknologi vil i seg sjølv i lita grad påverke det overordna grunnlaget for militærmakta, altså kvifor og til kva føremål me har den. Samstundes har teknologiutviklinga sjølv sagt påverka på den praktiske utføringa av krigføringa. Teknologiutvikling er ein kontinuerleg prosess der militærmakta sjølv langt på veg har vore drivaren av nyutvikling. Dette er i endring. I dag er det oftare og større grad sivil industri og merkantilverksemd som skapar nyvinning og nytenking. I krigane Noreg har vore involvert i dei seinaste åra, så har ikkje våre motstandarar hatt ekvivalent teknologi med oss. Dei har likevel evna å påføre store tap og hindra oss frå operasjonelle og strategiske sigrar. Dei relativt lågteknologiske fiendane har evna å utnytte gamal teknologi på nye måtar, samt at dei ofte har utnytta sivil teknologi, særleg mobiltelefoni og internett, på kreative og effektive måtar. Kombinert med stor vilje har dette ofte gitt dei overraskande stor effektivitet og effekt. Dette aleine syner at høgteknologi ikkje utan vidare er avgjerande, sjølv om teknologisk overlegenheit sjølv sagt normalt vil gi vesentlege føremoner. I ein krig med t.d. Russland, så vil me dessutan ikkje stå ovanfor underlegen teknologi. På mange område er dei fullt på høgde med oss, på sume jamvel kome lengre enn oss. Å kvile seg på teknologien, å tru at teknologi og teknologisk innovasjon kan bringe siger, er dimed ei feilslutning. Berre gjennom å kombinere teknologi med geografisk forståing og gode doktrinar og taktikkar, og alt innanfor eit rammeverk av strategiske målsetnadar, vil teknologi kunne spele ei avgjerande rolle.

#### Nokre konsekvensar av teknologiutviklinga

Det er sume teknologiske utviklingsstrekk som krevjar særleg merksemd. Særleg innan fire områder fører teknologiutviklinga til at måten me må kjempe på er i endring. Teknologi gir aukande rekkevidde og presisjon, noko som samstundes stiller krav til sensorkapasitet

og presisjon i målutveljing og målallokering. Dette vil igjen krevja koordinering mellom fleire ledd og aktørar og føreset deling av informasjon for å vere effektivt. Å kunne trenge igjennom nektingstiltak og djupne i defensive lag vil også krevje koordinert innsats. Endringa i rekkevidde, presisjon og effekt, betyr også at me må treffe tiltak som reduserer sårbarheit og gjer oss resistent mot førstehandsåtak. Noko som leiar oss til det siste vesentlege teknologiutviklingsområdet, skjulte og autonome system.

Utviklinga av langtrekkande presisjonsvåpen inneber at direkte strid mellom landstyrker og sjøstyrker er ein realitet langt lengre ut frå kysten enn før. Dei historiske skiljelinene mellom land- og sjømakt blir viska ut. Det betyr også at sjømakt i stadig mindre grad er avgrensa til å føre fram landstyrker eller sikre sjøvegstransport for å direkte påverke stoda på land. I dag kan russiske sjøstridskrefter påverke heile Noreg sitt territorium frå djupt i egne farvatn og dei kan nekte oss manøverrom i lufta, på sjøen og dels på land frå det opne havet. Det same er i stadig større grad også tilfelle på landjorda og i luftdomenet. Samstundes betyr det at våpensystema set krav til eksterne sensorar eller distribuerte sensornettverk for å kunne utnyttast effektivt. Med den aukande rekkevidda, så er det ikkje lengre den geometriske og relative geografiske posisjonen som er avgjerande for om ein manøver gir effekt eller ei. I dag er det evna til å oppdage ein fiende tidleg og konsentrere våpenverknad på denne, som avgjer om ein manøver er vellukka eller ikkje. Eldkraft konsentrerast ikkje lengre gjennom å konsentrere einingar, men gjennom koordinering av våpen og sensorar i tid og rom. Det er altså kommando og kontroll, ikkje einingane sin fart og rekkevidde, som utgjer kjernegrunnlaget for avgjerande konsentrasjon av eldkraft i mål. Det er følgjeleg tempo i avgjersleprosessane, altså tida det tar frå ein identifiserer ein mogleg situasjon til ein har handla for å møte eller påverke denne, som dannar grunnlag for dei manøvrar ein gjer.

Auka våpenpresisjon og auka verknad i mål også på stor avstand fører til større trong for tryggingstiltak og overlevingsevne. Dette kan ein oppnå gjennom dekning, villeing, spreing og skjul, men uansett korleis me ter oss, så vil sume element i vår struktur vere statiske. Me må difor redusere trongen for slike statiske element til eit absolutt minimum, men samstundes må me sikre dei me må ha gjennom aktive og passive mottiltak. Kjernen er å etablere størst mogleg djupne i forsvaret. Rom omset me direkte i tid til å reagere. Før kunne me dels oppnå dette gjennom å halde vital infrastruktur utanfor rekkevidda til fienden sine hovudvåpen eller gjennom å hindre effektiv målallokering. Det er i svært liten grad mogleg lengre. Følgjeleg må me i dag aktivt trygge vital statisk infrastruktur mot alle sannsynlege trugsmål både av type og omfang.

For alle deler av militærmakta, som ikkje må vere stasjonær og er avhengig av fast infrastruktur, så er det skjul som det viktigaste einskild elementet i å sikre at egne kapasitetar overlever tilstrekkeleg lenge til å kunne levere eldkraft effektivt. I tillegg til å hindre at ein sjølv blir effektivt engasjert, så skaper bruk av skjul friksjon hjå motstandaren. Teknologiu utviklinga gjer at strategisk og operasjonelt skjul er vanskeleg. Taktisk fører derimot utviklinga til større spelarom. Grunna våpenutviklinga, og med den aukande trong for eksterne sensorar, så blir mottiltak mot etablering og vedlikehald av situasjonsmedvit heilt sentralt. I den samanheng har Noreg ei rekkje naturgitte føremoner. Gjennom bruk av til dømes skjergarden vår, så kan me operere på måtar som gjer at sjølv måloppdaging ikkje vil innebere at me kan engasjerast. Me kan tving ein motstandar til å bruke ressursar på ein måte som er lite kostnadseffektivt og krevjande. Dei må sloss på våre premiss dersom dei skal eliminere oss. Å overleve er samstundes ikkje tilstrekkeleg. Me må også kunne levere taktisk eldkraft effektivt. Om ikkje, så vil skjul berre kjøpe tid, ein vil då berre utsetje nederlaget. Dette er særleg utfordrande for oss med våre svært tyne kamporganisasjon. Dei geografiske føremonane me har verkar også andre vegen. Tillèt me at fienden får etablert seg slik at dei kan utnytte vår geografi tilsvarende, så blir vårt manøvrerom og spelarom kraftig redusert. Følgjeleg, så må me evne å stogge fienden før dei kan desimere vår forsvarsevne og før dei faktisk får etablert seg i norsk geografi. Me kan ikkje vente til dei faktisk går i land eller blir luftlanda. Me må ta dei før dei får projisert makt uansett om dette er i luftrommet eller til sjøs. Det betyr mellom anna at ein tradisjonell kystforsvarstilmærning er lite tenleg. Me må nekte dei operasjonsfridom i alle områder dei kan nytte til å føre fram maktmidlar. Dette oppnår me med kapasitetar som sinkar dei, og gjennom kapasitetar som utgjer ein mogleg trugsel kvar og når som helst i deira operasjon. Samstundes betyr dette at også me er sterkt avhengig av eksterne eller distribuerte sensorar for å kunne vere effektivt utan for eiga synsvidd. Eit einisidig fokus på overvaking og operasjonar i egne kystfarvatn, eige luftrom og eige territorium er difor ikkje lengre tilstrekkeleg.

Ein heilt sentral trend innanfor all teknologi er vår svært raskt aukande evne til å samle, handsame og distribuere informasjon. Dette burde teoretisk redusere rommet for usikkerheit og lette kommando og kontroll. I røynda er det ikkje slik. Årsaka ligg i utviklinga ein finn innan våpenteknologi, sensorteknologi og i introduksjonen av nye meir avanserte skjulte og dels autonome stridsmidlar. Desse aspekta fører til raskt aukande trong for informasjon og informasjonsutveksling. Ei aukande trong som truleg ikkje står tilbake for aukande evne til informasjonshandsaming. Ein kan difor hevde at krigen

si skodde (*Fog-of-War*) framleis er ein konstant som må handterast og som utgjer avviket mellom det situasjonsmedvit ein har og røyndomen. I erkjenning av dette er det difor sannsynleg at ein avgjersletakar også i framtida må basere mange av sine avgjersler på mangelfull eller utilstrekkeleg informasjon. Krigføring er og blir difor ein skjønnsbasert aktivitet. Det er vidare sannsynleg at kommando og kontroll systema våre neppe kan forventast å fungere tilnæringsvis like godt i krise eller krig, som dei gjer i fredstid. På bakgrunn av desse faktorane, altså krigen si skodde, skjønnsbasert krigføring og trugselen mot kommando og kontroll, så må me trø svært varsam når me legg opptil styrkestrukturur som føreset omfattande informasjonsinnsamling, handsaming og distribusjon for å fungere. Kommando og kontroll organisering, prosessar og prosedyrar, samt måten me utdannar våre offiserar på, må difor utformast i størst mogleg grad slik at dei reduserer trongen for kommunikasjonssystem for å fungere. Berre då kan me med truverde effektivt streve mot våre mål i ei stode av usikkerheit og høgt operasjonstempo.

## KONKLUSJON

*But thus much is certain, that he that commands the sea is at great liberty, and may take as much and as little of the war as he will.<sup>2</sup>*

- Sir Francis Bacon, engelsk filosof og statsmann

Gjennom utgreinga av strategiske føresetnader, samt operasjonelle og teknologiske utfordringar teiknar det seg eit bilete som dels er avgjerande annleis enn dei typiske dogma som blir framført i norsk offentleg debatt frå regjeringshald og som er reflektert i Langtidsplanen for forsvarssektoren. Det strategiske konseptet Noreg legg til grunn for bruk av vår militærmakt med føremål om å oppnå våre overordna trygging- og forsvarspolitiske mål kviler på to hovudføresetnader. For det første at me kan sikre at NATO, inklusive USA, faktisk engasjerer seg. For det andre at me evner å ta i mot og kan sikre allierte forsterkingar. Som synleggjort i analysen ovanfor, så er båe desse føresetnadane byrda med tilhøve som gjer at dei ikkje har høg grad av sannsyn i ei rekkje ulike situasjonar. For det første så er det mest sannsynlege scenarior for russisk maktbruk i eller mot Noreg relatert til Bastionforsvaret. Ser Russland seg nøydd til å etablere djupne i Bastionforsvaret, så har ein allereie ein konflikt med NATO eller ser potensialet for at det kan bli ei konflikt. Då avskrekkar ikkje NATO alliansen. Den er den faktiske, om enn indirekte, årsaka til maktbruken. I ein slik situasjon vil det dessutan med stor grad av sannsyn vere slik at NATO sine styrker med høg grad av vernebuuing allereie er allokert til eit eller fleire andre konfliktsoner i Europa. I tillegg, grunna

<sup>2</sup> (Bacon, 1807, s. 119).

dei relativt få styrkene i NATO med høg mobilitet og stor grad av vernebuingsnivå, så vil det slett ikkje vere gitt at Noreg får høg prioritet når ein skal disponere styrkene ein faktisk har tilgjengeleg. Tilgjenge på forsterkingar, i omfang, tid og samansetting, vil eller kan difor truleg vere svært avgrensa. I tillegg, så vil lengda på konflikten, samt Russland sine strategiske mål med maktbruk i og mot Noreg, fort avgrense relevansen av forsterkingar. Dessutan, så ligg utnyttning av gråsona mellom fred og krig som eit kjerneelement i russisk strategisk tenking. Det er dimed ikkje gitt at våre allierte i det heile ser eskalering i vår region som føremålstenleg. Det er grunn til å spørje seg om ulike europeiske statar, samt og spesielt USA, faktisk er viljug til å risikere storkrig med ei atommakt for å forsvare interessene til ein perifer småstat. Det er difor grunn til å frykte at vår avskrekingsstrategi er røyngleg utan innhald. Når det gjeld den andre luten i vår strategiske tilnærming, altså væpna forsvar i ein NATO kontekst, så er den heller ikkje utan vidare sannsynleg. Den føreset også NATO involvering og faktisk tilgang på ressursar. Det er difor i mitt syn like så sannsynleg at me må handtere ei kvar konflikt sjølvstendig og i relativt lang tid, som innanfor ei NATO ramme. Ei særleg utfordring er i denne samanheng at kombinasjonen av russisk strategisk handlefridom, dei er ikkje politisk konsensusdrivne og dei vil truleg vere den aggressive part, og deira innretning av militærmakta med fokus på svært høgt vernebuingsnivå, gjer at moglegheita for strategisk overfall i høgste grad er til stades. Russland kan innleie operasjonar med massiv valds- og tvangsmakt utan førebuingstid. Dei har dimed eit stort spelerom i korleis dei kan utnytte si militærmakt og andre maktmidlar dersom dei ser trong for å bruke dei mot eller i Noreg. Desse tilhøva blir ytterlegare forsterka av to vesentlege trekk med nyare russisk strategisk tenking. For det første vektlegg Russland strategisk avskrekking som ein kontinuerleg og gjennomgripande pakke med tiltak som også inkluderer aktive tiltak for å avgrense moglegheitsromma til motstandarar. Dette betyr at Russland alltid, uansett kvar ein ligg på konfliktskalaen, oppfattar stoda som ei stode kvar ein må aktivt påverke. Dimed blir skiljelinene mellom fred og krig svekka og moglegheita for å avdekke førebuingar som indikerer mogleg eller nært foreståande militær maktbruk blir langt vanskelegare. Dette gjer at tankar om varslingsstid, slik ein tradisjonelt har forstått det, ikkje lengre er relevant. I tillegg vektlegg Russland å alltid oppretthalde kapasitet til å deeskalere og tvinge fram forhandlingar på sine vilkår. Det betyr at ei konflikt, når eller om den eskalerer til bruk av valdsmakt, kan bli kortvarig. Det er difor ikkje gitt at dei vil planlegge for operasjonar som skal vare over tid, eller disposisjonar som kan motstå allierte motåtak over tid. Følgjeleg må ikkje russiske operasjonar innebere ein logistikkhale eller styrker som kan kontrollere eit område over tid. Deira strategiske tanke-

gods opnar opp for åtak med føremål å etablere eit *fait accompli* for å så tvinge igjennom ei deeskalering gjennom truangel om eskalering i form av til dømes substrategiske atomvåpen før ein motstandar rekk å respondere eller får høve til å eskalere. Desse tilhøva, dette spelerommet, gjer planlegging av norsk forsvar særleg utfordrande og gjer relevansen av NATO-banda klårt mindre for vår del. Spennet mellom ei gradvis utnyttning av gråsona mellom fred og krig, samt potensialet for massiv maktbruk utan førehandsvarsel, gjer dessutan at me ikkje kan vektlegge eit spesielt scenario som retningsgjevande og dimensjonerande for vår militærmakt. Vårt strategiske planleggingsgrunnlag er difor, langt på veg, eit kroneksempel på strategien sitt ibuande logiske paradoks. Følgjeleg, i staden for å utvikle konkrete kapasitetar for å møte spesifikke truingsmål, så må me bygge ei tilnærming og ein struktur med høg grad av kontinuerleg vernebuing, fleksible verkemidlar og overlevingssevne. Ein defensiv strategi basert på støtte frå allierte og kjøp av tid, vil fort kunne bli ein hemsko eller jamvel ein invitt til å slå til massivt for så å tvinge igjennom ei deeskalering på russiske vilkår. Dette synleggjer at det er ikkje den einskilde hending, teknologi eller aktivitet som er avgjerande for kva militærmakt me har, ynskjer eller har trong for, eller for korleis me brukar den. Det er den langsiktige trongen som kjem av geografi og geostrategiske interesser som er avgjerande. Dette då fienden i utgangspunktet alltid vil kunne velje kvar, når og korleis dei vil slå til.

Ser me på norsk geografi, så er det eit aspekt som trer fram som særleg avgjerande. I Noreg, så er det periferien, vår strategiske grense, altså kysten, som også er vårt hjartetland. Dersom ein motstandar kan utnytte havet for å projisere makt mot oss, så manglar me operasjonell djupne. Ein motstandar som kan etablere sjøkontroll og projisere makt direkte mot vår kyst, støtta av luftmakt, vil kunne isolere og ta kontroll over nærmast eit kvart område i Noreg når og der dei sjølv måtte ynskje. Oppnår ein først slik kontroll, så inneber dei naturgitte føremoner vårt terreng og vår kysttopografi gir oss i defensive operasjonar, presis det same for ein motstandar. Då er det brått me og våre allierte som må kjempe offensivt i terreng og topografi som fungerer som styrkemultiplikator for den defensive sida. Følgjeleg vil dei strategiske virkemidlane sjøkontroll og sjønekting vere heilt avgjerande for vår evne til å forsvare oss. Berre gjennom eigen sjøkontroll kan me oppretthalde manøvr-, forsynings- og transportfridom, og berre gjennom sjønekting og luftfrømsnekting kan me hindre ein fiende tilgang til å setje seg fast der og når dei måtte ynskje.

Den geografiske og strategiske røyndom me opererer i, samt dei virkemidlar Russland har og vil få, inneber at me ikkje kan vente til russarane faktisk går i land eller blir luftlanda. Me må ta dei før dei får projisert makt

uansett om dette er gjennom luftrommet eller frå havet. Det betyr mellom anna at ein tradisjonell kystforsvars-tilnærming, eller eit statisk lineforsvar på ein stad som geografisk er til den forsvarande side si føremon, er lite tenleg. Dette inneber t.d. at der me før skulle kjempe i skjergarden, der må me no kjempe frå skjergarden. Me må nekte dei operasjonsfridom i alle områder dei kan nytte til å føre fram maktmidlar. Dette oppnår me med kapasitetar som sinkar dei, og gjennom kapasitetar som utgjer ein mogleg truugsel kvar som helst i deira operasjon. Samstundes betyr dette at også me er sterkt avhengig av eksterne eller distribuerte sensorar for å kunne vere effektivt også utan for eiga synsvidd. Eit fokus på overvaking i egne kystfarvatn, eige luftrom og eige territorium er difor ikkje lengre tilstrekkeleg. Me må evne å sjå og slå før fienden faktisk projiserer eller brukar makt mot dei objekt og mål dei ynskjer å øydelegge eller ta kontroll over.

### Konklusjonar kring LTP sin styrkestruktur

Konklusjonane nedanfor vil ikkje gå innpå detaljar kring spesifikt materiell eller styrkestruktur. Til det er ei overordna analyse lite tenleg. Det ein derimot kan gjere er å synleggjere kva som gir strategisk fornuft og ikkje i LTP utifrå det strategiske bilete drøftinga ovanfor har teikna.

I analysen ovanfor er det kome tydeleg fram at føresetnadane som vår strategi kviler på har dels lågt sannsyn, dei er rett og slett ikkje truverdige. Samstundes må me føresette at, innanfor dei økonomiske rammer Regjeringa og Stortinget har gitt, at strukturvala som er gjort i LTP er rasjonelle oppimot den strategiske tilnærming dei har lagt til grunn. Følgjeleg, så gir LTP oss ein forsvarsstruktur som er marginalt god nok til å løyse oppdrag i ein spesifikk strategisk situasjon og innan eit spesifikt narrativ. Diverre er ikkje dette eit forsvar som kan forsvare Noreg med sannsyn for suksess med di dette strategiske narrativ og tilhøyrande strategi manglar truverde.

At me ikkje kan kvile vårt forsvar oss på LTP sine strategiske vurderingar og valt tilnærming betyr likevel ikkje at me skal avvise alle aspekt ved LTP. Lukkast me til dømes med å engasjere allierte, samt ta i mot og sikre dei forsterkingar dei stiller, så vil vår strategiske stode sjølvssagt bli betra kraftig. Difor må me, så langt mogleg, ha som ambisjon og dimensjonerande faktor nettopp vår evne til eskalering og til mottak av støtte, men me kan ikkje kvile oss på dette aleine. Moglegheita for alliert engasjement og alliert støtte er langt på veg avgjerande for å kunne bringe ei konflikt til konklusjon utan at Russland kan diktere vilkåra, men den faktiske bærebjelken i vår defensive evne er ikkje allierte forsterkingar. Den faktiske bærebjelken er vårt eige nasjonale forsvar og det langt utover kva som er skildra som førstelindeforsvaret i Terskelforsvaret. Haldetid på timar og døgn er ikkje lengre relevant. Tvert imot be-

tyr fråvere av truverdige og hurtige innsette forsterkingar, uansett årsak, at Forsvaret må ha sjølvstendig evne til strid over tid og innan alle domene og krigføringssområde. I ein strategi som kviler på rask alliert støtte, så kan ein leve med vesentlege hol i strukturen relativt til slagkraft, uthaldingsevne og fleksibilitet. Slike hol kan ein ikkje ha i ein struktur som truleg, eller i det minste med stor grad av sannsyn, må kjempe aleine eller med minimal alliert støtte i ei konflikt. Samstundes, på basis av Russland og våre allierte sine interesser i og med Noreg dersom det kjem til ei stormaktskonflikt, så er det ikkje ein fullskala okkupasjon som er den primære truugselen. Det er øydelegging av infrastruktur og kapasitetar som kan truge russiske strategiske kapasitetar, samt etablering av djupne i russisk nektingskapasitet, som vil utgjere kjernen i deira operasjonelle mål. Ei slik tilnærming understrekar ytterlegare at det er kysten som er vår strategiske grense og tyngdepunkt. Koplpar ein dette med analysen at teknologi og doktrineutviklinga, så ser ein også at heile Noreg er truga av langtrekkande eld. I tillegg, i erkjenning av vår geografi og på bakgrunn av sannsynlege krigsmål, så kan me konkludere med at vår evne til å hindre maritim maktprojisering mot Noreg er avgjerande viktig. Dessutan, mellom anna fordi Russland vil ha fridom til å velje kvar, med kva, når og korleis dei skal slå til, så må me ha kapasitet til å respondere raskt i tid og rom, samt ikkje minst kunne oppretthalde mest mogleg av vår kampkraft også dersom me blir utsett for eit strategisk overfall med massiv valdsbruk. Alt dette stiller krav til forsvarsstrukturen som er dels annleis enn kva krav ein strategi orientert kring terskelforsvar og alliert støtte stiller krav om. Dei viktigaste einskild krava vil vere ein robust, mobil og fleksibel multitrugsel sjønektingskapasitet, robust evne til innaskjers sjøkontroll, kapasitet til mottak og sikring av allierte frå det opne hav og heilt fram til innsats, samt ei landmakt som både er mobil og har kort klartid. Alt dette må samstundes sikrast mot fiendtleg luftmakt gjennom egne jagarfly og langtrekkande luftvern som kan virke mot både fly, missilar og ballistiske missilar.

I LTP har Stortinget og Regjeringa sjølvssagt gjort nokre viktige val. Det eine er eit stort fokus på å styrke og sikre god vernebuing, altså ståande styrker med kort responstid, samt styrker som raskt kan setjast opp. Det andre er styrking av overvaking og etterretning. Både desse vala reduserer sjansen for at eit strategisk overfall kan finne stad med suksess og utan eit minimum av førehandsvarsel, men førehandsvarslet blir ikkje utan vidare langt av den grunn. I tillegg har Stortinget lagt vesentlege ressursar i trygging av den faste infrastrukturen som me faktisk må ha. Dette inkluderer ein konsentrasjon av viktig infrastruktur i områder trygga av langtrekkande og omfattande luftvern, samt på stadar som er relativt mindre utsett for overraskande åtak med føremål å skape eit innleiande *Coup de grâce*. Investeringar i kapasitetar som hogkapable maritime patroljefly, jagarfly

med stor evne til å overleve og verke i områder dominert av nektingskapasitetar, samt ikkje minst ubåtar, gir også solid strategisk fornuft i det strategiske bilete eg har skildra ovanfor. Til tross for desse strategisk viktige og gode vala, så representerer likevel LTP ei innretting av Forsvarets somerlitemålføremålstenleg. LTP skaper eit forsvar tilpassa ein strategi som kvilar på falske premisser og som er svært avgrensa i utsyn. Difor er ikkje LTP-forsvaret eit troverdig forsvar. Tvert imot, så skaper strukturvala eit forsvar med mange, store og openlyse hol. Slike hol kan og vil alltid utnyttast av ein tenkande fiende. Ein kan sjølv sagt aldri skape ein struktur fullstendig utan hol, eller ein struktur som ikkje kan utfordrast, men ein kan skape ein struktur som er strategisk og operasjonelt fleksibel og som kan overleve og kjempe med suksess i det doble strategiske dilemma eg har skildra, og mot dei formar for operasjonskunst og kapasitetar Russland vektlegg. For å oppnå ein slik struktur, så nyttar det i lita grad å justere på vedtatt struktur. Då flyttar ein berre hola til nye stadar. I staden for må ein gjere ytterlegare midlar tilgjengeleg og desse må setjast inn primært for å tette dei openbare hola LTP gir i vår evne til forsvar utan rask og substansiell alliert støtte.

#### BIBLIOGRAFI

- Bacon, Francis. (1807). *Of the True Greatness of Kingdoms and Estates Essays, Moral, Economical, and Political*. London: J. Johnson.
- Ball, Desmond. (1985). Nuclear War at Sea. *International Security*, 10(3), 3-31. doi: 10.2307/2538940
- Beadle, Alexander W. (2016). Å forske på Forsvaret i fremtiden: muligheter, begrensninger og kognitive fallgruver FFI-RAPPORT (Vol. 16/01810): Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
- Blackmore, David S.T. (2011). *Warfare on the Mediterranean in the Age of Sail: A History, 1571-1866*. Jefferson: McFarland Incorporated Publishers.
- Braudel, Fernand. (1976). *The Mediterranean and the Mediterranean world in the age of Philip II* (Vol. 1). New York: Harper & Row.
- Breemer, Jan S. (1985). The Soviet navy's SSBN bastions: Evidence, inference, and alternative scenarios. *The RUSI Journal*, 130(1), 18-26.
- Bruusgaard, Kristin Ven. (2016). Russian Strategic Deterrence. *Survival*, 58(4), 7-26.
- Carlsson, Märta, Norberg, Johan og Westerlund, Fredrik. (2013). Military Capability of Russia's Armed Forces in 2013. *Russian Military Capability in a Ten-Year Perspective—2013*, 31.
- Chipman, Donald D. (1982). Admiral Gorshkov and the Soviet Navy. *Air University Review*, 33, 35.
- CIEP. (2014). Russian gas imports to Europe and security of supply - factsheet. Lasta ned 9. mai 2017, frå <http://www.clingendaelenergy.com/files.cfm?event=files.download&ui=9C1DEEC1-5254-00CF-FD03186604989704>
- Clemmesen, Michael Hesselholt. (2015). Krigsvidenskab er endt i en blindgyde. *Jyllands-posten*.
- Corbett, Julian S. (1911:2004). *Principles of Maritime Strategy*: Dover Publications.
- Diesen, Sverre. (2016). Forsvarets fremtidige operasjoner: en morfologisk analyse av operasjonsspekteret: Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
- Ford, Christopher A og Rosenberg, David A. (2005). The Naval Intelligence Underpinnings of Reagan's Maritime Strategy. *Journal of strategic studies*, 28(2), 379-409.
- Forsvarssjefen. (2016). *Et forsvar i endring: Forsvarssjefens fagmilitære råd*. Oslo: Forsvarsstaben Lasta ned frå [https://forsvaret.no/fakta/\\_ForsvaretDocuments/EtForsvariEndring-Nett.pdf](https://forsvaret.no/fakta/_ForsvaretDocuments/EtForsvariEndring-Nett.pdf).
- Freedman, Lawrence. (2015). *Strategy: a history*: Oxford University Press.
- Friis, Karsten (red.). (2017). *NATO and Collective Defence in the 21st Century: An Assessment of the Warsaw Summit*: Routledge.
- Gerasimov, Valery. (2016). The value of science is in the foresight: New challenges demand rethinking the forms and methods of carrying out combat operations. *Military Review*, 96(1), 23.
- Gorshkov, Sergei G. (1979). *The Sea Power of the State*. Annapolis: Naval Institute Press.
- Gray, Colin S. (1991). *War, Peace and Victory: Strategy and Statecraft for the next century*: Touchstone.
- ---. (1999a). Inescapable geography. *Journal of strategic studies*, 22(2-3), 161-177.
- ---. (1999b). *Modern strategy*. Oxford: Oxford University Press.
- Handel, Michael I. (2005). *Masters of War: Classical Strategic Thought*. London: Taylor & Francis.
- Howard, Michael. (1979). The forgotten dimensions of strategy. *Foreign Affairs*, 57, 975.
- Jensen, Benjamin M. (2016). *Forging the Sword: Doctrinal Change in the U.S. Army*. Stanford: Stanford University Press.
- Kuzin, Vladimir og Chernyavskii, Sergei. (2005). Russian Reactions to Reagan's 'Maritime Strategy'. *Journal of strategic studies*, 28(2), 429-439.
- Lebow, Richard Ned. (1985). The Soviet Offensive in Europe: The Schlieffen Plan Revisited? *International Security*, 9(4), 44-78. doi: 10.2307/2538541
- Liddel Hart, Basil Henry. (1954:1991). *Strategy*. New York: Meridian.
- Luttwak, Edward N. (2001). *Strategy: The Logic of War and Peace*. London: Belknap Press of Harvard University Press.
- ---. (2009). *The Grand Strategy of the Byzantine Empire*. Cambridge MA: The Belknap press of Harvard University Press.
- Lykke Jr, Arthur F. (1997). Defining military strategy. *Military Review*, 77(1), 183.
- Mastriano, Douglas. (2017). *A US Army War College Assessment on Russian Strategy in Eastern Europe and Recommendations on how to Leverage Landpower to*



- Maintain the Peace: Strategic Studies Institute.
- McCgwire, Michael. (1979). Naval Power and Soviet Global Strategy. *International Security*, 3(4), 134-189. doi: 10.2307/2626766
  - Moran, Daniel. (2002). Strategic theory and the history of war. *Strategy in the Contemporary World*, 18.
  - Moran, Daniel og Russell, James A. (2016). *Maritime Strategy and Global Order: Markets, Resources, Security*. Washington DC: Georgetown University Press.
  - Odom, William E. (1988). Soviet Military Doctrine. *Foreign Affairs*, 67(2), 114-134. doi: 10.2307/20043776
  - Peltier, L.C. og Percy, G.E. (1966). *Military geography*. Princeton: Van Nostrand.
  - Pugh, David C. (1984). Guns in the Cupboard. i R. Tamnes (red.), *Årbok for Forsvarshistorisk forsknings-senter*, Forsvarets høyskole, 1983-84. Oslo: Tanum-Norli.
  - Ranft, Bryan og Till, Geoffrey. (1989). *The Sea in Soviet Strategy* (2nd ed.). Hampshire: MacMillan Press.
  - Renz, Bettina og Smith, Hanna. (2016). Russia and Hybrid warfare-going beyond the label *Aleksanteri Papers*. Helsinki: Aleksanteri Institute, University of Helsinki.
  - Rubel, Robert C. (2012). Command of the sea: an old concept resurfaces in a new form. *Naval War College Review*, 65(4), 21.
  - Schneider, Mark og Weldon, Congressman Curt. (2006). *The nuclear forces and doctrine of the Russian federation*: National Institut Press.
  - Shlapak, David A og Johnson, Michael. (2016). Reinforcing deterrence on Nato's eastern flank. *Wargaming the Defense of the Baltics*, RAND Corporation.
  - Sloan, Geoffrey. (1999). Sir Halford J. Mackinder: The Heartland theory then and now. *The Journal of Strategic Studies*, 22(2-3), 15-38.
  - Stortinget. (2016). Innst. 62 S (2016–2017): *Innstilling fra utenriks- og forsvarskomiteen om "Kampkraft og bærekraft" Langtidsplan for forsvarssektoren*. Oslo: Utanriks- og forsvarskomiteen, den 11. november 2016.
  - Tamnes, Rolf og Offerdal, Kristine. (2014). *Geopolitics and Security in the Arctic: Regional Dynamics in a Global World*: Routledge.
  - Thomas, Timothy. (2016). Thinking Like a Russian Officer: Basic Factors and Contemporary Thinking on the Nature of War *Open Source, Foreign Perspective, Unconsidered/Understudied Topics*. Fort Leavenworth: The Foreign Military Studies Office (FMSO).
  - Till, Geoffrey. (2004). *Seapower: A Guide for the Twenty-first Century*. London: Frank Cass.
  - Vego, Milan. (2017). The Operational Impact of New Naval Technologies. i A. Forbes (red.), *The Future of Sea Power: Proceedings of the RAN Sea Power Conference 2015*. Australia: Sea Power Centre.
  - Widén, Jerker og Ångström, Jan. (2004). *Militärteorins grunder*. Stockholm: Försvarsmakten.
  - Williamson, Corbin. (2008). *Factors Affecting the Feasibility of a Warsaw Pact Invasion of Western Europe*. (Senior Honors Thesis), Texas A&M University.

---

# Den russiske marinen – status og framtidsutsikter

Ståle Ulriksen

Hvordan passer marinen inn i Russlands overordnede politiske og militære strategi? Hvordan preger Russlands geografi utformingen av marinen? Og hvordan er marinens organisasjon, struktur og sammensetning tilpasset statens strategi og geografi? Hvordan er marinen satt sammen i dag, og hva kan vi forvente av endringer det neste tiåret? Og ut i fra dette hvordan skal vi vurdere den russiske marinens kapasitet og potensiale?

Hensikten her er å belyse disse spørsmålene på en kortfattet måte. Hovedvekten er lagt på de endringene vi i dag kan skimte ut i fra kjente anskaffelsesprosjekter.<sup>1</sup>

---

## RUSSLANDS INTERESSER OG STRATEGI

Det er vanlig å framstille Russlands opptreden på den internasjonale arena som gåtefull og mystisk. Her skal vi imidlertid ta russerne på ordet. Hva sier de selv om sine interesser? På et møte i Valdai-klubben i Sochi i 2014 talte president Vladimir Putin under et banner der det med store bokstaver sto skrevet: «The World Order: New Rules or No Rules». Russland mener at den eksisterende verdensorden først og fremst er basert på vestlige verdier, bygget av vestlige stater, og for å tjene vestens, og særlig USA, sine interesser. Russerne mener at den verdensordenen vi har hatt siden Sovjetunionen kollapset har vært dominert av USA som hegemon. Russland ønsker seg en multipolar verdensorden, altså en situasjon der internasjonal politikk domineres av flere poler, eller stormakter. Russerne er helt klare på at de bør være, og at de ønsker å være, en av disse stormaktene. Det er uvisst hvor mange stormakter det er plass til i en slik multipolar verdensorden og hva som skal til for å kvalifisere som en slik stormakt. Men det er ganske sikkert at både USA, EU og Kina scorer langt høyere enn Russland som økonomiske stormakter. Om man regner brutto nasjonalprodukt i rene dollar (nominelt BNP) rangerer Det inter-

nasjonale pengefondet Russland som den 12. største økonomien i 2016 – omtrent på nivå med Australia og Spania. Men om man regner BNP i kjøpekraft ligger Russland på sjetteplass, litt lavere enn Tyskland. Når man ser på Russlands økonomiske rolle i det internasjonale systemet er kanskje det første tallet det mest relevante. Men når man drøfter forsvarsspørsmål er det siste tallet mye riktigere enn det første, for Russland produserer sine egne våpensystemer og betaler for både dem og soldatenes lønn i rubler.

Russland scorer også lavt på såkalt «myk makt», altså påvirkningskraft som bunner i politisk, kulturell eller vitenskapelig styrke. Dette til tross for at massive påvirkningskampanjer rettet mot både vestlige og andre samfunn kanskje har styrket Russlands status på dette feltet de siste årene.

I vesten sies det gjerne at russerne bare respekterer styrke. Man må altså forhandle med russerne ut fra styrke. Tilsvarende mener russerne at vesten ignorerer Russland og russiske interesser dersom Russland er svakt. Russlands viktigste kort i landets søken etter en

---

<sup>1</sup> Denne artikkelen er utelukkende basert på åpne kilder. Fakta om fartøyer og våpensystemer er i hovedsak basert på Janes.com og på [Russianships.info](http://Russianships.info) når ikke annen kilde er oppgitt.

stormaktsrolle er militær styrke, og etter hvert landets demonstrerte vilje til å bruke den. For at denne militære styrken skal anerkjennes må den være relevant. Den må være synlig, respektert og fryktet. Det innebærer at Russland har en viss interesse i å opprettholde et visst spenningsnivå i forholdet til vesten. Men dette er naturligvis risikabelt. Russlands kjernevåpenstrategi er en sikring mot tilbakeslag og en garanti mot at Russland kan angripes.

#### Sikkerhetspolitiske mål og Marinens oppgaver

Stormakter tenker gjerne geopolittikk i interessesfærer, områder der stormakter har stor innflytelse på de mindre statene. Gjensidig anerkjennelse mellom stormakter handler både om at de respekterer hverandres makt, men også om at de respekterer den andres rett til interessesfærer. Konflikter og styrkeprøver mellom stormakter handler også svært ofte om hvor grensene for slike interessesfærer skal gå. I denne tankegangen er dragkampen mellom stormaktene et nullsum-spill, der den ene må tape om den andre skal vinne. Her gjelder ikke forståelsen av internasjonal politikk som en søken etter win-win situasjoner, altså løsninger som alle tjener på.

Sovjetunionen var i seg selv et imperium, et resultat av nesten konstant ekspansjon fra Ivan den Grusomme til Stalin. Warszawapakten var en sterkt kontrollert interessesfære der Sovjetunionen nesten hadde absolutt makt. Da Sovjetunionen og Warszawapakten gikk i oppløsning ble, slik mange russere ser det, Russland i geopolitisk forstand satt mange hundre år tilbake i tid. Det var altså et katastrofalt tilbakeslag. I et slikt perspektiv er dagens Russland en "utilfredstilt makt". Da har også Russland blitt utsatt for en historisk urettferdighet. Denne fortellingen passer som hånd i hanske med narrative som bygger opp under den russiske nasjonale identitet (Carleton 2017).

Den russisk militære doktrine fra 2014 peker på NATO som den største eksterne militære fare for Russland.<sup>2</sup> Da den russiske maritime doktrinen ble revidert i 2015 pekte visestatsminister Dmitry Rogozin på to hovedgrunner til endringene. For det første hadde den internasjonale situasjonen endre seg til det verre i og med at NATO hadde kommet nærmere Russland. Derfor var, i følge Rogozin, Atlanterhavet et av viktig satsingsområde. For det andre krevde «gjenforeningen» av Krim-halvøya med Russland aktive tiltak for å integrere området i den russiske økonomien. Rogozin sa også, i nesten samme åndedrag, at «vi bygger naturligvis også opp igjen Russlands marinenevner i Middelhavet».<sup>3</sup>

I tillegg holdt Rogozin fram Arktis som et hovedsatsingsområde både på grunn av rikdommene på kontinentalsokkelen, den nord-østlige sjøruten og at Russland fra nordområdene hadde fri og uhindret tilgang til både Atlanterhavet og Stillehavet.

I den militære doktrinen understrekes betydningen av kjernefysisk avskrekking for Russland. Den er behørig drøftet i Strømmens artikkel i dette tidsskriftet. Her skal det bare understrekes at strategisk avskrekking er blant de aller viktigste oppgavene til de russiske væpnede styrkene. Handlinger som truer Russlands strategiske kjernevåpen, eller som svekker effekten av disse våpene, sees på som meget alvorlige trusler.

Den såkalte sjømaktstrekanten illustrerer spennvidden i en marines oppgaver. Sidene i trekanten representerer diplomati, ordensmakt til sjøs og krigføring. For en stat som ønsker å bli betraktet som en stormakt er de diplomatiske aktivitetene viktige. Det er viktig for stormakter å vise fram militærmakten sin. For russiske myndigheter er Marinen sett på som et svært viktig utenrikspolitisk instrument (Zysk 2016). Derfor sender hver av de fire russiske flåtene hvert eneste år ett eller flere større fartøyer på tokt som inkluderer flåtebesøk i land Russland ønsker å ha et godt forhold til. Toktene kan vare i mange måneder. Det er først og fremst Kystvakten, som er underlagt Grensevakten, som i sin tur er en del av Russlands Føderale Sikkerhetstjeneste (FSB) som er ansvarlig for myndighetsutøvelse i russiske farvann. Kystvaktens avdelinger har grovt sett samme ansvarsområde som Marinens flåter og flotiljer, men den har også avdelinger på Amur, grenselva til Kina, og på Peipus-sjøen, på grensen til Estland. Også Marinen driver ordensmaktoperasjoner til sjøs. I operasjonene mot somaliske pirater har Russland deltatt med fartøyer fra både Marinen og Kystvakten. Den russiske Marinens viktigste oppgave er imidlertid å drive avskrekking og, om nødvendig, føre krig. Vi skal komme nærmere inn på dette under, men bare slå fast at Marinen vært en viktig komponent i Russlands krig mot Georgia i 2008, i annekteringen av Krim i 2014 og i kampene i Syria siden 2015. Marinen støtter altså operasjoner både i Russlands nærområder og i operasjoner langt hjemmefra.

Det er viktig å understreke at de tre sidene i sjømaktstriangelet henger sammen. Et eksempel kan være Severomorsk, en av Nordflåtenes destroyere av Udaloy-klassen, sitt tokt fra 15. oktober 2016 til 28. april 2017. I de første månedene eskorterte Severomorsk hangarskipet Admiral Kuznetsov og slagkrysseren Pyotr Veliky til det østlige Middelhavet der flåten bidro i kampene i

<sup>2</sup> <https://www.offiziere.ch/wp-content/uploads-001/2015/08/Russia-s-2014-Military-Doctrine.pdf>

<sup>3</sup> <http://en.kremlin.ru/events/president/news/50060>



Kilde: Det russiske forsvarsdepartementet på <http://eng.mil.ru/> og [https://en.wikipedia.org/wiki/Military\\_districts\\_of\\_Russia](https://en.wikipedia.org/wiki/Military_districts_of_Russia)

Syria. Deretter dro Severomorsk til Det indiske hav for å gjennomføre anti-piratpatruljer og deltakelse i internasjonale øvelser. På hjemturen tok destroyeren turen rundt Afrika og gjennomførte en rekke flåtebesøk<sup>4</sup>

#### Russlands militære organisasjon

Russland har tradisjonelt vært en klassisk landmakt. I krig har Marinen først og fremst har vært til for å støtte Hæren. Siden innføringen av kjernefysisk andreslagskapasitet i form av missiler på undervannsbåter har imidlertid deler av Marinen hatt en strategisk rolle. Og siden missilenes rekkevidde ble lang nok til at de kunne skytes fra bastioner nær de russiske kystene har en annen del av Marinen hatt som hovedoppgave å beskytte disse strategiske ressursene. Samtidig har en tredje del av Marinen fortsatt i den tradisjonelle rollen. Dermed må den russiske Marinens rolle sees i nær sammenheng med resten av de russiske væpnede styrkene.

Det russiske forsvaret er delt inn i Militærdistrikter, fellesoperative kommandostrukturer med ansvar for et bestemt geografisk område. I 1998 var det sju slike militærdistrikter (MD), med Kaliningrad som en autonom militær region. Etter en serie med fusjoner ble antallet redusert til fire i 2010:

- Det østlige MD som inkluderer hele Stillehavskysten og halve Sibir. Det omfatter Kamtsjatka-halvøya, Sakhalin og Kurilene. Det inkluderer også Stillehavsflåten, som lenge har vært den nest sterkeste av flåtene.
- Det sentrale MD strekker seg fra Volga og Uralfjellene til midt i Sibir. Her ligger mange av Russlands strategiske reserver, men det sentrale MD har ingen underlagte marinestyrker.

- Det sørlige MD som dekker landet mellom Svartehavet og Det kaspiske hav, inkludert Kaukasus, Krim og de sørlige grensedistriktene mot Ukraina. Både Svarehavsflåten og den uavhengige flotiljen i Det kaspiske hav ligger under det sørlige MD.
- Det vestlige MD dekker resten av det europeiske Russland. Det vestlige MD omfatter fra 2010 til 2014 både Kaliningrad og de tidligere Moskva og Leningrad MD. Både Nordflåten og Østersjøflåten var da inkludert i Det vestlige MD.

Russland har sikkerhetsutfordringer langs nesten alle sine grenser. Styrkene i *Det østlige militærdistriktet* må forholde seg til en region preget av opprustning og sterke spenninger mellom Kina og mange av nabolandene, mellom Kina og USA, og til spenningen i Korea. Russland og Kina har inngått et strategisk partnerskap som inkluderer både politiske, økonomiske og militære elementer. Politisk er de to enige om at et multipolart internasjonalt system bør avløse den USA-dominerte verdensordenen. Denne endringen er allerede i gang. Hvor sterkt og hvor varig dette partnerskapet mellom Russland og Kina viser seg å være er et av de viktigste sikkerhetspolitiske spørsmålene i vår tid. Det er ikke gitt at enigheten mellom Russland og Kina vil vare etter at dette multipolære systemet er et faktum. Forholdet mellom de to har ofte vært preget av gjensidig mistenksomhet. Det strategiske partnerskapet er ikke en kjærlighetsaffære. Samtidig har Russland territoriale disputter med Japan om Sakhalin og Kurilene. Sovjetunionen og Russland har holdt disse områdene siden 1945, men Japan gjør fremdeles krav på dem. På toppen av dette har altså USA prioritert Stillehavsområdet i sine militære disposisjoner. Det står amerikanske bakke- og

<sup>4</sup> TASS (2017): "Russian anti-submarine destroyer returns to Mediterranean after African voyage", 28. April, lastet ned mai 2017 fra <http://tass.com/defense/943719>.

luftstyrker både i Korea og Japan og US Navy har store styrker i regionen. Alt dette innebærer at Russland må vokte sine interesser i øst.

Når reservestyrker regnes med har Det østlige militærdistrikt flest bakkestyrker av alle militærdistriktene (IISS 2017). Samtidig hevdes det at Det østlige militærdistrikt har lavest prioritet hva bakkestyrkene angår (Galeotti 2017). Til sjøs, derimot, er Stillehavslåten i ferd med å få en kraftig oppgradering.

Styrkene i det *Det sentrale militærdistrikt* fungerer som en strategisk reserve, som kan forsterke hvert av de andre tre distriktene. Men distriktet må også forholde seg til et urolig nabolag. Sør for Det sentrale militærdistrikt ligger fem tidligere Sovjetrepublikker med muslimsk flertall i befolkningen. Disse statene samarbeider med Russland og regnes som allierte. Russland har militære baser i Tadsjikistan og Kirgisistan. Den russiske befolkningen i disse statene har sunket kraftig siden Sovjetunionens sammenbrudd. I Kasakhstan utgjør russerne fremdeles rundt 20 prosent av befolkningen. I Usbekistan, Kirgisistan og Turkmenistan er fem-seks prosent av befolkningen russisk, men i Tadsjikistan er andelen under en prosent. Russland er, antakelig med god grunn, svært bekymret for en spredning av jihadistisk terrorisme til de sentralasiatiske statene og videre til Russland. I april 2016 appellerte forsvarsminister Sergei Shoigu til Russlands allierte om at de måtte modernisere sine militærapparater og bygge «kompakte, mobile styrker».<sup>5</sup>

*Det sørlige militærdistrikt* står overfor mange og alvorlige utfordringer. Her ligger den autonome republikken Tsjetsjenia der Russland utkjempet blodige kriger i 1994-1996 og i 1999-2002. Tsjetsjenia styres nå med jernhånd av Ramzan Kadyrov, antakelig Russlands mest fryktede mann. Kadyrov, som står Putin nær, og hans «spesialstyrker» er beskyldt for politiske drap, voldtekt og tortur i stor stil. Situasjonen i Den autonome republikken Dagestan har lenge vært problematisk, med et stort antall terrorangrep.

Distriktet grenser opp mot Georgia, som Russland utkjempet en krig mot i 2008. Russerne vant krigen, men den avslørte også store mangler i det russiske forsvaret. Dette er en direkte årsak til militærreformen som fremdeles pågår i Russland (McDermott 2011). Det står en russisk brigade i hver av de to autonome republikkene Abkhasia og Sør-Ossetia, som Georgia ennå gjør krav på. Det står også en russisk brigade i Armenia. Da russiske

kampfly bombet turkmensk milits som var tungt støttet av Tyrkia i det nordvestlige Syria høsten 2015 svarte tyrkerne den 24. november med å skyte ned et russisk kampfly. Dette førte til en rask nedkjøling av forholdet mellom Russland og Tyrkia. Tidlig i april 2016 blomstret konflikten om Nagorno-Karabakh opp igjen mellom Armenia og Aserbajdsjan. President Erdogan i Tyrkia lovet Aserbajdsjan støtte «to the end».<sup>6</sup> Forholdet mellom Russland og Tyrkia har forbedret seg siden, men er antakelig likevel skjørt. Den tyrkiske hæren er større enn den russiske, og i en konflikt med Tyrkia og Aserbajdsjan risikerer de russiske styrkene i Det sørlige MD å være tallmessig underlegne.

Det sørlige militærdistriktet grenser også opp mot det sør-østlige Ukraina, hvor striden fremdeles pågår. Erfaringene fra kampene i Ukraina, der store russiske styrker deltok, har ført til store endringer i den russiske hæren (Galeotti 2017). Krimhalvøya er en del av distriktet. Svartehavslåten, som har hovedkvarter i Sevastopol på Krim, er da også den av flåtene som har fått tilført flest nye fartøyer de siste årene. Også flotiljen i Det kaspiske hav har fått mange nye fartøyer de siste årene.

*Det vestlige militærdistrikt* grenser opp mot Ukraina, Hviterussland, Finland og NATO-landene Polen, Litauen, Lativa og Estland. Det er dette distriktet som først og fremst står overfor NATO, som russisk sikkerhetspolitisk doktrine regner som den største trusselen mot Russlands sikkerhet. Kaliningrad-enklaven ligger inneklemt mellom Polen og Litauen. Det vestlige militærdistriktet har mange av de høyest prioriterte enhetene blant de russiske bakkestyrkene, både Hæren, De luftbårne styrkene (VDV) og marineinfanteriet. Men russerne er fullstendig klar over at NATOs, eller for den saks skyld EUs, samlede styrker både på bakken og i luften er tallmessig overlegne de russiske. Det russiske svaret har vært å styrke beredskapen, utrustingen og øvelsesnivået til sine egne styrker.

Fram til slutten av 2014 var både Østersjøflåten og Nordflåten underlagt det vestlige militærdistrikt. Østersjøflåten er ikke blant de høyest prioriterte i den russiske marinen. Både ubåtene og destroyerne er gamle. Men Østersjøflåten har likevel fått en rekke nye små fregatter og korvetter de siste årene.

Nordflåten har vært Russlands viktigste flåte siden 1960-tallet, og er nå vert for den arktiske fellesoperative kommandoen som ble opprettet i desember 2014. Den overtok ansvaret for De nysibiriske øyene fra Det østlige

<sup>5</sup> Tass.ru "Russian Defense Minister would like to see allies have compact, mobile armies", 27. April 2016. Lastet ned samme dag fra <http://tass.ru/en/politics/872667>

<sup>6</sup> Se for eksempel Dominique Soguel (AP) i USNEWS.com «Turkish President Recep Tayyip Erdogan has vowed to back Azerbaijan in the conflict with Armenia over the separatist region of Nagorno-Karabakh», 3. April 2016, lastet ned 27. April 2016 fra <http://www.usnews.com/news/world/articles/2016-04-03/turkish-president-we-stand-with-azerbaijan-to-the-end>

MD, øygruppen Severnaja Semlja fra Det sentrale MD og mesteparten av det nord-vestlige Russland fra Det vestlige MD<sup>7</sup>. Det sistnevnte området omfatter både Novaja Semlja og øygruppen Franz Josef Land, men ikke den autonome republikken Karelen.

Opprettelsen av den arktiske kommandoen representerer et skifte. Arktis har blitt et svært viktig satsingsområde for Russland, nærmest en ny strategisk retning.

Den arktiske kommandoen er ikke, formelt sett, å regne for et nytt militærdistrikt. Likevel ser den ut til å fylle mange av de samme funksjonene. Nordflåten er den arktiske kommandoens viktigste styrke. Bakkestyrkene på Kola ble overført til Nordflåten i 2012, og i desember 2015 ble luftstridskreftene i nord samlet i den 45. Air Force and Air Defense Army of the Northern Fleet. Men det står bare tre manøverbregader i nord, og antallet fast stasjonerte kampfly er bare rundt 60-70. Det er viktig å understreke at dette er et hovedkvarter dominert av Nordflåten og derfor antakelig preget av sjømilitær og maritim tenkning. Dette er ennå ikke helt erkjent i Norge.

Oversikt over russiske bakkestyrker fordelt på militærdistrikter, brigader (en divisjon = 2 brigader).

KATEGORI	VESTLIGE MD	SØRLIGE MD	SENTRALE MD	ØSTLIGE MD	ARKTISKE KDO
Panser og mekaniserte	15	11	11	11	1
Bergjeger og arktiske	0	3	1	0	1
Luftbårne	6	3	1	2	0
Marineinfanteri	1	2	0	2	1
Totalt aktive	22	19	13	15	3
Reserve	2	0	3	8	0
Totalt Russland	24	19	16	23	3
Eksempler på rustningsnivå, antall brigader <sup>8</sup>	EU i øst 39 <sup>9</sup> EU i Vest <sup>10</sup> 43 Ukraina 23	Georgia 6 Azerbajjan 23 Tyrkia 45	IMU Al Qaida IS	Kina 125 Sør-Korea 81 Japan 19	Finland 12 Sverige 2 NATO i Nord <sup>11</sup> 15

Basert på IISS The Military Balance 2017

Avsnittene og tabellen over viser at alle de russiske militærdistriktene har store utfordringer. Det er vanskelig å flytte store bakkestyrker bort fra noen av de fire militær-

distriktene uten at det svekker russisk sikkerhet og interesser. Dette er et svært viktig poeng for Norge. Dersom en krig skulle bryte ut mellom NATO og Russland et annet sted enn i nord, vil Russland antakelig ha svært få bakkestyrker tilgjengelig for å forsterke Den arktiske kommandoen og Nordflåten. Det betyr igjen at en storstilt russisk invasjon av Norge med flere titusener soldater, slik man så for seg under Den kalde krigen, er helt urealistisk. Den arktiske kommandoen må nok klare seg med sine tre manøverbregader, kanskje med forsterkning av noen luftlandestyrker og styrker fra Spetznaz. Dersom krig skulle bryte ut mellom Russland og NATO, vil det nordlige operasjonsteateret først og fremst være et maritimt teater. Dette betyr at bakke- og luftstyrkene i dette teateret vil primært utføre operasjoner til støtte for flåten. Skal man forstå hvordan de russiske bakkestyrkene i nord vil opptre i en slik krig må man altså forstå marinens oppgaver, behov og utfordringer.

#### SAMMENSETNING AV FLÅTEN

Så seint som i 1995 hadde den russiske marinen 15 ubåter, 3 hangarskip, 79 større kryssere, jagere og fregatter og 97 større korvetter (totalt 329). I 2010 var det 60 ubåter, ett hangarskip, 35 større overflatefartøyer og

28<sup>12</sup> korvetter tilbake (124). I juni 2017 består flåten av 64 ubåter, ett hangarskip, 26 større overflatefartøyer og 37 korvetter (128).

<sup>7</sup> Inkludert fylkene (oblast) Murmansk og Arkhangelsk, Den autonome republikken Komi og Nenets autonome distrikt.

<sup>8</sup> Merk at størrelsen, kvaliteten og beredskapen til «brigader» varierer voldsomt. Tallene er ikke direkte sammenlignbare, men vises for å gi et inntrykk av rustningsnivået i de ulike regionene.

<sup>9</sup> Bulgaria, Den tsjekkiske republikk, Estland, Kroatia, Latvia, Litauen, Polen, Slovakia, Slovenia, Romania, Ungarn,

<sup>10</sup> Belgia, Frankrike, Italia, Nederland, Portugal, Spania, Tyskland.,

<sup>11</sup> Danmark, Norge, Storbritannia

<sup>12</sup> Grisha, Parchim, Gepard og Stereguschchy. De to sistnevnte omtales av og til som «fregatter»,

I de seks årene fra 1986 til 1991 startet Sovjetunionen bygging av hele 34 ubåter.<sup>13</sup> I de 19 årene mellom 1992 og 2010 startet Russland bygging av 13 ubåter av ulike slag.<sup>14</sup> Mellom 2011 og juni 2017 ble 15 ubåter påbegynt.

Fra 1986 til 1991 ble det startet bygging av 14 kryssere og destroyere og 18 fregatter og større korvetter.<sup>15</sup> Men mellom 1992 og 2010 startet ikke russerne bygging av noen kryssere eller jagere,<sup>16</sup> men tre fregatter og elleve korvetter. Mellom 2011 og juni 2017 ble imidlertid sju fregatter og 27 større korvetter påbegynt. I tillegg ble det bestilt to Mistral-klasse helikopterhangarskip i Frankrike. Som kjent ble salget kansellert etter den russiske annekteringen av Krim. Samtidig ble også mange eldre skip og ubåter sendt til verft for levetidsforlengelse. På mange måter kan man si at den russiske flåten nådde bunnen rundt 2008-2010. Siden er det satt i verk kraftige tiltak som ubønnhørlig vil føre til at russerne blir sterkere til sjøs. Samtidig er det IKKE en gjenfødelse av Sovjetmarinen som er på gang. Dersom Russland ikke hadde tatt ordentlige grep for å fornye flåten i innværende tiår ville marinen simpelthen ha kollapset i løpet av 2020-tallet.

Fram mot 2025 skal etter planen 5 ubåter med ballistiske missiler, 6 atomdrevne jaktubåter, et sted mellom 8 og 16 konvensjonelle ubåter, 10 fregatter, 2 store og tungt bevæpnede isbrytere, og minst 51 større korvetter og kystkampskip tas i tjeneste i den russiske marinen. I tillegg vil Marinen også få tilført et antall amfibieskip og angivelig minst ett helikopterhangarskip. Samtidig vil hangarskipet Admiral Kuznetsov, de to slagkrysserne Pyotr Veliky og Admiral Nakhimov, de tre Slava-klasse krysserne, minst fem jagere av Udaloy-klassen<sup>17</sup> og inntil 23 eldre atomdrevne ubåter bli modernisert. De aller fleste av disse skipene og ubåtene vil bli utrustet med moderne missiler, inkludert langtrekkende kryssermissiler til bruk mot mål på land.

### Undervannsbåter

De strategiske ubåtene med ballistiske missiler (SSBN) utgjør Russlands andreslagskapasitet. Disse ubåtene skal altså avskrekke andre fra å angripe landet med

kjernevåpen. For selv om noen klarer å slå ut de land-baserte kjernevåpnene i et overraskelsesangrep, skal disse ubåtene være så vanskelige å finne og utrustet med så kraftige våpen at de kan slå hardt tilbake. Ideelt sett skal det alltid være slike ubåter til sjøs. Disse kapasitetene er fordelt med ca 60 prosent på Nordflåten og 40 prosent på Stillehavsflåten (Åtland 2017). De russiske strategiske ubåtene i nord har baser på Kola og seiler i Barents- og Karahavet. I dag består flåten av SSBN av 12-13 ubåter av fire klasser. De tre Delta III-båtene som, kom i tjeneste rundt 1980, er stasjonert i Stillehavet. De seks Delta IV som kom mellom 1984 og 1990, og den siste ubåten av Typhoon-klassen,<sup>18</sup> er alle stasjonert i Nordflåten. De tre første ubåtene av Borey-klassen er nå operative. *Yuri Dolgoruky* er i Nordflåten, mens *Alexandr Nevsky* og *Vladimir Monomach*, har blitt overført til Stillehavsflåten. Det forventes at også Borey nummer fire vil bli stasjonert i Stillehavet. Da vil Delta III-klassen antakelig bli skrapet. Til nå er åtte Borey-klasse båter bestilt. Dette er helt nødvendig ettersom gjennomsnittalderen på russiske SSBN nå er 26 år, og medianen hele 30 år.

Nordflåtens og Stillehavsflåten aller viktigste oppgave er å beskytte disse ubåtene. Strategien bygger på framskutt forsvar. Om Russland er truet skal Nordflåten «sette bastion», altså etablere flere forsvarslinjer for å hindre fienden i å komme i nærheten av de strategiske ubåtene og deres baser. Den fremste forsvarslinjen antas å ligge mellom Grønland, Island og Storbritannia, det såkalte GIUK-gapet. Denne linjen består først og fremst av atomdrevne jaktubåter og ubåter med store antall langtrekkende missiler. I 2017 er både gjennomsnittsalderen og medianen på disse ubåtene rundt 25 år. Det er ikke vanlig å beholde slike fartøyer operative langt ut over 30 år. Det haster derfor veldig for russerne å fornye ubåtflåten. Det gjør de med en kombinasjon av levetidsforlengelse og nybygg.

*Severodvinsk*- eller *Yasen*-klassen bygges nå på Sevmashevverftet i Severodvinsk. Den første ubåten, *Severodvinsk*, ble kjølstrekt i 1993, men ikke sjøsatt før i 2010 og ferdigstilt først i 2014. Fire andre ubåter er under bygging,

<sup>13</sup> Samt noen som ble skrapet før de ble ferdig.

<sup>14</sup> Regnet fra bygggestart, ikke ferdigstilling. I tillegg har en 22 Kilo-klasse dieseldrevne ubåter blitt bygd for Algerie, India, Iran, Kina og Vietnam.

<sup>15</sup> I tillegg ble flere påbegynte skip skrapet før de ble bygd ferdig.

<sup>16</sup> Men det ble bygd fire destroyere for Kina og tre fregatter for India.

<sup>17</sup> Udaloy-klasse jagere har vært de mest brukte arbeidshestene i den russiske marinen i mange år. Av de opprinnelig 12 Udaloy-klasse destroyere er det nå sju tilbake i aktiv tjeneste. I tillegg holdes Admiral Kharlamov i reserve. Admiral Chabanenko er det eneste skipet i Udaloy II-klassen som ble ferdig bygd. Chabanenko er mye mer av et multiroleskip enn de eldre fartøyene. Admiral Kulakov ble tatt ut av tjeneste i 1991, men vendte tilbake etter 16 år på verft med mange av de samme oppgraderingene som kom med Admiral Chabanenko. Men i januar 2017 ble det kjent at fem Udaloy-klasse skip skal moderniseres. De fem skip som har fått flest oppgraderinger de siste årene er Chabanenko, Levchenko og Severomorsk i Nordflåten og Vinogradov og Shaposhnikov i Stillehavsflåten.

<sup>18</sup> Dimitriy Donskoy, kom i tjeneste i 1981 og ble modernisert mellom 1996 og 2002. Dette er verdens største ubåt, 175 meter lang. Den har vært test-plattform for de ny Bulava-missilene. To andre Typhoon-båter ligger i opplag, og en modernisering av klassen vil koste så mye at det er liten sjanse for at disse båtene kommer tilbake i tjeneste.

og en sjette forventes ble påbegynt i 2017. Kazan forventes i tjeneste i 2018, *Novosibirsk*, *Krasnoyarsk* og *Arkhangelsk* i 2019-2021. Om denne takten fortsetter vil den sjette båten komme i tjeneste i 2023, men verftet har slitt med forsinkelser i forhold til de opprinnelige planene. *Severodvinsk*-klassen regnes som fjerde generasjons atomdrevne ubåter.<sup>19</sup> Arbeidet med å utvikle en femte generasjon er allerede i gang.

*Severodvinsk* er en svært dyr undervannsbåt, og det er varslet at neste klasse atomdrevne ubåter skal bli enklere og billigere. Dette er den samme situasjonen US Navy kom i på begynnelsen av 1990-tallet da *Seawolf* ble vurdert til å være for dyr. Produksjonen ble stoppet og amerikanerne valgte å bygge den billigere *Virginia*-klassen i stedet. Det er ennå ikke klart når den neste russiske klassen av atomdrevne ubåter, *Husky*-klassen, kommer i produksjon. Men det grunnleggende konseptet er å bygge en klassisk jaktubåt (SSN), og en ubåt med kryssermissiler (SSGN), basert på det samme skroget. SSN-versjonen skal da erstatte *Akula* og *Sierra*-klassene, mens SSGN-versjonen vil erstatte *Oscar II*-klassen. Den sistnevnte versjonen skal angivelig utrustes med Zircon hypersoniske missiler. Zircon er nå under testing. Den vil kunne nå en fart på 6-8 mach, eller 7400 - 9800 kilometer i timen.

*Oscar II*-klassen (prosjekt 949A) kom i tjeneste mellom 1986 og 1996. Elleve båter ble bygd ferdig. Kursk sank i 2000, mens *Krasnodar* og *Krasnoyarsk* er tatt ut av tjeneste. Enda flere ubåter ble påbegynt, men bare en av disse vil antakelig bli ferdigbygd. Dette er Belgorod som nå skal ferdigstilles for «spesielle oppdrag». *Omsk*, *Tomsk*, *Tver*, *Chelyabinsk* og *Irkutsk* er alle i Stillehavslåten. De tre sistnevnte er nå under ombygging og modernisering til prosjekt 949M. Dette er en omfattende rekonstruksjon, med skifte av kjernefysisk drivstoff, ny elektronikk og nye våpen. *Oscar II*-båtene har siloer som opprinnelig tok 24 Granit/SS-N-19 Shipwreck-missiler. Disse skal skiftes ut med mellom 72 og 96 P-800 Oniks/SS-N-26 Strobile og med missiler av Kalibr-systemet. Dermed vil *Oscar II*-klassen få en voldsom konvensjonell slagkraft, den overgås bare av US Navy's fire ombygde Ohio-klasse ubåter. Opprinnelig var planen å gi hele klassen en full modernisering, men det er nå svært usikkert hvor mange dette vil dreie seg om.<sup>20</sup>

I Nordflåten har tre *Oscar II*-klasse SSGNs. *Voronezh* og *Smolensk* gikk gjennom vedlikehold i 2010-2013, mens *Orel* ble angivelig den første av *Oscar II*-klassen som fikk den nevnte ombyggingen til 949M<sup>21</sup>. *Orel* kom tilbake til Nordflåten i april 2017 etter fire år på verftet. I 2017 er altså fem *Oscar II* i Stillehavet. Av disse er to, muligens tre, under ombygging. Stillehavslåten og Nordflåten har per juni 2017 henholdsvis to og tre operative *Oscar II*.

Det ble bygd ferdig 15 båter av *Akula*-, eller *Schuka*-klassen (prosjekt 971). I tillegg har flere uferdige skrog blitt brukt til å bygge de første SSBN-ene av Borey-klassen. Tre *Akula*-er er hogd opp og en er leid ut til India, der den lyder navnet *INS Chakra*. Det er altså 11 ubåter tilbake, fordelt med seks i Nordflåten og fem i Stillehavslåten. Hele klassen har, eller vil få, en overhaling eller en omfattende ombygging på samme måte som *Oscar II*-klassen.<sup>22</sup> Det innebærer skifte av kjernefysisk drivstoff, ny elektronikk, nytt sonarsystem og nye våpensystemer, inkludert Kalibr kryssermissiler.

De fire ubåtene av *Sierra I*- og *II*-klassene (prosjekt 945 og 945A) er bygd med skrog av titan. De to første kom i 1984 og 1987, de neste i 1990 og 1993. Dette var svært dyre ubåter. De er alle i Nordflåten. Alle fire har blitt modernisert i løpet av de siste årene, men detaljene er ikke kjent.

I 2017 er fremdeles tre ubåter av *Victor III*-klassen (prosjekt 671RTMK) aktive i Nordflåten. Fra 1979 kom det hele 26 ubåter av denne klassen. Den siste kom i tjeneste i 1991. 23 av disse båtene har altså gått ut av tjeneste. Russerne regner dette som andregenerasjons ubåter, og de vil antakelig ikke bli levetidsforlenget. De vil antakelig bli erstattet av *Severodvinsk*-klassen i løpet av kort tid.

Den russiske marinen har altså minst 23 såkalt tredje-generasjons atomubåter igjen, nemlig 2 *Sierra I*, 2 *Sierra II*, 11 *Akula* og 8 *Oscar II*. I 2012 varslet Admiral Victor Chirkov at disse ubåtene skulle moderniseres. Mange av dem har vært inne på verft for en viss levetidsforlengelse i løpet av de siste årene. «Deep modernisation» innebærer en betydelig større ombygging, inkludert ny sonar og nye missiler. Det vil forlenge levetiden til disse

<sup>19</sup> *Severodvinsk*-klassen har iflg *Jane's* et displasement neddykket på 11.800 tonn. Den er 133 meter lang. Reaktoren har en levetid på 25 år. Klassen har åtte VLS-celler med totalt 32 Onyx eller Kalibrmissiler. Den har også 10 torpedør og 30 torpedoer eller missiler som kan avfyres fra disse.

<sup>20</sup> *Naval Today* (2017) "Nuclear-powered *Oscar*-class submarine returns to Russian fleet", 11 april, lastet ned mai 2017 fra <http://naval.today.com/2017/04/11/nuclear-powered-oscar-class-submarine-returns-to-russian-fleet/>

<sup>21</sup> Det er ikke bekreftet, per ultimo juni 2017, at *Orel* har fått nye våpensystemer.

<sup>22</sup> I Nordflåten består 24. ubåtdivisjon av *K-154 Tigr* (1993), *K-157 Vepr* (1995), *K-317 Pantera* (1990), *K-328 Leopard* (1992), *K-335 Gepard* (2001) og *K-461 Volk* (1991). *Vepr* og *Gepard* var til ombygging i juni 2017, mens *Leopard* og *Volk* nylig var ferdig med den prosessen. Fem *Akulaer* er del av Stillehavslåten 10. ubåtdivisjon: *K-295 Samara*, *K-322 Kashalot*, *K-331 Magadan*, *K-391 Bratsk* og *K-419 Kuzbass*. *Kashalot* og *Bratsk* var til ombygging i juni 2017, mens *Samara* og *Kuzbass* netopp var ferdig.



ubåtene med 20 år. Overgangen fra de gamle missil-systemene til Oniks og Kalibr vil innebære en betydelig økning i antallet våpen på hver ubåt. For eksempel kan Oscar II få 72-96 Kalibr-missiler til erstatning for 24 Shipwreck. Det er uvisst hvor mange ubåter som vil bli få en slik ombygging. Om alle de 23 tredjegerasjons-ubåtene beholdes vil den russiske marinen ha 30 atom-drevne jaktubåter i 2023-25, når den siste av de sju ubåtene av *Severodvinsk*-klassen etter planen skal være ferdig. Om russerne klarer å opprettholde dette antallet beror sterkt på om de klarer å få i gang rask produksjon av Husky-klassen i løpet av få år.

#### Konvensjonelle ubåter

Sovjetunionen bygde mange hundre konvensjonelle ubåter (SSK) i tillegg til de atomdrevne. I 2017 har den russiske marinen 22 Kilo-klasse ubåter (prosjekt 877 og 636) og en Lada-klasse i tjeneste. Det har vært bygd 71 ubåter av Kilo-klassen, inkludert de fem som nå er under bygging. Av disse er 39 bygd for eksport. Klassen har altså vært en formidabel eksportsuksess. Den første kom i tjeneste i 1980. Den nyeste utgaven av Kilo-klassen, prosjekt 636.3, består av 6 ubåter til Svartehavsflåten, hvorav fire er i tjeneste i 2017, og 6 til Stillehavsflåten. De siste skal etter planen være klare i 2021. Nordflåten har i 2017 fem Kilo-klasse ubåter. Disse er alle av eldre modell og to av dem befinner seg angivelig på verft til vedlikehold.<sup>23</sup> Stillehavsflåten har åtte Kilo-klasse ubåter, Svartehavsflåten har sju, hvorav seks er helt nye, mens Østersjøflåten bare har to.

I tillegg har Nordflåten Lada-klasse ubåten *St. Petersburg* som ble tatt i tjeneste i 2010. Klassen har slitt med store problemer og vil ikke bli videreført, med unntak av to båter som er under bygging og som planlegges ferdige i 2019-2020. Det er varslet at «*Kalina*», den neste klassen av konvensjonelle ubåter, vil få luftuavhengig framdrift (AIP) og antakelig bli mindre enn Kilo-klassen. Kalina-klassen skal gjøre tjeneste i Nordflåten og Østersjøflåten. Alle de nye, og etter hvert kanskje noen av de gamle, konvensjonelle ubåtene blir utrustet med kryssermissiler. Gjennomsnittsalderen på russiske SSK er nå på 23 år. Medianen er på 27 år. Det er Admiralitetsverftet i St. Petersburg som bygger Kilo-klassen. Verftet bruker nå bare to år fra kjølstrekking til ubåtene faktisk er satt i tjeneste. Siden 2013 har verftet produsert mellom og to og fire Kilo-klasse ubåter i året. Dette inkluderer eksport. Nåværende planer ser ut til å ta sikte på å bygge to SSK i året. I så fall kan alle de 16 eldre båtene skiftes ut i løpet av åtte år.

I 2017 har Nordflåten 17 av 27 SSN og SSGN og fem av 23 konvensjonelle ubåter. På kort sikt vil kapasiteten øke kraftig etter som flere av de eldre ubåtene vil bli modernisert og få nye våpen og flere nye ubåter kommer til. Det vil styrke Russlands evne til å stenge GIUK-gapet for NATO. Det vil også styrke russernes evne til å kutte NATOs forsyningslinjer i Atlanterhavet. Konseptene for transport av forsterkninger fra USA til Europa er i 2017 basert på bruk av store ro-ro skip. Et skip kan alene ta alt det tunge utstyret for en hel brigade. Om bare en eneste ubåt med stor våpenlast kan gjennomføre et vellykket angrep mot en konvoi vil det altså få katastrofale følger for de amerikanske styrkene i Europa sin stridsevne. Med innføring av et meget stort antall kryssermissiler både på ubåter og overflatefartøy øker også russernes evne til et konvensjonelt førsteslag dramatisk. Det innebærer for eksempel at russerne vil kunne stenge ned NATOs flybaser i den kritiske åpningsfasen i en konflikt. Til sammen innebærer dette at håpet om å få allierte forsterkninger til Norge tidlig i en konflikt er en ren illusjon.

Som nevnt er russerne tallmessig underlegne NATO. Men de russiske styrkene har demonstrert betydelig høyere beredskap og mobilitet. Derfor vil det være en stor fordel for Russland å oppnå så store fordeler som mulig tidlig i en konflikt. Dette kan øke de potensielle kostnadene for NATO i å ta tilbake tapte områder at de heller vil velge å forhandle.

#### Russiske overflate kampfartøyer

I 1990 hadde Sovjetunionen fem hangarskip, to helikopterhangarskip, tre slagkryssere, 29 kryssere, 42 jagere og 30 større fregatter, totalt 111 større krigsskip. I dag har Russland bare 26 skip i disse klassene. Bare to av disse ble påbegynt etter 1990. Det er de to første av seks Grigorovich-klasse fregatter. De fire neste forventes i tjeneste i Svartehavsflåten i løpet av 2019. *Admiral Gorshkov*, en litt større fregatt som ble påbegynt i 2006 forventes satt i tjeneste i løpet av 2017. Fregatten har brukt lang tid på testing i Nordflåten. Det rapporteres at russerne har slitt med å få det nye luftvernssystemet til å fungere. De tre neste skipene av denne klassen skal etter planen være i tjeneste i Nordflåten i løpet av 2021. Det er ventet de vil bli fulgt opp med en betydelig større utgave av Gorshkov. I så fall ryktes det om skip på 8000 tonn, med en betydelig økt missilkapasitet. De nye fregattene er slagkraftige skip. *Admiral Grigorovich* og *Admiral Essen* har begge vært brukt aktive i det østlige Middelhavet siden, der de har brukt Kalibr kryssermissiler mot mål i Syria.

<sup>23</sup> *Russiaships.info*. Dette er kanskje den beste kilden til endringer i den russiske flåten. Informasjonen kan sprike mellom den nettsiden og *Jane's Fighting Ships/Janes.com*, som vel regnes som den mest autoritative åpne kilden. Men min erfaring er at *Jane's* bare bruker litt lenger tid på å ta inn endringer.

De store overflateskipene i den russiske Marinen har i juni 2017 en gjennomsnittsalder på 26 år, mens medianen er 28 år gammel. Med de nye fregattene vil dette tallet forbedre seg. Det er usikkert hvor mange av de eldre overflateskipene Russland vil beholde inn i neste tiår. Det er sannsynlig at hele Sovremenny-klassen vil bli faset ut etter hvert som nye fregatter kommer i tjeneste. Disse destroyerne har alltid slitt med vansker med maskineriet, og de drar sjelden på lange tokt i dag. Som nevnt skal hangarskipet og 10 kryssere og jagere moderniseres. Et av disse skipene er 18 år gammelt, de øvrige mellom 27 og 35 år. Normal levetid for et krigsskip er rundt 30 år. Klokskapen i å bruke store penger på oppgradering av så gamle skip kan diskuteres. Samtidig har amerikanerne besluttet å modernisere 22 kryssere av Ticonderoga-klassen som i 2017 også er mellom 23 og 29 år gamle. Og Russland har et behov for store skip som kan «vise flagget» og bekrefte landets stormaktsposisjon. Russland har også et behov for skip med effektivt område luftforsvar, for eksempel for å beskytte amfibiske operasjoner. Det er også et problem for russerne at deres ubåter i Norskehavet vil være sårbare for NATOs maritime patruljefly. Russland har altså behov for å etablere nektelse også i luften over Norskehavet. I dag er det bare de to slagkrysserne og de tre Slava-klasse krysserne som har langtrekkende luftvern. Slagkrysserne skal moderniseres og få S-400 luftvern og 80 antiskipsmissiler eller kryssermissiler. De vil få en formidabel kapasitet. Men disse store skipene vil altså bli færre, i hvert fall på kort sikt.

Våren 2017 varslet både President Putin og visestatsminister Dmitriy Rogozin at Russlands storslåtte planer om Shtorm-klasse hangarskip og Lider-klasse store kryssere definitivt var lagt på is.<sup>24</sup> Rogozin er både ansvarlig for forsvarsindustrien og Russlands arktiske innsats. I stedet vil landet satse på fregatter og korvetter som de viktigste overflatefartøyene fram til 2025. Likevel, på det store International Maritime Defense Show i St. Petersburg i juni 2017 hevdet viseadmiral Viktor Brusuk, nestkommanderende i den russiske marinen, at Lider-klassen fremdeles var under utvikling og at skipene ville få kjernefysisk framdrift.<sup>25</sup> På samme arrangement sa også Bursuk at Russland vil bygge et stort hangarskip. Viseforsvarsminister Yury Borisov skal ha hevdet at en kontrakt kan underskrives i slutten av 2025.<sup>26</sup> Fram til 2025 vil imidlertid fregatter og korvetter bli prioritert. Dette vil endre den russiske marinen dramatisk.

Tabellen på neste side viser den nåværende russiske flåten av korvetter med fire eldre og sju moderne skipsklasser. De to fartøyene i Gepard-klassen, som kom med ti års mellomrom, representerer på mange måter overgangen mellom det gamle og det nye. Mange av de gamle har lagt til kai i årevis, og vil sannsynligvis ikke komme til sjøs igjen. Det kan tenkes at de 26 ASW-korvettene av Grisha og Parchim-klassene vil bli faset ut ettersom nye korvetter kommer til. Men siden 2007 har bare fire av dem blitt dekommissionert selv om ti nye skip har kommet til. Det er mer sannsynlig at de nye korvettene først vil erstatte de noe mindre missilbåtene av Tarantul og Nanuchka-klassene. Russland har rundt 35 slike fartøyer i dag.

Våren 2017 hadde altså flåten 64 eldre store og små korvetter og 11 moderne, større korvetter. Ytterligere 49 fartøyer er under bygging eller planlagt. Det må også regnes med at enda flere fartøyer av disse klassene kan komme til i neste tiår. Som vist i tabellen er også en ny klasse med korvetter, optimalisert for å kunne ta hele 24 kryssermissiler under utvikling.

Det er ikke kjent hvor mange av korvettene som eventuelt blir tilført Nordflåten. Hittil er det varslet at de to *Gremyaschy*-klasse korvettene og hele *Derzkiy*-klassen skal nordover. Sistnevnte er altså av spesiell interesse for Norge. Det er bestilt 10 fartøyer av *Derzkiy*-klassen.<sup>27</sup> *Derzkiy* (prosjekt 20386) ble kjølstrekt i oktober 2016 og skal settes i tjeneste i 2021. Skip nummer to blir kjølstrekt i 2018.

*Derzkiy* er en videreutvikling av *Stereguschiy*, men er større og har lengre rekkevidde. Det skal også få gass-turbiner fra Saturn-fabrikken og vil da få mer kraft og mer fart enn forgjengeren. Samtidig får *Derzkiy* ifølge Jane's et mannskap på bare 80, mot 100 på *Stereguschiy*. Russerne betegner fartøyet som en korvett, men i NATO vil det antakelig bli vurdert som en fregatt. Mest av alt ligner det på en US Navy *Freedom*-klasse Littoral Combat Ship. *Freedom* og *Derzkiy* er omtrent like store, begge har et veldig stort flight deck og romslige mission bays. Men *Derzkiy* har en mye tyngre bevæpning enn *Freedom*. *Derzkiy* har en hangar for helikopter eller droner som kan senkes under flight deck. Dermed blir overbygningen kortere, noe som gir rom for missilsiloer på fordekket foran kanonen. Det ser ut til at *Derzkiy* vil få 16 siloer for luftvernmissiler, med enten 16 missiler for medium og lang rekkevidde eller 64 missiler med

<sup>24</sup> Se for eksempel «Is Such a Ship Needed?», på nettstedet Russian Defence Policy 23. mai 2017; <https://russiandefpolicy.blog/2017/05/23/is-such-a-ship-needed/>

<sup>25</sup> TASS (2017) «Russia's advanced Lider-class destroyer to get nuclear propulsion unit», 28 juni. Lastet ned same dag fra <http://tass.com/defense/953690>

<sup>26</sup> TASS (2017) «Russian Navy may get new advanced aircraft carrier», 28. juni. Lastet ned same dag fra <http://tass.com/defense/953674>

<sup>27</sup> Prosjekt 20386, bygges på Severnaya i St. Petersburg. Skipet er på 3400 tonn fullt lastet, 109 meter langt og vil kunne nå 30 knop. Det vil ha et mannskap på 80. Klassen vil bli utrustet med Redut luftvernssystem, og kan ta inntil 16 9M96D-missiler eller 64 9M100-missiler med kort rekkevidde. Det antas at skipene vil bli utrustet med et Kamov KA-27 Helix ASW helikopter

KLASSER AV RUSSISKE KORVETTER						
KLASSE	ANTALL I TJENESTE+ BYGGES + PLANLAGT	FØRSTE OG SISTE SATT I TJENESTE	LENGDE/ DISPLASEMENT VED FULL LAST	ASW	ASUW MISSILER	AA
Nanuchka	13	1978/1991	59,3m/671t	0	SS-N-9 (2x3)	SA-N-4 (9 km)
Grisha III/V	21	1982/1994	71,2m/1219t	Sonar/skrog	0	SA-N-4 (9 km)
Tarantul	24	1984/2003	56,1m/462t	0	SS-N-2D (2x2)	SA-N-5 (6 km)
Parchim II	6	1985/1989	72,5m/950t	Sonar/skrog	0	SA-N-5 (6 km)
Gepard	2	2002/2012	102,1m/1961t	0	SS-N-25 eller SS-N-27 SS-N-30	SA-N-4 (9 km) eller Palma (10Km)
Stereguschiy	4 + 6	2007/2019	104,5m/2235t	Sonar/skrog Slepesonar Helikopter	SS-N-25 (2x4)	Redut x12 (40km)
Buyan-M	5+7	2014/2022	74,1m/949t		SS-N-27 SS-N-30A	SA-N-18 (5,2km)
Gremyaschy	0 + 2	2017/2018	104,5m/2235t	Sonar/skrog Slepesonar Helikopter	SS-N-27 SS-N-30A	Redut x16 (40km)
Bykov	0+6	2018/2020	94m/1300t	n.a. Helikopter	SS-N-27 SS-N-30A	SA-N-18 (5,2km)
Karakurt	0+12+6	2019/ ?	60m/800t	0	SS-N-27 SS-N-30	Pantsir/ Kashtan ?
Derzkiy	0 + 1 + 9	2021/ ?	109m/3400t	Sonar/skrog Slepesonar Helikopter	SS-N-25 Mulig SS-N-30A	Redut x16
Ny klasse under utvikling <sup>28</sup>	ukjent	ukjent	Ukjent/1980t	Sonar (ukjent) helikopter	24 x SS-N-30A	ukjent

kort rekkevidde. Skipet vil enten få åtte SS-N-25 Switchblade antiskipsmissiler, den såkalte Harpoonski, eller et lignende antall Kalibr (SS-N-27/SS-N-30). Her varierer kildene. Det er også mulig at *Derzkiy*-klassen kan utrustes med Kalibr-missiler i containere lagret i mission bay.

I løpet av de neste årene vil altså antallet moderne korvetter øke kraftig. Fartøyene i seg selv har relativt kort rekkevidde og utholdenhet. Men med kryssermissiler vil de ha evne til å angripe mål over store avstander. På det åpne hav vil disse fartøyene være relativt sårbare. Fra basene på Kola kan disse fartøyenes kryssermissiler nå

hele Skandinavia. Men dersom de kunne operere i norsk skjærgård og norske fjorder uten motstand ville de kunne nå mål langt sør i Europa. Der ville de også være relativt trygge for angrep fra NATOs ubåter, sjømålsmissiler og kampply. Det er krevende å operere langs Norskekysten. Vinteren 2015 slo Fiskeribladet Fiskaren og senere NRK Troms opp at russiske sjøfolk oppfordres av russiske myndigheter til å skaffe seg kjennskap til norskekysten og å skaffe seg farledsbevis der. Da kunne de fungere som loser for russiske fartøyer i en krig. Jeg har selv fått bekymringsmeldinger fra Losvesenet om at mange russere nå skaffer seg slike bevis.<sup>29</sup> Mot denne bakgrunnen tror jeg at skiftet fra en havgående flåte med

<sup>28</sup> Et prosjekt under utvikling, ikke bestilt. Se Tass (2017) "Russian hi-tech firm to unveil concept of new corvette armed with 24 cruise missiles", 28. Juni 2017. Lastet ned same dag fra <http://tass.com/defense/953643>

<sup>29</sup> <http://fiskeribladetfiskaren.no/nyheter/?artikel=40116&smedia=rxtxnryzz94z38p6p79> <http://www.nrk.no/troms/skal-ha-bedt-russiske-sjokapteiner-gjore-seg-godt-kjent-langs-norskekysten-1.12234101>

store fartøyer til noe som ligner mer på en kystflåte vil øke russernes interesse for Norges kystlinje. Hydrografi og topografi på kysten kan fungere som en styrkemultiplikator for den som vet å utnytte den.

#### Landbaserte systemer

Det foregår også en ganske massiv oppgradering av Russlands landbaserte luftvern- og kystforsvarssystemer. Både på Kola, i Kaliningrad, på Krim og i Syria har russerne etablert «nektelsesbobler» med S-400 luftvernsmissiler med lang rekkevidde, samt K-300P Bastion og Kh-35 Bal sjømålsmissiler. Noen steder inkluderer slike bobler også Iskander bakke-til-bakke-missiler. Så snart slike styrker har etablert seg vil det være svært krevende for en angripende styrke å trenge gjennom. Det er all grunn til å tro at Russland helt i første fase av en krig vil søke å etablere strategisk dybde ved å etablere slike nektelsesbobler i framskutte posisjoner. Svenskene frykter at Russland i en krig med NATO vil forsøke å ta Gotland for derfra å etablere nektelse over store deler av Østersjøen. Det er like logisk at Russland i en krig med NATO vil søke å gjøre det samme i nord, nemlig å sette seg fast på et stykke land for å etablere nektelse i og over nærliggende havområder. Slike nektelsesbobler sentrert på Svalbard og i Lofoten/Vesterålen vil gi åpenbare fordeler. De vil kunne beskytte fartøyer som operer fra Norskekysten mot lufttrusler og de vil nekte NATOs maritime patruljefly adgang til store områder. Slike bobler vil altså et stykke på vei kompensere for manglende russisk område luftforsvar til sjøs. Om man klarer å gjøre det samme på øyer enda lenger vest i havet blir fordelene enda større.

Missilsystemene som er nevnt overfor, og radarene og kommandoplassene som hører til, er plassert på lastebiler. De kan flyttes med tunge transportfly, som Antonov 124, men disse har russerne ganske få av. Det er mer sannsynlig at de vil transporteres på amfibieskip eller endog på sivile fartøyer. Siden slike lastebiler vil være sårbare må systemene også beskyttes. Det er nærliggende å tro at den 61. marineinfanteribrigade og den 80. arktiske brigaden vil få slike roller. Det kan også tenkes at luftlandestyrker og Spetznaz-avdelinger kan bli brukt for å sikre en landgang. Gitt at disse missilsystemene kan nekte fiendtlig bruk av luft og sjø er det nærliggende å tenke seg at det er smart å etablere dem på øyer.

I forhold til Norge vil et slikt angrep forutsette at norske baser og spesielt flybaser nøytraliseres permanent eller midlertidig. Gitt den voldsomme veksten i russisk missil-kapasitet som er beskrevet over vil det være vanskelig for det norske forsvaret å beskytte flyene og holde disse

basene åpne hele tiden selv med store investeringer i luftvern. Man må altså regne med at basene vil bli slått ut – i hvert fall i en periode. Men slike nektelsesbobler kan etableres raskt. Og når de først er etablert vil det koste å nedkjempe dem. Fra russisk side må man antakelig regne med at disse framskutte boblene vil bli nedkjempet. Men da har de kanskje tjent sin hensikt, å vinne tid og å sørge for at NATO svir av store deler av sin kapasitet på dem. Det kan også hende at dersom disse boblene er etablert kan NATO erkjenne at kostnaden ved å nedkjempe dem er så stor at man velger å takke ja til forhandlinger. Dette er verdien av strategisk dybde.

Etableringen av slike framskutte nektelsesbobler vil imidlertid kreve en viss amfibisk kapasitet. Også her er det en viktig utvikling på gang i den russiske marinen.

#### Amfibisk kapasitet

Russiske amfibiske operasjoner har stort sett vært gjennomført over relativt korte avstander, for eksempel ved å lande på kysten bak fiendens front samtidig som egne hærstyrker setter inn et angrep. Sovjetunionen hadde både helikopterhangarskip, dokklandingsskip (LPD), et stort antall tanklandingskip (LST) og enda flere små landingsfartøyer (LCM). I 2017 består den amfibiske styrken av et 30-talls mindre fartøyer og 19 tanklandingskip. De sistnevnte er 14 skip av Ropucha-klassen og fem av den eldre Alligator-klassen. Det yngste av disse skipene er 26 år gammelt i 2017, det eldste 51 år. Disse er jevnt fordelt med 4-5 skip i hver flåte. Landingskip fra både Nordflåten, Østersjøflåten og spesielt Svartehavsflåten har vært svært aktive i å bringe forsyninger og materiell til de russiske styrkene i Syria. I løpet av første halvår passerte slike skip Bosphorus på vei sørover mer enn 20 ganger.<sup>30</sup> To nye skip av Ivan Gren-klassen er under bygging. Disse er noe større enn Ropucha-klassen og vil kunne ta med 13 stridsvogner og 300 soldater. Skipet vil også ha to helikoptre om bord. Ivan Gren forventes å komme i operativ tjeneste høsten 2017, og det neste skipet kanskje i 2018. Det russiske marineinfanteriet øver ofte på landgangsoperasjoner der landingsskipene enten går helt inn på stranden, eller der amfibiske pansrede kjøretøyer «svømmer» i land selv. Dette skjer også i Nordflåten, og legg merke til at russisk kystforsvar ikke nødvendigvis er statisk og stasjonært:

*«Amphibious training is one of the main elements of combat training of the Northern Fleet coastal defense troops units, which allows to train the personnel for hardware landing on unprepared coast, including islands of the Arctic Ocean.»<sup>31</sup>*

<sup>30</sup> Passeringene, ofte med foto, registreres på nettstedet Bosphorus Naval News på [www.turkishnavy.net](http://www.turkishnavy.net)

<sup>31</sup> Det russiske forsvarsdepartementet (2017) «Marines of the Northern Fleet practiced amphibious landing from a large landing ship», 21. Juli 2015, lastet ned 26. mai 2017 fra [http://eng.mil.ru/en/news\\_page/country/more.htm?id=12045934@egNews](http://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12045934@egNews)

Ropuchaene blir også brukt til å landsette mobile launchere med kystforsvarsmissilene som er nevnt over. Det samme kan antakelig også gjøres med luftvernsmissiler. Det er heller ikke bare marineinfanteriet som driver slike øvelser, også den såkalte arktiske brigaden, sammensatt av enheter fra den 200. og den 80. motoriserte infanteribrigade øver på landgang fra sjøen. I 2015 gjennomførte disse styrkene for første gang en amfibisk landing på Kotelny, den største av de Nysibirske øyene.<sup>32</sup> En stor del av bakkestyrkene på Kola øver altså på landgangsoperasjoner.

Som kjent kansellerte Frankrike salget av helikopterhangarskip til Russland etter annekteringen av Krim. Men selv uten slike fartøy øver russisk marineinfanteri og luftbårne styrker på landsetting med helikoptre fra sjø.<sup>33</sup> I mai 2017 ble det da også annonsert at Russland har startet designprosessen til en ny klasse helikopterhangarskip med dokk for landgangsfartøyer. Det har blitt hevdet at det første skipet kan være klart i 2022 eller 2024 og det neste i 2027. To ulike konsepter har blitt lansert "Priboy" og "Lavina".<sup>34</sup> Sistnevnte antas å være 165 meter lang og dermed omtrent på størrelse med Mistral. Det er allerede bestemt å utruste dem med KA-52K angrepshelikoptre. På Mistral-klassen hadde russerne planlagt å plassere åtte angrepshelikoptre og åtte troppetransporthelikoptre. Det må antas at den nye klassen vil ha minst like store kapasiteter.

Det er helt sikkert at den russiske Nordflåten allerede evner å gjennomføre landingsoperasjoner mot ikke-forsvarte kyststrekninger. Med økt kapasitet vil også evnen til å gjennomføre «forced entry» operasjoner øke. Evnen til å etablere framskutte nektelsesbøtter vil dermed styrkes betraktelig.

## KONKLUSJON

Den russiske marinen har vært langt nede i en bølgedal, men er nå på vei oppover igjen. Men veien er lang. Flåten har 61 ubåter (SSBN, SSGN, SSN, SSK) og 88 overflateskip (hangarskip, kryssere, destroyere, fregatter, større korvetter, amfibieskip og større forsyningskip). Av disse er 63 prosent satt i tjeneste før 1991 og 20 prosent mellom 1991 og 2000. Bare 17 prosent av flåten er altså bygd etter 2001. Dette er en svært usunn styrkesammensetning, og russerne tvinges til å beholde gamle skip og til å bruke mye penger på vedlikehold for å opprettholde kvantiteten. Russerne har valgt å prioritere de strategiske kapasitetene og de atomdrevne ubåtene som

skal beskytte dem. De har valgt å utsette store overflatefartøyer. Men de har tatt et smart grep for å opprettholde forsvar av egne kyster og slagkraft over lange rekkevidder. De har nemlig investert i relativt billige plattform utstyrt med avanserte våpen. Dermed kan russerne for eksempel fremdeles drive effektivt maktprosjeksjon mot land, men fra ganske små fartøyer. Dette skaper visse begrensinger for den russiske marinen, spesielt med tanke på område luftforsvar til sjøs. Men dette kan til en viss grad kompenseres for ved å etablere landbaserte «nektelsesbøtter» med bl.a. langtrekkende luftvern.

## Hva betyr dette for Norge

I en konflikt mellom NATO og Russland som eskalerer horisontalt til Nordområdene vil Den arktiske kommando/Nordflåten måtte iverksette bastionsforsvaret for å beskytte Russlands strategiske andreslagskapasitet. Russland vil føre en strategisk defensiv, men dette innebærer en taktisk offensiv som gir dem kontroll over Norskehavet. Nordområdene er først og fremst et maritimt operasjonsteater. Det er ikke sannsynlig at verken russerne eller NATO vil ha store ekstra bakkestyrker å sette inn i nordområdene i en slik situasjon.

Uavhengig av det bilaterale forholdet mellom Russland og Norge vil norsk territorium bli svært viktig i en slik konflikt. Dette er simpelthen en følge av geografi, strategi og teknologi. Ikke minst har det med rekkevidden til våpensystemer å gjøre. Utviklingen i den russiske marinen forsterker den strategiske betydningen av norsk territorium. Den voldsomme økningen i antallet kryssermissiler vil gjøre et russisk konvensjonelt første-slag mot NATOs baser mulig. Det vil lamme NATO i en periode. I tidsvinduet som da oppstår vil Russland ha meget store fordeler av å etablere framskutte nektelsesbøtter på norsk territorium. Slik det norske Forsvaret nå utformes vil russerne være i stand til å gjøre dette i amfibiske operasjoner med forholdsvis små styrker. De relativt små fartøyene i den framtidige russiske marinen vil også ha store fordeler av å kunne operere på norskekysten. Det vil gi langt større fordeler for russerne å ta kontroll over deler av kysten i Troms/Nordland enn i Finnmark.

For Norge innebærer dette at Forsvaret må gjøres robust nok til å kunne overleve et førsteslag, til å kunne hindre at amfibiske operasjoner lykkes. Dersom slike landganger skulle lykkes må Forsvaret være i stand til å holde striden i gang fra første stund for ikke å gi fienden ro, og til

<sup>32</sup> Det russiske forsvarsdepartementet (2017) «Northern Fleet detachment arrived at the New Siberian Islands», 14. September 2015 lastet ned 26. mai 2017 fra [http://eng.mil.ru/en/news\\_page/country/more.htm?id=12055868@egNews](http://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12055868@egNews)

<sup>33</sup> TASS (2017) «Russian Black Sea Fleet warships land troops on Crimean coast in large-scale drills», 21. mars, lastet ned 27. juni fra <http://tass.com/defense/936611>, Lenken <https://www.youtube.com/watch?v=TzQrikXPUDw> er til en film på Youtube som viser en større landgangsoperasjon med fire tanklandingskip, mange små landingsfartøyer og helikoptre.

<sup>34</sup> TASS (2017) «Russia to complete building two helicopter carriers by 2027», 31. mai. Lastet ned 26. juni 2017 fra <http://tass.com/defense/948625>

å respondere raskt med slagkraftige, men ikke nødvendigvis meget store enheter, for å kaste ham ut igjen.

Dette vil forandre et reetablert kystforsvar, et Heimevern med en viss reell stridsevne og en Hær med stor mobilitet og ildkraft.

#### LITTERATUR

- Carleton, Gregory (2017) *Russia - The story of war*, Belknap, Harvard University Press, Cambridge Mass. og London.
- Galeotti, Mark (2017) *The Modern Russian Army 1992-2016*, Osprey Publishing, London.
- International Institute for Strategic Studies (IISS) (2017) *The Military Balance*, Routledge, London.
- McDermott, Roger N. (2011) *The Reform of Russia's Conventional Armed Forces – Problems, Challenges and Policy Implications*, The Jamestown Foundation, Washington DC
- Zysk, Katarzyna (2016) "The New Normal: Russia to increase northern European naval operations, i *Jane's Navy International* 21. Juli. Lastet ned fra <http://janes.ihs.com/Janes/Display/jni77751-jni-2016> i august 2016
- Åtland, Kristian (2017) *The Building up of Russia's Military Potential in the Arctic Region and Possible Elements of its Deterrence*, Paper prepared for the conference "Russian Activeness in the Arctic: Goals, Trends, and Security Challenges", organized by the Centre for Russian Studies and the Diplomatic Academy of Ukraine, Kyiv, 12 May, Centre for Russian Studies. Lastet ned 26 juni fra [http://www.r-studies.org/cms/index.php?action=news%2Fview\\_details&news\\_id=43590&lang=eng](http://www.r-studies.org/cms/index.php?action=news%2Fview_details&news_id=43590&lang=eng)

---

# DEL 2

Å utvikle offiserar som  
kan nyttegjere seg av  
oppdragsbasert leiarskap

---

---

# On evaluating John Boyd's *A Discourse on Winning and Losing*

Tommy Krabberød

The world is nothing but change.  
Our life is only perception.  
- *Marcus Aurelius*

---

## INTRODUCTION

How a military organization can stay agile and coordinated in the face of uncertainty, time pressure and hostilities is the main theme in John Boyd's (1987a) strategic theory *A Discourse on Winning and Losing*. Based on this work Boyd has been called "the greatest military theoretician since Sun Tzu" and "the most important strategist of the twentieth century." (Coram, 2002, p. 445). On the other hand, Boyd has been criticized for using terms from the natural sciences in a "[...] completely unreasonable way" (Zetterling, 2004, p. 306).<sup>1</sup> If this critique is valid, it would undercut much of Boyd's theory, according to Nissestad (2007, p. 29). The aim of the first part of this discussion is to see if Boyd uses terms from the natural sciences in an unreasonable way according to Sokal and Bricmont's (1998/2003, p. 4) four characteristics of abuse.

However, if there is one thing the history of social science has illustrated, it is that the question of what qualifies as a scientific theory is hard to answer and consequently debates within the social sciences often become ideologically influenced polemics (Alexander, 1982). To Alexander (1982, p. 115) an important step to overcome

this is to disentangle the possible distorted communication which he finds to be the primary reason for this problem. In an interesting attempt to clarify theoretical discussions, Alexander has presented a continuum of scientific thought as a template along which theoretical propositions can be structured and thereby try to achieve an objective foundation for fruitful discussions. Thus, the aim of the second part of this discussion is to take a closer look at the more comprehensive claim of invalidness of Boyd's strategic theory from the perspective of Alexander's (1982) continuum of scientific thought. Could it be that the critique is based on a possible miscommunication?

## BOYD'S STRATEGIC THEORY A DISCOURSE ON WINNING AND LOSING

*A Discourse on Winning and Losing* (hereafter referred to as *Discourse*) is the result of Boyd's quest for understanding how to survive on your own terms in the complex and uncertain world of conflict and warfare. The question is "What does it take to win?" (Richards, 2004, p. 29). Boyd's interest for this subject was triggered by the surprisingly high kill ratio between the MiG 15 and F-86 Sabre fighter aircrafts in the Korean war; 10:1

---

<sup>1</sup> Zetterling (2004) is written in Swedish. Quotes from that article have been translated by the author.



in favour of the F-86. Boyd, himself a fighter pilot in the Korean war, was troubled by the fact that the MiG should have done much better since it was in many ways a superior aircraft. The MiG could make harder turns, could out-accelerate the F-86 and had better high altitude performance. So what happened? (Coram, 2002, p. 56)

After years of pondering Boyd's explanation was that the F-86's bubble canopy allowed the pilot much better observation of the fight and the F-86 allowed much quicker changes from one maneuver to another. Thus "[...] the American fighter could set up novel and unexpected conditions and exploit them before the Russian could react [...]" (Richards, 2004, p. 61). After focusing on single "dog fights" Boyd became interested in warfare in general and began to focus on the demoralizing mental state of the slower party. It seemed like the quicker side often, by confusing and bewildering the enemy, was able to produce psychological results even before the physical damage had become decisive. The pattern of a new strategy for winning was emerging in Boyd's mind. (Richards, 2004, p. 61)

In the *Discourse* Boyd is trying to discern the common elements that will apply to any conflict, battle or war (Richards, 2004, p. 29). Boyd (1987b) tries to illustrate a way of thinking that will "[...] permit us to actively shape and adapt to the unfolding world we are part of, live in and feed-upon." The *Discourse* consists of five parts, one essay and four briefings:<sup>2</sup>

- "Patterns of Conflict" (Boyd, 1986/1991), "[...] a compendium of ideas and actions for winning and loosing in a highly competitive world."

- "Organic Design for Command and Control" (Boyd, 1987/1991a), which "[...] surfaces the implicit arrangements that permit cooperation in complex, competitive, fast moving situations."
- "The Strategic game of ? and ?" (Boyd, 1987/1991b), "[...] emphasizes the mental twists and turns we undertake to surface appropriate schemes or designs for realizing our aims or purposes."
- "Destruction and Creation" (Boyd, 1976), lays out in abstract but graphic fashion the ways we evolve mental concepts to comprehend and cope with our environment.<sup>3</sup>
- "Revelation" (Boyd, 1987c), which "[...] makes visible the metaphorical message that flows from this Discourse."<sup>4</sup>

In the introduction to the *Discourse* Boyd (1987b) writes that the discussion goes from the concrete, empirical in "Patterns of Conflict" and moves towards the more abstract and metaphysical.<sup>5</sup> The *Discourse* was revised nineteen times before Boyd's death in 1997 and one of Boyd's two biographers underscore that it was developed as a true conversation (Hammond, 2001, p. 121).

## THE CRITIQUE

The critique presented by Zetterling (2004) – which is supported and elaborated by Sæveraas (2007) – is quite ramifying. Sæveraas (2007, p. 41) concludes that Zetterling is correct in claiming that Boyd's theory of conflict is based on "[...] questionable scientific reasoning."<sup>6</sup> The crucial point in the critique is whether Boyd uses Gödel's Incompleteness Theorem,<sup>7</sup> Heisenberg's Uncertainty Principle,<sup>8</sup> and the Second Law of Thermo-

<sup>2</sup> Boyd was famous for his briefings and delivering the complete discourse took about fourteen hours (Coram, 2002, p. 329)

<sup>3</sup> Even if some of Boyd's closest friends pleaded with Boyd that he should have "Destruction and Creation" published, he never did. Coram (2002, p. 323) suggests two possible reasons why. The first is that to Boyd intellectual works are never finished, an argument that fits squarely in with the fact that the *Discourse* was revised nineteen times. Another possible, albeit more speculative reason suggested by Coram, is that Boyd actually may have been fearful of the possible criticism that might follow upon publication. This second reason does not fit very well with how Boyd is portrayed by Coram, nor with how Boyd is portrayed by the other biographer, Hammond.

<sup>4</sup> Two other briefings "The Conceptual Spiral" (Boyd, 1992) and "The Essence of Winning and Losing" (Boyd, 1995/1996) are not integral parts of the *Discourse*, but are regarded as elaboration and refinement of the line of argument (Osinga, 2007). Boyd also wrote several important works explicitly focusing on air warfare and design of fighter aircrafts, e.g. F 16. At the metaphysical level, the basic themes in these papers are the same as in the discourse (Coram, 2002; Hammond, 2001; Osinga, 2007) and will not be explicitly discussed in this paper.

<sup>5</sup> Hammond (2001, p. 119) has a somewhat different version, claiming that Boyd put more weight to the value of entertainment as determining for placing "Destruction and Creation" at the end of the *Discourse*. However, in the introduction page to the *Discourse*, Boyd (1987b) wrote: "[...] one will note the rise away from many particular actions and ideas to fewer and more general concepts to account for these many action and ideas."

<sup>6</sup> Sæveraas (2007) is written in Norwegian. Quotes from that article have been translated by the author.

<sup>7</sup> Both Boyd and Zetterling give their description of the theory, but their description may be biased, thus [www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com) was used to get an objective description: "Any effectively generated theory capable of expressing elementary arithmetic cannot be both consistent and complete. In particular, for any consistent, effectively generated formal theory that proves certain basic arithmetic truths, there is an arithmetical statement that is true, but not provable in the theory." (downloaded 14 May 2012).

<sup>8</sup> Both Boyd and Zetterling give their description of the theory, but their description may be biased, thus [www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com) was used to get an objective description: "The more precisely one property of a pair of observable physical properties corresponding to noncommuting quantum mechanical variables is measured, the less precisely the other can be measured." (downloaded 14 May 2012)

dynamics,<sup>9</sup> in a non metaphorical and accordingly problematic way. While Zetterling (2004) is open to the possibility that Boyd uses the concepts in a metaphorical way, Sæveraas (2007) excludes that possibility.

However, both Sæveraas and Zetterling are very frugal when it comes to discussing Boyd's original work. The first explicit example from Boyd's work Sæveraas (2007, p. 38) uses to support his argumentation that Boyd's reasoning is quasi scientific is "Revelation", a one page power point chart.<sup>10</sup> Sæveraas gives no justification as to why the last and the shortest of the briefs in the *Discourse* was a relevant excerpt. In the introduction Boyd writes that "Revelation" is an attempt at summarizing the overall message in the *Discourse*: "[...] makes visible the metaphorical message that flows from the *Discourse*." Thus, it is probably not to be expected that a reader should get an immediate understanding of the last page of the brief.<sup>11</sup> As Osinga (2007, p. 218) claims, "Revelation" must be considered an epilogue and cannot be understood without the preceding part of the *Discourse*.

Then, after rather lengthy quotations from Zetterling's discussion of another writer's (i.e. Fadok (1995)) interpretation of Boyd's work, Sæveraas (2007, p. 40) elaborates his critique with a quote from "The Strategic Game of ? and ?". The quote is used to illustrate that Boyd did use jargon from the natural sciences in a non metaphorical and accordingly problematic way:

*"According to Gödel's Incompleteness Theorems, Heisenberg's Uncertainty Principle, and the Second Law of Thermodynamics one cannot determine the character or nature of a system within itself. Moreover, attempts to do so lead to confusion and disorder."*  
(Boyd in Sæveraas, 2007, p. 40).

This time Sæveraas (2007, p. 40) gives a reason for the selected quotation, "[...] it seems to be the quotation used by Fadok [in his discussion of Boyd]", but neither this time does he go into a discussion of the larger context of the brief the quotation is picked from. Actually, the text is originally based on "Destruction and Creation" (Boyd, 1976) and is used by Boyd (1987/1991b, pp. 16-25) in the "The Strategic Game of ? and ?" as one of 15 "selections" taken from a diversity of sources after

which Boyd (1987/1991b, p. 26) raises the question: "Remembering that we are trying to see how the preceding selections are related to one another, where do we go next?". Thus, Boyd explicitly writes that the text should be read as part of a larger whole and in the following pages he does provide an answer to the question raised (Boyd, 1987/1991b, p. 30).

Sæveraas (2007) further elaborates on his criticism by claiming that Boyd in the used quotation is citing his own work incorrectly. According to Sæveraas a correct quotation from "Destruction and Creation" (hereafter referred to as D&C) would be:

*"[...] in accordance with [the theories] we find that the uncertainty and disorder generated by an inward oriented system talking to itself can be offset by going outside and creation a new system".* (p. 40)

And this time Sæveraas does take the context into consideration and speculates that "It is plausible to think that the inward oriented system Boyd is thinking of de facto is Pentagon [...]". Thus, Sæveraas claims that Boyd uses the theories not to discuss abstract systems, but an empirical object and that Boyd's real message is that the only way to reform a "system" (i.e. Pentagon / the US military) is from the outside.

Without going into a discussion of what was on Boyd's mind when he wrote D&C, two aspects of this criticism deserves a comment. Firstly, Sæveraas is correct in his claim that word by word the phrase from D&C Boyd uses in "The Strategic Game of ? and ?" is not an exact quotation. But if the phrase is read as a distilled summary of the last section of D&C, it seems quite correct and it is difficult to see why Boyd should use an incorrect version of his own writing. Secondly, and more importantly preceding the statement which Sæveraas claims is the "right" one, Boyd (1976, pp. 138, italics added) explicitly writes "[...] we can forge a new concept by applying [...]". Concluding about Boyd's view of Pentagon from based on how Boyd describes the making of a new concept and its mach up with reality seem like a rather long leap from the abstract to the empirical.

Without taking the larger context of the *Discourse* into consideration, it seems a bit exaggerated to give such

<sup>9</sup> Both Boyd and Zetterling give their description of the theory, but their description may be biased, thus [www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com) was used to get an objective description: "In a system, a process that occurs will tend to increase the total entropy of the universe." Entropy: "... a thermodynamic quantity representing the amount of energy in a system that is no longer available for doing mechanical work." (downloaded 14 May 2012)

<sup>10</sup> "Metaphorical Message: A looser is someone (individual or group) that cannot build snowmobiles when facing uncertainty and unpredictable change; whereas a winner is someone (individual or group) who can build snowmobiles, and employ them in appropriate fashion, when facing uncertainty and unpredictable change." (Boyd, 1987c; Boyd in Sæveraas, 2007, p. 38).

<sup>11</sup> Boyd would not give any condensed versions of his brief (-s). If he got a request his replay was "Full brief or no brief" (Coram, 2002, p. 329)

weight to a few quotations. In a polemical sense it is tempting to read this part of Sæveraas' discussion as a technique of being right: "[...] enlarge your opponent's target so as to make him look ridiculous." (Schopenhauer i Sokal & Bricmont, 1998/2003, p. xviii), but that kind of discussion would be an example of goal displacement and ideologically influenced polemics and a violation to Alexander's (1982) program for clarifying debates in the social sciences.

In an attempt at clarifying, it seems appropriate to take a closer look at Sæveraas' primary source for making his claims, the critique raised by Zetterling (2004). His critique is based on the following interpretation of Boyd made by Fadok (1995):

*"Boyd demonstrated his own capacity to perform these cognitive gymnastics by combining concepts from the seemingly unrelated fields of mathematical logic, physics, and thermodynamics. Analyzing these three discrete sciences, Boyd became the first individual ever to link Gödel's incompleteness theorem, Heisenberg's uncertainty principle, and the Second Law on entropy. In doing so, he synthesized the following: One cannot determine the nature and character of a system within itself and, furthermore, any attempts to do so will lead to greater disorder and confusion." (p. 14).*

Zetterling (2004, p. 306) claims that this is "[...] a completely unreasonable way of using Heisenberg's uncertainty principle, Gödel's incompleteness theorem and the Second Law of Thermodynamics." Zetterling then follows up with a short explanation of the three theories and argues why those theories have a minor if any value for military theory.

Zetterling underscores that his critique of Boyd is based on Fadok's representation of Boyd's theory and consequently it is possible that it is Fadok that has given an unjust description. Zetterling (2004, p. 307) even elaborates this important aspect in a footnote, explicitly writing that "[...] it is questionable whether Boyd used this as a proof. More likely, he used it as metaphors." and according to Nissestad (2007, p. 30) this is indeed the approach taken by Boyd. But as mentioned above, Sæveraas (2007) does not agree with Zetterling and Nissestad, and explicitly claims that Zetterling is wrong in his interpretation: "Boyd did not use the relationship in a metaphorical way, but presented it as a scientific proof."

However, neither Zetterling nor Nissestad goes into a substantial discussion of Boyd's work on this point and

Sæveraas is at best somewhat careful with references to the *Discourse* and in particular to D&C in which Boyd (1976) derives the relevance of using Gödel, Heisenberg and Thermodynamic in the study of human affairs.<sup>12</sup> In the next section it will be discussed whether Boyd used these theories in an illegitimate way in D&C.

#### DOES BOYD ABUSE SCIENTIFIC JARGON FROM THE NATURAL SCIENCES IN "DESTRUCTION AND CREATION"?

To both Sæveraas (2007) and Zetterling (2004), deciding on Boyd's possible abuse of scientific jargon seem to depend on whether Boyd used the theories as metaphors or not. However, as Davidson (1978, p. 31) point out there is probably no test for a metaphor that do not count on taste, and there is no instructions for devising metaphors, opening up for the a possible problem of epistemic relativism. Thus, the following discussion of possible abuse will be based on the four characteristics of abuse of scientific jargon from the natural sciences presented by Sokal and Bricmont (1998/2003, p. 4) in the modern classic *Intellectual Impostures*:

- 1) Holding forth at length on scientific theories about which one has, at best an exceedingly hazy idea
- 2) Importing concepts from the natural sciences into the humanities or social sciences without giving the slightest conceptual or empirical justification
- 3) Displaying a superficial erudition by shamelessly throwing around technical terms in a context where they are completely irrelevant
- 4) Manipulating phrases and sentences that are, in fact meaningless.

#### Possible abuse 1: Does Boyd have knowledge of the theories used?

Becoming a fighter pilot involves natural science courses like mathematics, physics, aeronautics, meteorology, which possibly does not count as a formal degree in science. But at the age of 34 Boyd was admitted to Georgia Institute of Technology, one of the top ranking engineering schools in America at that time. By then Boyd had earned a degree in economics from the University of Iowa, served in two wars and spent 5 years as an instructor and head of the academic section at the Air Force Fighter Weapon School, later known as Top Gun School. During those 5 years he wrote "The Aerial Attack Study"; according to Coram (2002, p. 5) "[...] a publication that changed the way every air force in the world flies and fights". Boyd codified and illustrated air combat using mathematics where other fighter instructors used their hands (Coram, 2002, p. 114).

<sup>12</sup> Boyd (1976, pp. 133-134) also incorporates terminology from integral and differential mathematics, but for unknown reasons neither Zetterling (2004) nor Sæveraas (2007) give it any attention.

In 1962 Boyd graduated from Georgia Institute of Technology with a degree in industrial engineering, a degree in which e.g. a course in thermodynamics was included. Inspired by what he had learned in his thermodynamics course, Boyd developed the basic thoughts in "The Aerial Attack Study" to what became the energy-maneuverability theory, after which Coram (2002, p. 6) claims, "[...] nothing in aviation was ever the same." With the energy-maneuverability theory Boyd became a central figure in the design of several fighter aircrafts, among which F-15 and F-16 are perhaps the most well known. Even if Boyd never received a professorship in neither physics nor mathematics, it seems reasonable to expect that Boyd had at least a basic knowledge in those fields. An indication that Boyd had concrete knowledge of the theories is that Zetterling (2004), who is an engineer, does not criticize Boyd's explanation of the Gödel's theorem, Heisenberg's principle or of entropy.<sup>13</sup> On the other hand, having formal knowledge of a subject is not the same as understanding, even experts may be wrong.

Possible abuse 2: Does Boyd give justification for importing concepts from the natural sciences?

Boyd's use of the three theories in question comes out of an idea chain which starts with individuals trying to improve their capacity for independent action in a changing environment of limited resources. In this kind of world, making timely decisions continuously matched to the changing environment becomes vital. In order to make these decisions Boyd (1976, p. 132)<sup>14</sup> writes that "[...] we must be able to form mental concepts of observed reality, as we perceive it, and be able to change these concepts as reality itself appears to change." To Boyd a crucial step in creating new concepts is first to separate particulars from their previous domains by a process he labels "destructive deduction" and then look for common qualities to see if a new concept can be created, a process he calls "creative induction".<sup>15</sup>

As we have accomplished to create a (new) concept matched up with reality and a feeling of order is restored,

Boyd (1976, p. 135) suspects that this is likely to be experienced as a pleasant state and consequently there is little or no appeal to look for alternative ideas.<sup>16</sup> Instead he expects that efforts rather are turned inwards towards fine tuning the ideas.<sup>17</sup> But he asks, as the ideas, concepts, observations are fine tuned, shouldn't we at some point expect an anomaly to occur, "[...] a mismatch between the new observations and the anticipated concept description of these observations" (Boyd, 1976, p. 135)? It is within this context Boyd (1976, p. 135) finds it relevant to draw upon insights from mathematics and physics, suggesting that "Such a notion is not new and is indicated by the discoveries of Kurt Gödel and Werner Heisenberg."

Boyd (1976, p. 136) argues that due to the interdependence between using concepts to shape inquiries about the (new) reality and using (new) observations to (re-) formulate concepts, the consistency of the system, i.e. the concept and its match up with observed reality cannot be determined within itself. The relevance of using Gödel's theorem in this context is that he showed that "[...] there are true statements or concepts within the system that cannot be deduced from the postulates that make up the system" (Boyd, 1976, p. 135). And in the following quote, Boyd (1976, pp. 135-136, italics added) explicitly argue that Gödel's theorem can be used on systems outside arithmetics:

*"[...] Gödel, Gerhard Gentzen and others have shown that a consistency proof of arithmetic can be found by appealing to systems outside that arithmetic. Thus Gödel's Proof indirectly shows that in order to determine the consistency of any new system we must construct or uncover another system beyond it." (pp. 135-136).*

Boyd's (1976, p. 136) justification for using Heisenberg's Uncertainty or Indeterminacy Principle<sup>18</sup> is to elaborate on the consistency between a concept that is being developed and refined and reality. The uncertainty values in Heisenberg's formula represent the intrusion by the observer upon the phenomenon and the degree of con-

<sup>13</sup> This interpretation is supported by three of Boyd's colleagues, Leopold, Richards and Spinney, that Boyd frequently used as discussion partners when writing D&C (personal communication 2011). For a description of the three persons mentioned and their relationship with Boyd see e.g. Hammond (2001), Coram (2002). It is of course possible to check curriculums, Boyd's exam papers etc, but that is outside the scope of this paper

<sup>14</sup> Page numbers refer to pages in Osinga (2007), where D&C is reproduced in total. D&C can also be downloaded from e.g. <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>

<sup>15</sup> Coram (2002, pp. 130-132) has a lively description of a situation where Boyd and a fellow student at Georgia Institute of Technology are trying to understand the second law of thermodynamics and then Boyd mentally leaves the room and start thinking on how the second law of thermodynamics can be related to air warfare, more specifically dogfights. The answer was his energy-maneuverability theory.

<sup>16</sup> This suspicion is supported by Schein (2004, pp. 31-32): "[...] we tend to perceive the events around us as congruent with our assumptions, even if that means distortion, denying, projecting, or in other ways falsifying to ourselves what may be going on around us."

<sup>17</sup> This kind of suspicion is also applicable on a collective level, being constantly open to new ideas is demanding, see e.g. Nissestad (2007)

<sup>18</sup> Heisenberg formulated more than one uncertainty relation, but according to Zetterling (2004, p. 306) they are analogous. In D&C Boyd (1976, p. 136) refers to "Heisenberg's Uncertainty or Indeterminacy Principle" without going into a discussion of the different uncertainty relations, but refers to a distinct formula.

fusion and disorder perceived by the observer (Boyd, 1976, p. 137), which seems to be a quite parallel line of reasoning to the anticipated mismatch between concept refinement and a changing reality which is Boyd's (1976, p. 136) primary concern.

However, it should be noted that it is a bit difficult, at least for a layman in physics, to follow Boyd's reasoning when explaining the Heisenberg Principle. And it is tempting to ask, as Sokal and Bricmont (1998/2003, p. 123) do in relation to Latour's use of terminology from physics, why Boyd doesn't clarify what he wants to explain by making direct references to his possible readers' background (i.e. military theory and social science methodology)? A possible answer to the question might be that Boyd's own background was from mathematics and physics, which were the theories and concepts he was comfortable with and out of which he tried to make his own creative induction. As Coram (2002, p. 451) writes, the most important motivation for Boyd in writing D&C was to understand his own thought process.<sup>19</sup> So even if an understandable reason is given, it can be questioned whether if using it is a sound pedagogical choice, but that is another question.

Boyd leaves the discussion of the Heisenberg Principle with a comment on disorder and confusion perceived by an observer. And this is the link to the concept of entropy and the Second Law of Thermodynamics, "[...] high entropy implies low potential for doing work, a low capacity for taking action or a high degree of confusion and disorder" (Boyd, 1976, p. 137). Further, entropy will increase when doing work in a closed system, i.e. a system that does not communicate with systems external to itself (Boyd, 1976, p. 137). This is related to Boyd's (1976, p. 135) suspicion noted above, that when a fitting concept of reality has been identified one is more likely to turn efforts inwards at refining the concepts, than to keep ones mind open and continue to search for alternative ideas; "[...] whenever we attempt to do work or take action inside such a system – a concept and its match up with reality – we should anticipate an increase in entropy, hence an increase in confusion and disorder." (Boyd, 1976, p. 137).

It may be that Boyd has been too economical in his use of words when it comes to justifying the relevance of importing the discussed theories, but having a degree in economics being parsimonious does not seem out

of character. Based on the discussion above, it seems reasonable to claim that Boyd, if not justifies at least give reason for his use of theories from the natural sciences, even if it is given in a somewhat condensed way.

Possible abuse 3: Does Boyd display a superficial erudition by shamelessly throwing around technical terms in a context where they are completely irrelevant? The third characteristic of abuse is a bit challenging to discuss, where words like superficial, shamelessly and irrelevant do involve a certain aspect of subjectivity and consequently there is a potential of epistemic relativism. The elaboration Sokal and Bricmont (1998/2003, p. 4) gives to this criterion is "The goal is, no doubt, to impress and above all, to intimidate the non-scientist reader". A statement, which in order to be answered in an exhaustive way as possible would require a thorough hermeneutic analysis, making the undertaking of an objective discussion no easier. To make the task manageable, the requirement will be divided into supplementary questions, and discussed step by step.

First, did Boyd have a superficial knowledge of the theories in question? As discussed under possible abuse 1 it seems reasonable to expect that Boyd had at least general knowledge of basic mathematics and physics. Next, did Boyd throw technical terms shamelessly around? Given Coram's (2002, p. 4) description of a loud-talking, cigar-smoking, bigger-than-life fighter pilot, it would probably not be farfetched to claim that Boyd could be shameless when interacting with other people. But, when something got Boyd's attention he became obsessed and worked around the clock until he at least thought he had an answer to his quandaries (Coram, 2002; Hammond, 2001). According to Coram (2002, p. 320) Boyd had an "[...] iron discipline to get to the truth". Bearing in mind that Boyd spent more than four years to research and write the eleven pages of D&C it seems unlikely that the technical terms was shamelessly thrown around.

The main thrust of Zetterling's critique goes to the part of the criterion whether the terms are used in a completely irrelevant context. Zetterling (2004, pp. 307-308) claims that Gödel's theorem and Heisenberg's principle have little or no direct relevance for military theory, e.g. writing that Heisenberg's principle "[...] only has relevance for very small objects."<sup>20</sup> and "[...] the stringency

<sup>19</sup> After discovering the energy-maneuverability theory, Boyd became obsessed with understanding his own thought process which led up to the discovery of the theory. Why hadn't the many far better educated engineers discovered it? This obsession resulted in D&C (Coram, 2002, p. 451). Although understanding, i.e. to try to understand an actors motivation and purpose of his actions is considered to be an important methodology, going into that kind of discussion is beside the purpose of this paper, see e.g. Gilje and Grimen (1993).

<sup>20</sup> Boyd doesn't explicitly write anywhere whether he regards military operations as primarily involving very small particles, but one statement he kept repeating, although not in D&C, was "Machines don't fight wars. Terrain doesn't fight wars. Humans fight wars. You must get into the minds of humans. That's where the battles are won" (Hammond, 2001, p. 123). Taken literally, this should mean that Boyd thought that brain surgeons and psychiatrists were the future military professions.

of mathematic and formal logic is very different from the military reality [...]”<sup>21</sup> When it comes to the Second Law of Thermodynamics Zetterling (2004) is actually quite in line with and an important point in D&C – the necessity of getting inspirations from other domains – writing that it “[...] at best can be used as inspiration when working on military theory.” However since Zetterling doesn’t have any specific references to Boyd’s work it is a bit difficult to discuss his criticism directly.

When discussing the meaning or content of a work like D&C, it is perhaps fruitful to have two kinds of contexts in mind, that of Boyd’s object of study, creating mental concepts in a changing world, and the context of Boyd himself when writing the study. What were the fashionable scientific concepts and ideas of his day? (Osinga, 2007) The perhaps most famous military thinker, Carl von Clausewitz, who has been called a “Social Newtonian”, used concepts from the physics of his day, e.g. centre of gravity and friction (Osinga, 2007, p. 17).

Zetterling (2004) doesn’t seem to find that aspect of the context a relevant theme for discussion and chooses to make a literal interpretation of Boyd’s use of Gödel, Heisenberg’s and the Second law of thermodynamics.<sup>22</sup> And Boyd (1976, p. 136) does write e.g. that “[...] Gödel’s Proof indirectly shows [...]”, which taken literally even when adding the disclaimer “indirectly”, can be interpreted as a hypothetical statement which given a positivist persuasion can, and should, be tested in the empirical military domain.

So, if taken literally and if Zetterling and Sæveraas is correct in their assumptions that Boyd uses terminology from mathematics and physics in a context (i.e. to describe the empirical phenomenon war as such) where it is irrelevant and consequently the last part of Sokal and Bricmont’s characteristic “*Displaying a superficial erudition by shamelessly throwing around technical terms in a context where they are completely irrelevant*” seems to apply. However, if that is a reasonable interpretation is up for discussion (Coram, 2002; Hammond, 2001; Nissestad, 2007; Osinga, 2007).

The rest of the criteria does not seem to be applicable to D&C. But of course, using terms in an irrelevant context is the most important part of the criterion and accordingly, if this part is met, you have most likely showed super-

ficial knowledge even if you are not throwing it around shamelessly in order to impress or intimidate the non-scientist reader. But could it be that Boyd is not referring to war as such in D&C and that Sæveraas and Zetterling draw conclusions based on wrong premises? The discussion will return to this question, but first the fourth and final of Sokal and Bricmont’s characteristics will be discussed.

#### Possible abuse 4: Does Boyd manipulate phrases and sentences that are, in fact meaningless?

Sokal and Bricmont (1998/2003, p. 4) claim that several of the postmodernist scientists “[...] exhibit a veritable intoxication with words, combined with a superb indifference to their meaning.” To decide, as in the case of the former characteristic of abuse, whether a sentence or phrase is meaningless has been a theme of discussion probably as long as there have been philosophers, illustrating the difficulty of obtaining an objective point of departure for evaluation. Without going into this long philosophical debate, a debate which Sokal & Bricmont do not take into account either, a couple of basic claims about a meaningful sentence can be formulated. A sentence must at a minimum contain a subject and a verb. Moreover, it seems reasonable to separate a statement that makes obviously incorrect claims, e.g. the Norwegian flag is blue and yellow, from at least seemingly meaningless statements like the classic sentence by Chomsky: “Colorless green ideas sleep furiously” (www.wikipedia.org). Then the context of the sentence must be taken into consideration, e.g. a statement like “the car stops at the hotel and a man cries out ‘I’m bankrupt’” is a meaningful sentence given that you play Monopoly. But taking context into account increases the complexity of discussion. Who is to decide what counts as a relevant context? In the following discussion the context will be restricted to the rest of the text in D&C.

Sentence by sentence, Boyd doesn’t seem to make any basic grammatical errors. Next question then, is whether Boyd makes any claims that are obviously incorrect. As previously mentioned, Zetterling himself an engineer did not comment on any factual mistakes made by Boyd, neither did Sæveraas.<sup>23</sup> The question if Boyd makes any factual errors in his description of the theories, was also given to three of Boyd’s close colleagues – Dr Leopold, Dr Richards and Colonel

---

<sup>21</sup> Novelty and the pervasive presence of uncertainty are key themes in Boyd’s work (Osinga, 2007, p. 103). E.g. Boyd (1986/1991, p. 46) criticized Jomini, a military strategist who is known for his attempts at trying to make a formalized, scientific theory of warfare, for not appreciating the “[...] importance of loose, irregular tactical arrangements and activities to mask or distort own presence and intentions as well as confuse and disorder adversary operations.”

<sup>22</sup> Having published extensively on military history, it is a bit puzzling why Zetterling excludes this other context from discussion.

<sup>23</sup> Zetterling does not have any explicit references to any of Boyd’s work. Sæveraas is a historian, whether he has thorough knowledge of the theories Boyd used is unknown.

Spinney – who answered that to their knowledge no factual errors were made.<sup>24</sup>

What about those having no or only basic knowledge of Gödel's theorem, Heisenberg's principle and the Second Law of thermodynamics? They are required either to spend much time trying to acquire the knowledge necessary to check Boyd's use of terminology – which doesn't seem very productive and which leads one to question the usefulness of the chosen theories – or they can read Boyd's explanations and see if they make sense by themselves. The following discussion will take the last approach as a point of departure.

The first possible meaningless statement is at the end of the section where Boyd uses Gödel's theorem. Boyd (1976) states that

*"[...] the consistency cannot be determined even when the precision and subtlety of observed phenomena approaches the precision and subtlety of the observer – who is employing the ideas and interactions that play together in the conceptual pattern."* (p. 136).

The phrase is difficult to understand from the Gödelit<sup>25</sup> perspective used by Boyd, but it is perhaps possible to put meaning into the phrase if you return to it after reading Boyd's subsequent explanation of the Heisenberg principle: "[...] when the intended distinction between observer and observed begins to disappear, the uncertainty values hide or mask phenomena behaviour [...]; i.e. the observer influences the behaviour of the observed."<sup>26</sup>

A second possible meaningless statement is found in Boyd's description of the Heisenberg principle, when he writes that: "[...] the uncertainty values become as large as, or larger than, the velocity and size frame-of-reference associated with the bodies being observed." It may be that the source to the experienced lack of meaning in this sentence is the term "size frame-of-reference", which is unexplained in the text and has a certain meaning in physics (Sokal & Bricmont, 1998/2003, p. 116).

It seems a bit exaggerated to maintain that the text is characterized by meaningless phrases based on these two occurrences.

#### An abuse?

Based on the preceding discussion of the four characteristics of what counts as an abuse of scientific jargon, it can be questioned whether Boyd beyond reasonable doubt can be proven guilty. However, it seems reasonable to question why Boyd did write a paper that according to Coram (2002, p. 323), "[...] is thick and heavy and ponderous, filled with caveats and qualifiers and arcane references that span theories never before connected", if his main purpose was to elaborate on the relationship between an observer and what is being observed. Which makes Boyd a convenient object of suspicion of writing texts that seem incomprehensible for the excellent reason that they mean nothing (Sokal & Bricmont, 1998/2003, p. 5).

Complicating matters, is the claim from Richards (personal communication 2011) who knew Boyd well and had long discussions over the content of D&C with him, that Boyd was not writing metaphorically;

*"[...] what Boyd is actually doing is applying these systems concepts to the system composed of our concepts for describing reality and the match up between those concepts and reality. This appears to be a real system and we should be able to apply systems concepts to it."* (2011, personal communication).

Consequently, Sæveraas (2007) is correct in excluding the possibility that Boyd uses the theories in a metaphorical way and Zetterling's (2004) criticism does become relevant. However, both Zetterling and Sæveraas is criticizing Boyd for applying the Gödel Proof, Heisenberg's theorem and the Second Law of thermodynamics directly on empirical conflicts and warfare. What they do not seem to take into consideration is that Boyd (1976, p. 138) explicitly refers to an abstract system: "According to Gödel we cannot – in general – determine the consistency of an *abstract* system within it self". And as Boyd (1976, pp. 138-139) claims at the end of D&C, "I believe we have uncovered a dialectical engine that permits the construction of decision models [...]", i.e. Boyd's discussion seems to have led him to a identify elements for constructing models, not statements about warfare as such.

---

<sup>24</sup> Dr Leopold has a Phd in engineering, Dr Richards a Phd in mathematics, and Colonel Spinney has a degree in mechanical engineering. Spinney added that he has given his "Evolutionary Epistemology – A personal interpretation of John Boyd's Destruction and Creation" (Spinney, 1997), to a lot of physicists and other scientists, and no one has ever picked a hole in it. According to Spinney, Boyd discussed D&C with several physicists, amongst them Professor Freeman Dyson, who liked it.

<sup>25</sup> A term used by Debray quoted in Sokal and Bricmont (1998/2003, p. 168) in a somewhat derogatory way.

<sup>26</sup> Being conscious of the distance between observer (researcher) and the observed is an important theme in the social sciences (e.g. Hammersley & Atkinson, 1983)

This line of reasoning is supported by Leopold (2011, personal communication). Leopold seems not to be in complete agreement with Richards regarding whether Boyd used metaphors or not, saying that Boyd probably “ [...] wrote of them metaphorically [...]” but more importantly he adds, and now seemingly in agreement with Richards,

*“I think it went a bit beyond that. [...] he applied them at various high levels, and a reader should take D&C in the spirit of how he wrote it and for what he had intended (an explanation of how he learned and thought). More than metaphorically, he applied these concepts as representing recognizable patterns which fit concepts he was developing.”<sup>27</sup>*

Leopold is also illuminating another aspect in relation to a discussion of abuse or possible metaphorical use of scientific jargon from the natural sciences. One thing is the literal meaning of a metaphor, which Davidson (1978, p. 32) argues should be taken word for word in the most literal interpretation, meaning nothing more. Quite another aspect is whether the metaphor “[...] makes us see one thing as another by making some literal statement that inspires or prompts the insight.” (Davidson, 1978, p. 47).

If Sæveraas and Zetterling are correct in their critique that Boyd did not use the Gödel Proof, Heisenberg’s theorem and the Second Law of thermodynamics in a metaphorical way, is his theory thereby undermined as Nissestad (2007) suggests? As pointed out by Leopold and Richards more theoretical levels than a dichotomized relationship between theoretical statement and empirical world may be involved in D&C. Consequently it can be questioned whether Sæveraas and Zetterling in their respective critiques have conflated different levels of

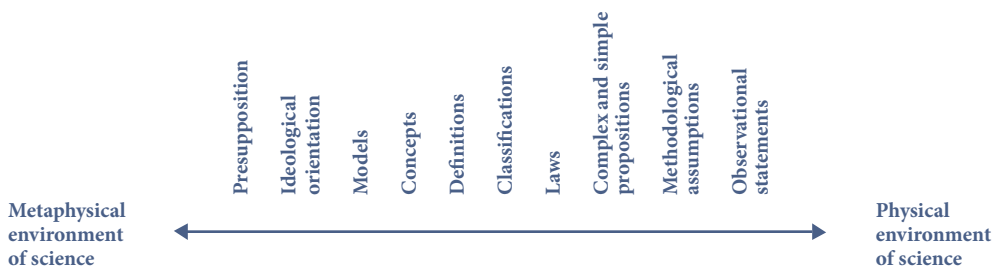
generality when they conclude from statements from the most abstract level in the *Discourse* to statements about the most empirical level and that that the focus on whether Boyd used metaphors or not may be distorting the discussion?

The main objective of Alexander’s (1982) continuum of scientific thought is to help disentangle these kinds of possible misunderstandings, distorted communications and conflating levels of generality. Thus, the discussion will now turn to Alexander’s continuum of scientific thought and follow Boyd’s path from the abstract to the empirical, in order to clarify these possible misunderstandings and examine how ramifying an abuse of scientific jargon is, if found valid.

### ALEXANDER’S CONTINUUM OF SCIENTIFIC THOUGHT

According to Alexander (1982, pp. xiii,64) the relatively young theoretical discipline sociology was becoming a tired discipline due to the exhausting effect of misleading critiques and researches talking past each other. The continuum of scientific thought, with metaphysical environment and empirical environment as end points, is presented as a tool for making scientific arguments explicit and as a result prevent distorted communication.

Giving adherence to post positivism, Alexander (1982, p. 30) argues that “all scientific development is a two-tired process, propelled as much by theoretical as by empirical argument”, which implies that scientific statements never can be determined by either side of the continuum alone (Alexander, 1982, p. 2). Since the continuum is meant to be a means to structure theoretical debate, Alexander (1982, p. 40) then locate the most common theoretical themes in the social scientific literature on the continuum:



<sup>27</sup> Spinney (2011, personal communication) added that Boyd did sometimes argue by analogy, thereby adding another analytical nuance to the metaphor discussion, which will be left out in this discussion. For a discussion of relation between metaphors and analogies see e.g. Bailer-Jones (2002).



What is considered as “data” is relative in the sense that statements on the right hand side of the continuum is considered to be empirical, i.e. closer to observations of the concrete, whereas statements on the left hand side are concerned with the general or theoretical aspects of the concrete (Alexander, 1982, pp. 2-3). The continuum is asymmetrical meaning that while elements at the lower, i.e. right hand side in fig1, bring information about the observable reality, “[...] they still represent specifications of more general assumptions. The general always subsumes the specific.” (Alexander, 1982, p. 4).

To Alexander, an important source to the misplaced criticisms is found in scientists conflating different levels in the generality of scientific reasoning in their argumentation. E.g. in what seems like a discussion of observational statement, the actual disagreement might be at the ideological level and even if disagreeing about ideological orientation, there could be agreement about e.g. methodological assumptions. By indicating levels on the continuum, the goal is to facilitate theoretical communication by preserving both the general and specific dimensions of scientific thought (Alexander, 1982, p. 5).

To Alexander (1982, p. 36) it then becomes important to clarify the most general level of social scientific thought, what he calls “general presuppositions” which, given the asymmetric character of the continuum, constitute the basis for a general theoretical logic in sociology. Alexander ends up with a multidimensional framework based on the rationality of action and the nature of social order. *Action* or more correctly, the generalized problem of action, concerns the nature of norms and motivation of the actors in interest (Alexander, 1982, p. 70). The second analytical part of the framework, the generalized problem of *order*, draw attention to how the actions of a plurality of actors become interrelated and ordered (Alexander, 1982, p. 90). *Multidimensionality* implies that action should be conceived as both instrumental and normative and that order is based on both internal and external structures. To Alexander (1982, p. 123) multidimensionality is the standard by which theoretical logic should be evaluated.

In presenting the problem of action and the problem of order Alexander (1982) has tried to institute a common ground for theoretical disputes, thus trying to avoid epistemic relativism:

*“No matter what its particular genre, social theory must provide an answer to the questions of action and order along one of the several pathways I have described. In turn every social theory can be evaluated on the basis of the particular paths it has chosen to take.”*(p.114).

A first question in order to discuss the validity of Boyd's strategic theory is whether it answers to the most general question of action and of order. Since D&C is the most abstract part of the *Discourse* the objective of the next part of the discussion will be to discuss whether D&C contains an answer to the most generalized problems in social theory, the question of action and order.

## DOES BOYD PROVIDE AN ANSWER TO THE MOST GENERALIZED QUESTION OF ACTION AND ORDER?

### The problem of action

Alexander (1982, p. 72), states that every social theory must contain an implicit notion of a hypothetical actor in which the theory commits itself to a certain conception of motivation.<sup>29</sup> In Boyd's case, the hypothetical actor is explicitly introduced in the in the first paragraph of D&C: “Studies of human behaviour reveal that the actions we undertake as individuals are closely related to survival, more importantly, survival on our own terms.” (Boyd, 1976, p. 132).<sup>30</sup>

Having identified an actor, the next question regarding the problem of action is whether Boyd maintains a multidimensional perspective. To Alexander (1982, pp. 65-66) the problem of action implies three logical motivational possibilities: action can be conceived as normative, i.e. as voluntarily chosen by the individual actor; or as conditional, where action is impinged by forces in the external world, or third, action follows as a combination of the first two analytical possibilities. The third alternative is the multidimensional one.

That Boyd's concept of “survival on our own terms” has a certain aspect of (social) Darwinism is hard to argue against. Osinga (2007, p. 56) explicitly writes that Boyd had a “[...] somewhat Hobbesian and social-Darwinist slant to his work.”<sup>30</sup> and e.g. in “Patterns of Conflict” Boyd (1986/1991, p. 13) has explicit references to Darwin's theory of evolution. It is analytically possible to perceive of survival as an ideal end and thereby having a voluntary

<sup>28</sup> A statement that at first glance is difficult to dispute. However, the statement also highlights a potential for distorted communication. The more a given theory operates with an implicit conception of an actor, the greater need for interpretation by the scientific community, thus an increased potential for distorted communication. Boyd too underscored the importance of implicit over explicit. Regardless the intriguing nature of the relationship between implicit and explicit which even an authority on Boyd's theories as Chet Richards (personal communication, 2011) still battles with, that quandary will not be explicitly discussed here.

<sup>29</sup> If Boyd wrote D&C as an attempt to understand his own thought process the actor is not very hypothetical. However, given the influence it had on the basic logic of the rest of the *Discourse* (Hammond, 2001; Osinga, 2007) it seems appropriate to discuss the described actor in *Destruction and Creation* as a generalized and hypothetical actor within the context of the *Discourse*.

<sup>30</sup> Social Darwinism is not an unambiguous term, see e.g. Leonard (2009) for an interesting discussion.

aspect, but to Alexander (1982, p. 74) such interference would be misleading. In Darwinism, as in other classical rational instrumental theories of action as behaviourism and economism, the more immediate goals of action are viewed as “[...] the sole product of technical evaluation of external conditions rather than as being related also to substantive considerations induced by ideal commitments [...]” (Alexander, 1982, p. 74) and thereby one dimensional. Thus, if Boyd’s theory is classified as social Darwinian, following from Alexander’s reasoning, the theory is then rationalistic and one dimensional. Such an interpretation may possibly be an illustration of Hammond’s (2001, p. 118) claim that at one level D&C is deceptively simple.

But how should the qualifier “on our own terms” be interpreted? Could that be interpreted as indication of voluntarism? Boyd (1976, p. 132, underscore in original) explicitly comments on this, Writing that what is implied by survival on our own terms is “[...] to improve our capacity for independent action”, i.e. the hypothetical actor have internal goal(-s). Arguably, at the most general level the hypothetical actor in D&C is a multidimensional actor. Firstly the actor is supposed to have an own will, “own terms”, which can be seen as an aspect of voluntarism. Secondly, “survival” hints at debilitating factors external to the actor, i.e. an aspect of determinism.

#### The problem of order

However, individual action is only half of the story, since every social theory must take into account what Alexander (1982, p. 92) calls the problem of order, i.e. how a plurality of individual actions become interrelated in non-random social patterns.<sup>31</sup> It is a bit challenging to come to grips with Boyd’s discussion of social order in D&C. Boyd certainly accepts the occurrence of collective action, but it could be argued that Boyd’s conception of collective action belongs to the strand of theories which treats the problem of order as a residual category, the individualistic understanding of order. A strand of theories Alexander (1982, p. 98) disregard as relevant to the problem of order.

Especially the tenet “the natural identity of interests”, that “[...] the various egoisms harmonize of their own accord and automatically bring about the good of the species.” (Halévy in Alexander, 1982, p. 96) seems to have much in common with Boyd’s description of collective action: “The degree to which we cooperate,

or compete, with others is driven by the need to satisfy this basic goal [survival on our own terms]”. A problem with such an interpretation is the ideology involved in the “natural identity of interests”, that individuals harmonize action to bring about the good of the species.

Boyd’s (1976, p. 132) description of collective action does not contain any ideological element, so if it is to be labelled based on the statement “survival on our own terms”, egoism might be the best description. That said, Boyd (1976, p. 132) does recognize the existence of social environment, e.g claiming that individuals and groups struggle to “[...] cope with both their physical and social environment.” Put this way, the social environment is primarily a restricting factor.

Perceiving the social environment as restricting has parallels in what Alexander (1982, p. 98) classify as collectivist rational mode of theorizing of which Hobbes’ theory of the sovereign is the exemplar. Hobbes theorized that a world without the sovereign as a collective organizing force would end in chaos due to individuals fighting to survive in a world of scarcity. Boyd (1976, p. 132) certainly describes a world of scarcity and Boyd’s hypothetical actor cooperates or competes with others in order to survive on his own terms. A line of reasoning that potentially ends up with reducing collective order to external coercion (fear of sanctions) and in that the analytical possibility for voluntarism is removed (Alexander, 1982, p. 101)

Following Alexander’s (1982, p. 104) argumentation the next question then becomes, do Boyd at all leave open the theoretical possibility for the patterning of a social order as a result of individuals choosing to commit themselves to norms?<sup>32</sup> In both acknowledging a social environment that can shape or be shaped by an individual, and in claiming that “[...] history shows us that we will agree to constraints upon our independent action – in order to collectively pool skills [...]” Boyd (1976, p. 132) seems to recognize immaterial social causes of order. But perhaps the crucial point to consider in this regard is how to read the last quote.

Alexander (1982, p. 107) uses a quote from Bay to illustrate that in order to understand the analytical difference between normative and instrumental approaches to collective order, it is necessary to make a distinction between internal and external constraints on action: “Life in groups and in society implies and necessitates

---

<sup>31</sup> In the case of military theory collective action is a defining characteristic of military operations and one that separates the military profession from most other professions (The Norwegian Defence Staff, 2007, p. 160).

<sup>32</sup> A theoretical possibility for an internal conception of order is not sufficient to establish freedom in a substantive sense (Alexander, 1982, p. 109).

many kinds of restraints on the individual, but they are not all perceived as restraints. Some are internalized.”<sup>33</sup> Boyd does not exclude an internal conception of order. The interconnectedness between the hypothetical actor and environment is illustrated in the introduction to D&C, where Boyd writes that the purpose of the paper is to sketch out how we destroy and create mental patterns to “[...] permit us to both shape and be shaped by a changing environment.” (Boyd, 1976, p. 131).

Perhaps the question in Alexander’s (1982, p. 98) argument for a multidimensional perspective on order, is “[...] how social theories which do accept the sui generis collective character of social arrangements can retain a conception of individual freedom and voluntarism.” As the discussion has tried to show, there is room for individual freedom and voluntarism in D&C, perhaps best illustrated by the following quote: “[...] members may dissolve their relationship and remain independent, form a group of their own or join another collective in order to improve their capacity for independent action.” (Boyd, 1976, p. 132).<sup>34</sup>

At the most general theoretical level Boyd’s seems to describe a multidimensional perspective of action and order and without relying on Gödel’s Theorem, Heisenberg’s Uncertainty Principle or the Second Law of Thermodynamics. Thus if Boyd is incorrect in his use of the three theories, it does not seem to invalidate the *Discourse* on the most general level. The discussion will now follow the critique of Boyd’s theorizing along Alexander’s continuum.

#### BOYD’S PATHWAY ALONG ALEXANDER’S CONTINUUM OF SCIENTIFIC THOUGHT

As mentioned above, Alexander (1982) claims that every social theory can be evaluated by the path it has taken along the continuum. But it is important to notice that

Alexander (1982, p. 4), even though a post positivist, give precedence to the empirical level: “[...] by themselves, “metaphysical” statements are not scientific, neither are models or definitions; each has relevance only when coupled with commitments which are determined more directly by the empirical environment.” Thus, the discussion will start with the part of the *Discourse* which according to Boyd (1987b) is the most empirical oriented one, “Patterns of Conflict”.

#### “Patterns of Conflict”

Another argument for starting this part of the discussion with “Patterns of Conflict, is that it was chronologically the next brief Boyd prepared after D&C. So, if he actually was applying the three theories on war and conflict on an empirical level, it seems reasonable to suppose that Boyd would have used them in his analysis of military history. “Patterns of conflict” is a discussion of historical cases of conflict and war from the battle of Marathon 490 B.C. through guerrilla warfare in Vietnam, where Boyd (1986/1991, p. 2) tries to “[...] unveil the character of conflict, survival and conquest [and] discern a pattern for successful operations”. Boyd provides a classification of conflicts and hints at a more generalized model of how hypothetical actors observe, orient, decide and act in a changing environment.<sup>35</sup>

A count of how many times in “Pattern of Conflict” Boyd refers to Gödel’s Theorem, Heisenberg’s principle and/or The second Law of Thermodynamics reveal that entropy is used once on the second last page of 185 pages (0,5%) and then in brackets.<sup>36</sup> If Boyd did use the three theories to describe war on an empirical level, it seems reasonable to expect that the theories would have been used to a much larger extent than on 0,5 % of the pages. This could be an indication that the raised criticism may be conflating levels on Alexander’s scientific continuum.

<sup>33</sup> Even if it is claimed that “Forming organizations is one of the common and characteristic human activities.” (Peters, 2011, p. 67), one of the basic questions in organization theory is why people choose to give up their freedom, at least a part of it, and join an organization, see e.g. Andersen and Abrahamsson (1996)

<sup>34</sup> There is little doubt that Boyd was preoccupied with unpredictability and change and not with order per se (Osinga, 2007). But if we look at other parts of the *Discourse*, the connection of the internalized norms, collective action and individual freedom in Boyd’s theory becomes clearer. As Boyd (1987/1991b, p. 29) puts it in “The Strategic Game of ? and ?”: “As human beings, we cannot exist without an external or surrounding environment from which we can draw sustenance, nourishment, or support; i.e. the hypothetical actor is dependent on the environment, but there are possibilities for choosing what he will draw from it, or internalize in the case of social norms. The sociological problem for the actor if he chooses not to internalize social norms, is that he will be morally isolated (Boyd, 1987/1991b, p. 36).

<sup>35</sup> The model is later to be called the “OODA-loop”, categorized by Gray (in Osinga, 2007, p. 3) as a “grand theory”. The OODA-loop model was explicitly drawn first in “The Essence of Winning and Loosing” (Boyd, 1995/1996), a brief that is not an integral part of the *Discourse*.

<sup>36</sup> Entropy is presented as an alternative to Clausewitz concept of friction. Which is an indication of that Boyd in this instance used entropy to describe an empirical social phenomenon. What Boyd actually writes is: “[...] diminish own friction (or entropy) [...]”. Boyd claimed that it were several flaws in Clausewitz’ work *On War* (see Coram (2002, p. 332) for a discussion). This could be the reason why Boyd finds it necessary to add an alternative to the established concept “friction”. Friction is probably to be regarded as a “dead metaphor” (Bailer-Jones, 2002) in military theory.

### “The Strategic Game of ? and ?”

The next step will be to see if and eventually how Boyd uses Gödel, Heisenberg and the Second Law of Thermodynamics in “The Strategic Game of ? and ?” which is the part of the *Discourse* that is next to D&C in abstractness. As discussed above it is in this part of the *Discourse* that Sæveraas (2007) finds the premises that leads him to conclude that Boyd didn’t use the three theories as metaphors, but as scientific evidence.

There is one section in “The Strategic Game of ? and ?” that seems to fit Sæveraas’ argumentation. Here Boyd (1987/1991b, p. 28) makes explicit references to the three theories and then writes that “We need an external environment, or outside world, to define ourselves and maintain organic integrity [...]”. In this statement Boyd goes from a discussion of a system, to making a point about what we as human beings need. However, the quote is part of an argumentation where Boyd (1987/1991b, p. 27) explicitly tries to condense the above mentioned 15 impressions to its essential elements, underscoring that he *tries* to “[...] see how the preceding selections are related to one another.” (Boyd, 1987/1991b, p. 26).

At one point in an scientific argument, at least if you accept Alexander’s (1982, p. 30) “two tired” view of the scientific process, one must move from the abstract towards the empirical environment. An indication of such movement along the continuum from the abstract ideas in D&C, towards the empirical level of the continuum is found in “The Strategic Game of ? and ?”. On page 38, where Boyd (1987/1991b, italics added) starts with asking how do we exploit these ideas? and then makes us “Recall how we *mentally* constructed [...]”,<sup>37</sup> “Recall how we looked at ideas in mathematical logic, physics, thermodynamics [...] to surface a central theme;”, “Remember how our whole approach has been one of pulling things apart and putting them back together until something new and different is created.” All the way making us look back on the mental twists of destructive deduction and creative induction.

On page 44 of “The Strategic Game of ? and ?” Boyd makes the explicit move from the theoretical ideas derived from Gödel, Heisenberg and the Second Law of Thermodynamics and the results from tests of fighter aircrafts to the making of claims about the empirical world. More specifically, what it takes to win over a hypothetical adversary:

*“The ability to operate at a faster tempo or rhythm than an adversary enables one to fold adversary back inside himself so that he can neither appreciate nor keep-up with what’s going on. He will become disoriented or confused; [...] thereby collapse his ability to carry on.” (Boyd, 1987/1991b, p. 44).*

In this derivation, where Boyd is making claims about the empirical world, none of the three theories is explicitly mentioned. This could indicate that Boyd do not draw conclusions about the social world directly from the three natural science theories. Why neither Sæveraas or Zetterling take this part of “The Strategic Game of ? and ?” into account in their critique remains an open question.

A count of how many times in “The Strategic Game of ? and ?” Boyd refers to Gödel’s Theorem, Heisenberg’s principle and/or The Second Law of Thermodynamics reveal that the three theories is explicitly mentioned on 9 of 59 pages (15%).<sup>38</sup> A much more extensive use than in the more empirical oriented brief “Patterns of Conflict”.

### “Organic Design for Command and Control”

“Organic Design for Command and Control” (Boyd, 1987/1991a) is the part of the *Discourse* that in Boyd’s (1987b) theoretical logic follows “The Strategic Game of ? and ?”. The brief starts with references to two hypothetical organizations (Nifty-Nugget and Proud Spirit) and concrete examples from military history (Boyd, 1987/1991a, p. 2) which indicates that this brief is more concerned with the empirical level than the previous one.

References to Gödel, Heisenberg and the Second Law of Thermodynamics are found one place in the middle of the brief. Here Boyd (1987/1991a, p. 20) refers to Gödel, Heisenberg and the Second Law of Thermodynamics, and repeats the by now familiar claim “One cannot determine the character or nature of a system within itself”. Read in isolation, the elaboration that immediately follows this statement may be relevant to discuss as a possible abuse; “[...] attempts to do so lead to confusion and disorder. Why? Because in the “real world” the environment intrudes (my view).” But Boyd’s qualifier “in my view” should probably be taken literally, underscoring that this was not a formal deduction from the mentioned theories, but an anticipation Boyd makes which seems reasonable when integrated with Boyd’s

<sup>37</sup> The mental process Boyd is referring to is how you could construct an idea of a snowmobile. The snowmobile is Boyd’s (1987/1991b, pp. 6-9) illustration of the process of “destructive deduction” and “creative induction”: “Imagine that you are on a ski slope with other skiers – retain this image. Imagine that you are in Florida riding an outboard motorboat – retain this image [...] Imagine that you pull skis of ski slope; discard and forget the rest of image. Pull outboard motor out of motorboat; discard and forget the rest of image [...] This leaves us with skis, outboard motor, handlebars, rubber treads. Pulling this together, what do we have? Snowmobile.”

<sup>38</sup> 4 pages where only “snowmobile” is discussed is left out.

discussion in the two more abstract parts of the Discourse, D&C and "The Strategic Game of ? and ?".

A potentially problematic statement in "Organic Design for Command and Control" when it comes to a possible abuse, is the last implication Boyd (1987/1991a, p. 20) makes under the heading "Illumination": "Now, by applying the ideas of Darwin, the Second Law, Heisenberg, and Gödel to Clausewitz one can see that [...]". A statement that read word by word seems very similar to a "quod erat demonstrandum" kind of argumentation, i.e. from the theories of Darwin etc. we can deduce that etc. But seen in the context of the rest of this discussion, it may be questioned how much weight should be given to this statement as an example of a possible abuse of scientific jargon. All in all, the three theories is mentioned on 1 of 37 pages (3%).

#### IS "A DISCOURSE ON WINNING AND LOSING" INVALIDATED?

A quantitative summary of the number of pages where Boyd explicitly refers to and discusses Gödel, Heisenberg and the Second Law of Thermodynamics and how it relates to the decreasing degree of abstractness going from D&C to "Patterns of conflict" gives an interesting picture. In D&C the theories in question are explicitly discussed on 4 of 7 pages (57%), in "The Strategic Game of ? and ?" on 9 of 59 pages (15%),<sup>39</sup> in "Organic Design of Command and Control" on 1 of 37 pages (3%), and in "Patterns of Conflict" on 1 of 185 pages (0.5%).

Thus it seems to be an apparent tendency that the more empirical oriented Boyd's discussion is, the relatively less frequent is his explicit use of the three theories. If the parts of the *Discourse* are logically connected you should probably expect that some concepts and/or ideas from the abstract level explicitly appear on the most empirical level. Based on the qualitative discussion of the counted occurrences, it seems a bit exaggerated to claim that Boyd's theory is invalidated, rather they are indications that the critics may have conflated the continuum of scientific thought, drawing conclusions with regard to the empirical end point of the continuum based on excerpts from a discussion close to the metaphysical end point of the continuum.

#### CONCLUDING REMARKS

The public disclosure of the Norwegian soldiers' battle cry "To Valhall",<sup>40</sup> when going on a mission in Afghanistan, stirred heated debates in Norway. In their defence The Inspector General of the Norwegian army said that "it was just symbols" (www.nrk.no).<sup>41</sup> But

according to Robinson (2004) it is the words that move legions. The object of this paper was to discuss Boyd's use of words and critic raised against it. It has been argued that it seems problematic to claim that Boyd abused Gödel's theorem, Heisenberg's uncertainty principle and the Second Law of Thermodynamics according to Sokal and Bricmont's (1998/2003) characteristics. But perhaps somewhat paradoxically there are valid arguments for claiming that Boyd did not use the theories in a metaphorical way. So, what then about the invalidness question? By using Alexander's (1982) continuum of scientific thought as a template, it has been argued that Zetterling (2004) and Sæveraas (2007) in their critique is conflating the levels on the continuum and thereby their critique is possibly misleading. Hence, Nissestad (2007) is partly wrong and partly correct in his assumptions. Support is found for the critique that Boyd did not use the theories in a metaphorical and hence in an illegitimate way according to Zetterling and Sæveraas. However there are reasons to question the conclusions drawn, i.e. the theory Boyd presents in *A Discourse on Winning and Losing* does not seem to be invalid due to how Boyd uses Gödel's theorem, Heisenberg's uncertainty principle and the Second Law of Thermodynamics in his theoretical argumentation. That said and given the complexity of the theories it seems reasonable to question the educational value of using the three theories, at least from the perspective of a layman in physics and mathematics. At the end, whether you will let Boyd's words affect your thinking about the world is of course your choice. But, whatever you choose, do not start thinking of pink elephants.

#### REFERENCES

- Alexander, J. C. (1982). *Theoretical Logic in Sociology - Positivism, presuppositions, and current controversies* (Vol. 1). London: Routledge & Kegan Paul.
- Andersen, J. A., & Abrahamsson, B. (1996). *Organisasjon: om å beskrive og forstå organisasjoner*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Bailer-Jones, D. M. (2002). Models, Metaphors and Analogies. In P. C. Machamer & M. Silberstein (Eds.), *The Blackwell Guide to Philosophy of Science* (pp. 108-127). Oxford: Blackwell.
- Boyd, J. R. (1976). Destruction and Creation. In F. P. B. Osinga (Ed.), *Science, strategy and war: the strategic theory of John Boyd*. New York: Routledge.
- Boyd, J. R. (1986/1991). *Patterns of Conflict*. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1987/1991a). *Organic Design for Command and Control*. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>

<sup>39</sup> 4 pages where only "snowmobile" is discussed is left out

<sup>40</sup> According to Norse mythology, Valkyries brought Vikings who had fallen in battle to this hall of the Norse gods.

<sup>41</sup> TV program "Debatten", 30 September 2010.

- Boyd, J. R. (1987/1991b). The Strategic Game of ? and ? Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1987a). A Discourse on Winning and Losing Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1987b). Abstract. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1987c). Revelation. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1992). The Conceptual Spiral. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Boyd, J. R. (1995/1996). The Essence of Winning and Losing. Retrieved 28 June, 2011, from <http://dnipogo.org/john-r-boyd/>
- Coram, R. (2002). Boyd: *The fighter pilot who changed the art of war*. Boston: Little, Brown and company.
- Davidson, D. (1978). What Metaphors Mean. *Critical Inquiry*, 5(1), 31-47.
- Fadok, D. S. (1995). *John Boyd and John Warden. Air Power's Quest for Strategic Paralysis*. Maxwell Air Force Base.
- Fimreite, A. L., Langlo, P., Lægred, P., & Rykkja, L. H. (2012). Uklart frå kommisjonen, *Dagens Næringsliv*, 28 Aug 2012.
- Gilje, N., & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger: innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1983). *Ethnography: principles in practice*. London: Tavistock.
- Hammond, G. T. (2001). *The Mind of War. John Boyd and American Security*. Washington: Smithsonian Books.
- Leonard, T. C. (2009). Origins of the myth of social Darwinism: The ambiguous legacy of Richard Hofstadter's Social Darwinism in American Thought. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(1), 37-51. doi: 10.1016/j.jebo.2007.11.004
- Nissestad, O. A. (2007). *Leadership development: an empirical study of effectiveness of the leadership development program at The Royal Norwegian Naval Academy and its impact on preparing officers to execute leadership in today's conflicts and the conflicts in the years ahead*. Norges handelshøyskole, Bergen.
- Osinga, F. P. B. (2007). *Science, strategy and war: the strategic theory of John Boyd*. New York: Routledge.
- Peters, B. G. (2011). Singing in Unison or Harmony? *Nordiske organisasjonsstudier*, 13(1), 67-83.
- Richards, C. (2004). *Certain to win: the strategy of John Boyd, applied to business*: Xlibris Corporation.
- Robinson, D. N. (2004). *The Great Ideas of Philosophy: The Teaching Company*
- Schein, E. H. (2004). *Organizational Culture and Leadership* (3 ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sokal, A., & Bricmont, J. (1998/2003). *Intellectual impostures: postmodern philosophers' abuse of science*. London: Profile.
- Spinney, F. C. (1997). Evolutionary Epistemology. A Personal Interpretation of John Boyd's "Destruction and Creation". Retrieved 28 June, 2011, from [http://www.projectwhitehorse.com/pdfs/Spinney\\_Implication.pdf](http://www.projectwhitehorse.com/pdfs/Spinney_Implication.pdf)
- Sæveraas, T. E. (2007). Maneuver Warfare: Genghis Khan - Blietzkrieg - AirLand Battle? In T. E. Sæveraas & K. Henriksen (Eds.), *Et militært universalmiddel? Amerikansk "Maneuver Warfare" og norsk doktrineutvikling [A Military Panacea? American "Maneuver Warfare" and Development of Norwegian Doctrine]* (Vol. 1). Oslo: Institutt for Forsvarsstudier.
- The Norwegian Defence Staff. (2007). *Norwegian Armed Forces Joint Operational Doctrine*. Oslo: The Norwegian Defence Staff.
- Zetterling, N. (2004). Om län, missförstånd, begrepps-förvirring och faktafel. In B. a. N. M. R. Hofvander (Ed.), *Luftmakt - Teorier og tillämpningar* (2 ed.). Stockholm: Försvarshögskolan.

---

# Mission based leadership and choice of teaching methods

Anne Linda Løhre and Tommy Krabberød

---

*”Stand in the back, smile and nod, and you will do great.”*

The quote is a piece of advice that a cadet at the Royal Norwegian Naval Academy (RNoNA) received from his peers when he proclaimed that he had been admitted to the Academy. From a teacher’s perspective, at first it does perhaps not appear like a bad attitude at all; who does not like students who clearly appreciate, albeit passively, the lectures you have spent so much time preparing. On second thought, however, given the fact that these cadets are going to be prepared for mastering the unpredictability and chaos of war, this attitude might not be so good at all (Vandergriff, 2006).

In this paper we present a pilot study that was motivated by an initiative from one cohort, cohort X, at the RNoNA who by themselves decided they would take charge of their own learning. This initiative made us aware of a possible mismatch, or lack of consciousness, regarding teaching methods used at the academy and the operational norms described in the Norwegian armed forces’ operational doctrines (Forces, 2015; Norwegian Armed Forces, 2014; Norwegian Armed Forces, 2012). The Norwegian Armed Forces’ policy paper on Pedagogical Principles (FPG), grounds and strengthens the pedagogical consciousness by addressing many aspects of learning.

However, the FPG is a very generic policy paper, and interestingly, there are no explicit discussions of possible

pedagogical implications of the Norwegian Armed Forces’ operational doctrines. The main question that will be discussed is whether different types of pedagogy used in the classroom setting have effect on the cadets’ potential for practicing mission command, which is the prescribed norm for leadership behaviour in the Norwegian Armed Forces (Norwegian Armed Forces, 2012). The traditional classroom setting, where the teacher directs what happens in the class and has the initiative, the *ex cathedra* method, is compared with “learner autonomy” and “self-directed learning”, where the cadets to a much larger degree are expected to take an active part in what happens in the learning situation.

Interestingly, similar questions of coherence between theory and practice are presently being asked within the operational forces (Erichsen, 2014; Røte, 2010; Spradbrow, 2016). An interesting finding in Røte’s study of whether the learning principles from the FPG are used in the operational branches in the Frigate service is that the degree of actual learning seems to depend on the learning community *you happen to be in*. If learning in the operational branches on board warships is random, we definitely need to pay special attention to our learning methods. An experiment that explicitly tests the relation between teaching method and mission command should thus be fruitful.

In addition to the main lessons identified from the pilot that cohort X's initiated, we are also going to display findings of a quantitative survey where cohort X is juxtaposed with cadets that have mainly experienced regular classroom situation on statements about motivation and empowerment.

#### MISSION COMMAND, CO-ORDINATION IN CHAOS

The Norwegian Armed Forces' joint operational doctrine states that one feature that distinguishes the military profession from many other professions is the need for cooperation in order to fulfil the given tasks (Norwegian Armed Forces 2007, p. 160). The statement focuses on Mintzberg's (1979) claim that the easy part of an organization is to divide the work into different tasks whereas the difficult task is to achieve coordination of the individual efforts. In a predictable world, you can to a large degree predefine what is to be done and who will do the work, but in facing the unpredictable, it is not possible to pre-plan everything and adaptability becomes an essential asset (Mintzberg, 1979; Norwegian Armed Forces, 2014; Richards, 2004). As Field Marshal Moltke put it, the plan is the first thing that breaks when facing the enemy (Moltke in Shamir, 2011, p. 38).

When confronted with a task that entails uncertainty, an organization has two basic options: it can increase its information-processing capacity or it can design its modus operandi to enable it to operate on the basis of less information, that is, a higher level of uncertainty (van Creveld, 1985, p. 269). The problem with the first approach is that time is a limited and critical factor in military operations (Boyd, 1987). Trying to achieve a higher degree of certainty by collecting more information or by sending requests for clarification up the chain of command will be time-consuming. Mission command is a philosophy based on the second approach, a willingness to live with greater uncertainty in order to save time (van Creveld, 1985, p. 270). In the Norwegian Armed Forces Joint Operational Doctrine (2007) the essence of mission command is described as follows:

*"Commanders at different levels give direction by stating what is to be achieved and why it is to be achieved. Within this framework, subordinates are basically then given the freedom to fulfill the task as they think best. This philosophy was chosen because it allows room for initiative to be exercised at all levels. Because its effects are inclusive and stimulate participation at all levels of the organization, it also provides the greatest robustness against the frictions of combat. Mission command is a philosophy which goes beyond the assignment of tasks and the allocation of resources. The philosophy is about having a culture of professionalism and mutual trust."* (p. 163)

In the policy paper on leadership, the Norwegian Chief of Defence, juxtaposes directive, order based leadership of the past with decentralized, mission based leadership of the present (Norwegian Armed Forces, 2012). Whereas mission based leadership may encompass application of detailed orders and control, more often than not will the overriding principle entail freedom of action, employing creativity, agility and flexible mind-sets. Time and again, the catch words are the present unpredictability of (non-symmetric) warfare, challenges regarding unforeseen complexities, confusion over ever shifting roles in the war scenario, be it civilian/combatant, friend/foe, we/they etc. (Norwegian Armed Forces, 2014; Norwegian Armed Forces, 2012).

A key issue in a functioning mission command system prescribes that subordinates must be willing to take initiative in order to take timely action in novel situations (Muth, 2016). However, uncertainty implies things being beyond our control, which normally generates anxiety (Schmitt & Klein, 1996, p. 63). Somewhat paradoxically then, mission command, which is claimed to be the historically most effective way of organizing for uncertainty, is based on something people are generally expected not to like, operating with greater uncertainty.

Given that the willingness to embrace uncertainty is trainable, an important question for an institution like RNoNA, where the cadets spend most of their time in the class room, the question becomes whether it is possible to foster the growth of such mind-sets within the existing institutional frameworks of the RNoNA, i.e. mostly within the classroom? If learning styles and teaching methods in war academies only reflect top down initiatives, like the *ex cathedra* method where the focus is on "what to think", i.e. reiterating what the instructor has taught, the risk is that the cadets first and foremost will learn to search for "correct" answers and correct decisions, i.e. what the school staff think is correct. If, on the other hand, the ambition is to develop cadets to trust his or her own judgement in order to make decisions in novel situations and what happens in a war scenario, the pedagogical focus should be on "how to think" (Muth, 2011, 2016; Vandergriff, 2006). Learner autonomy and self-directed learning are two approaches where how to think is just as important as what to think.

#### LEARNER AUTONOMY AND SELF-DIRECTED LEARNING

Learner autonomy has received a great deal of international attention, and has also been recognised by the European Council which has stimulated a lot of research in this area. Also within the European Union learner autonomy is a household name, widely accepted within language learning. For Huttonen (1986), a major educational contributor to the European council, "a learner is fully autonomous when he works individually



or in a group, taking responsibility for the planning, monitoring and evaluation of his studies” (p. 95).

Because the notion learning autonomy is regarded both as an ability and an action, researchers and pedagogues sometimes find it difficult to agree on how to define the concept. Hayo Reinders (2008, p. 37) alleges that it is important to look at the background and its emergence as a pedagogical concept as a start. The educational concept of learner autonomy, that is presently drawing a lot of worldwide attention, has developed over at least 40 years. Henri Holec, from CRAPEL, University of Nantes, first proposed a definition of learner autonomy as “the ability to take care of one’s own learning,” which he defines as:

“to have, and to hold, the responsibility for all decisions concerning all aspects of learning, i.e.

- determining the objectives
- defining the contents
- selecting the methods and techniques to be used
- evaluating what has been acquired” (1979, p. 3).

In a similar mode to Vandergriff (2006) who legitimizes a shift in methodical approach in military leadership training because of the shift in the nature of war itself, Reinders on his part refers to the very changes in our society which have

*“led to the need for lifelong learning skills, or the ability to direct one’s learning and to respond to changes in one’s situation by choosing and managing learning in the most appropriate way. Today we see education as what provides for the necessary skills for this process” (in Holec 1979, 39).*

Learner autonomy is supposed to be able to not only catch, but to develop alongside changes.

Holec and collaborators have later distinguished between *learner autonomy* and *self-directed learning*, the former being the ability to self-direct and the latter as

*“a way of learning in which the learner himself prepares and implements his own learning program, that it makes decisions upon objectives, ways and means and when learning activities will take place, how and when assessment will take place” (Holec et al. 2004, p.2).*

The Norwegian elementary and secondary (lower and upper) school system has undergone a major shift towards models that develop the ability for children to take charge of their own learning (Norwegian pedagogical guidelines, L97[Mønsterplanen]). Also the Norwegian Defence Force’s Pedagogical Principles (FPG) have been greatly influenced by self-directed learning methodology and the link between the Norwegian school system and the FPG is rather distinct. It is quite recognisable in that

the FPG uses a slogan from the Norwegian school system “responsibility for your own learning (AFEL)” on a recurrent basis throughout the publication. AFEL is pretty much a reformulation of Holec’s (1979) “the ability to take charge of one’s own learning” (p. 3). Hence a connection between the pedagogical principles in the Armed Forces and learner autonomy should be manifested.

Interestingly, the FPG does not, however, refer to learner autonomy as such, nor does it juxtapose AFEL with developing leaders for practicing mission command. Well aware that the cadets have been exposed to variants of AFEL in their entire learning career, one would perhaps assume that the Naval Academy would build on the cadets’ experience with AFEL and present learning techniques that call for other abilities than reiteration, memorization and application. However, cohort X’s initiative could be an indication of a mismatch between instructors’ pedagogy and operational doctrine.

#### LEARNING TO LEARN - ON BOARD HNOMS STATSRAAD LEHMKUHL

It started in the middle of the Atlantic, on board the HMNoS *Statsraad Lehmkuhl*, a 100 years old tall ship that had been the Royal Norwegian Naval Academy’s major leadership training arena for fresh midshipmen since 2002. Three weeks into their Atlantic crossing, the students of cohort X had arrived at the conclusion that they wanted to have more of a say into how the pedagogical choices of the cruise were formulated. The cadets had collectively identified a problem, which was how they were thought the different subjects, and they showed determination in how to solve it. They were in some respect not too far from van Creveld’s (1985) characterisation of the Prussians anno 1870:

*“to deal with the confusion of the battlefield, (...) the Prussians adopted several measures. The first and most essential of these was purely mental, namely a willingness to recognize the problem and a determination to solve it” (p. 44).*

The cadets contacted one of the teachers, set up and carried out a so called Creative Forum which was to have ramifications on the entire following year and for some of them it had bearings on all three following years at the academy. The cadets formulated a set of objectives which they intended to achieve through the new program. Their purpose was to motivate each of their fellow cadets to become more conscious of how his or her own learning took place. This was linked up to a discussion of what Raya et al. (2007) call meta-cognitive regulatory strategies i.e. a way of helping students regulate their cognitive activity by engaging in actively in the planning of classes, as well as thinking and talking about their performance, i.e. a stronger focus on “how to think”.

Cadet statement: “create a more individualized type learning tailored to the singular cadet”.

The FPG (2006, p. 21) states that it is only the individual who carries the responsibility of his own learning. It is only the learner who is able to learn. Hence the instructor's task will be to facilitate so that the individual can acquire the best learning possible; instead of instructing the instructor should act more as a counsellor, helper, tutor, advisor etc. (Gremmo and Riley, 1995). At the end of the day, however, the cadets themselves had to carry out the intention of the mission as they had perceived it. On board the ship the students started out teaching each other in order to better tailor the education to the cadets needs, and the teachers offered comments and helped evaluate the classes instead of the other way round. In addition, the military mentors also provided vital feedback to the various learning processes on board, being necessary facilitators in this process. All of them trained both practically and theoretically in mission command warfare, they supplied the cadets with essential feedback for every learning choice made on board.

In their master thesis in transformational leadership Drotningvik and Hareide (2012) emphasize the importance of mentoring also on board modern, operational warships. They allege that mentor work, unfortunately not functioning in the operational branches today, is a key tool for keeping and developing navy personnel. Thus, cohort X's call for a more individualized learning, tailored to the singular cadet seems to resemble to the needs of more mentor work in the operational branches. Individualized learning is thus required throughout your entire career. The key is proper guidance at every level. However, a US meta-study by John Hattie (2009, n=200 million students) rates individualization as not having particular effect on learning at all.

Cadet statement: “gain control of the organization of classes and the learning as such”.

In English the students would set up and design their own classes on board, and instead of one general programme for all cadets, we had three different programs with rather varied contents. This differentiation continued after Christmas when the cadets had returned from the *Lehmkuhl* voyage and was back in the usual classroom situation. Half of cohort X (38 cadets) continued developing their own program, choosing the curriculum, a different one for each 8pax squad, and even designing their own oral exam. This has both created a genuine ownership to the learning processes as well as presented several new arenas for learning invented by the cadets.

As a part of the pilot experiment, it was decided that the rest of cohort X continued with a traditional learning program, where the instructor has the initiative when it comes to organizing classroom activities. This group appreciated their English classes as well, but these cadets

did not to the same degree experience the same need to be creative.

With slightly different takes on the degree to which each cohort was able to organize their own learning, every single cohort has, since the cadets started engaging in how learning was facilitated, organized and carried out their individual and group learning programs on board, in co-operation with their teachers.

Cadet statement: “to create a learning organization that is more bottom up than top down”

Without having any preconception of the term *Verantwortungsfreude* or the joy of taking responsibility from mission command theory, the cadets of cohort X had early in the first semester at the Naval Academy already laid the foundation to a learning organization that had a bottom up structure, which generated a lot of enjoyment in the learning process. Fuelled by an enormous capacity for initiative and creative solutions, they already proved that some of the main tenets from mission command practise were coming along. Many exercises that were deliberately confusing and complex were developed by the cadets themselves and were acted out in order to prepare each other for the uncertainties in future war scenarios for which mission based leadership is designed. The proposition in the Norwegian Chief of Defence's leadership philosophy, that decentralization will unleash the creativity in the organization, was confirmed (Norwegian Armed Forces, 2012).

Given these positive experiences, the following year, we decided to try to motivate the new first year cadets to embrace “bottom up” pedagogy and thereby continue the process initiated by cohort X. Cohort Y were very good at taking charge of their own learning, planning activities and so on, but for reasons unknown cohort Y, seemed less creative. This observation stimulated a still ongoing and fruitful discussion about how to motivate creative processes. What may explain the difference? Had we, the instructors at the academy done something different with cohort X and Y? Was the effect of cohort X a lucky outcome of a random collection of individuals or perhaps there were one or a few mavericks in cohort X that were the first movers? In a discussion of implementing mission command in the British, US and Israeli armed forces, Shamir (2011) highlights the importance of first movers, a decentralised, bottom up culture must be actively implemented. Moreover, as Muth (2011) has pointed out, a big challenge in motivating a learning culture where the cadets develop their own discretion is that cadets tend to search for the “correct, school solution”.

With ownership to the very process as a cornerstone in all pedagogic ventures throughout the year, the growing awareness to pedagogy was, also with cohort Y, about to install a new understanding for a link between

pedagogical choices and mission command leadership. In other words, even if the type creativity that we had witnessed with cohort Y had not been the same, we got more convinced, as Vandergriff (2006) claims, that there is an important link between pedagogical choices and the practicing of mission command.

Cadet statement: “promote reflection and analytical thinking”

Reflection as a method goes along with inner motivation in learning processes and is an instrumental tool for becoming an autonomous or self-directed learner (Raya and Lamb, 2008). It was therefore quite astonishing that cohort X early in the process would point out reflection and analytical thinking in their learning aspirations. In *Pedagogy for Autonomy in Language Education*, Isabel Serrano Sampedro makes the point that “reflection, like learning, only has the desired effect when it is meaningful to the individual; all the teacher can do is to create opportunities for it” (Raya and Lamb, 2008, p. 10). The ability to reflect and explain your reasoning behind a decision is also an essential part of developing for mission command (Muth, 2016).

With cohort X it seemed like the bottom up effort based on trust and initiative made the last point a sensible addition. In all subjects on board, reflection was implemented, mostly orally with other cadets but also in close encounters with the teachers and mentors. One indication of the ability to reflect is the leadership exam that the cadets do at the end of the *Lehmkuhl*. It is a written examination where the cadets answer a question where they must discuss situations from the *Lehmkuhl* based on a topic from leadership theory. At this exam cohort X had more A's and B's than the two previous cohorts all together and half the number of E's.

Cadet statement: “create more synergy between the first year's subjects”<sup>1</sup>

Cohort X's learning initiative was a motivation boost for the instructors in the department of Leadership and Sea Power at the Naval Academy to continue to develop the four-week interdisciplinary program called Harvest and to actively search for synergies between subjects in the departments' portfolios. But perhaps most important, on continued to discuss which teaching methods should be chosen if we were to succeed with mission command leadership on the agenda.

MOTIVATION AND EMPOWERMENT

Last but not least, we would like to address the question of what bearing choice of pedagogical model has on motivation and empowerment, from the cadets' point of view. We chose motivation and empowerment since

these are important drivers in (military) education, but also since empowerment is an essential part of mission command. Thus, at the end of the first year we asked cohort X (GOU1) and cadets from the second year who had for the most part been in a regular classroom setting, to answer a questionnaire. The second year cadets that participated were logisticians (LOG2), machine engineers (M2) and operational navigators (OM2).

Personal empowerment and motivation were measured with 12 items from Whetten, Cameron, & Woods (1996) “Personal empowerment assessment” rated on a 7 point Likert scale (1= strongly disagree, 7 = strongly agree). The items were, “The work that I do in the class is very important for me”, “In the class I have significant autonomy in determining what I am going to learn”, “I have a large impact on how the classes are carried out”, “I can decide how to organize my own work”, “I have a great deal of control of what is done in my squad (2nd year: class)”, “I have considerable opportunity for independence and freedom in my work”, “I have significant influence of what happens in my squad (2nd year: class)”, “I feel that it is possible to influence the teaching of this class”, “I have a chance to use personal initiative when carrying out my work in class”, “I have the possibility to influence when decisions relevant for what happens in the class are made”, “In my opinion I carry the responsibility for my own learning”, “How classes are organized influences my learning”.

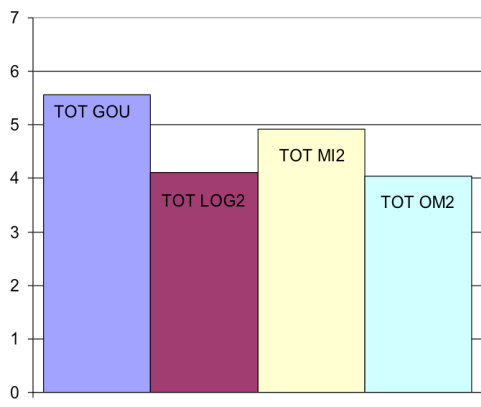


Table 1: Motivation and empowerment various squads and classes

Table 1 shows the total average score for each class. The main finding from this survey is that cohort X (GOU1) had a relatively strong and positive feeling of personal empowerment. The other main finding is that cohort X

<sup>1</sup> The subjects taught on board were leadership, English and sea power.

had and an overall higher score than the other classes on the questions that are vital for autonomous practices and self-directed learning, e.g. to what degree they had significant autonomy in determining what they were going to learn and to what degree they could actually have an impact on how classes were carried out. Also regarding questions of control, opportunity, influence and various types of personal influence were areas with higher scores in the GOU group. Translated to the language of mission command, what emanates is a strong feeling of *Verantwortungsfreude*, the joy of taking responsibility.

Table 2 presents the average score for each of the four classes on the different items. Except for three questions (Q1, Q4 and Q11), cohort X scored highest on every single statement. Another interesting finding is that it was the same class (M2) that scored higher than cohort X. We asked the teacher that was mentoring the M2 class to comment on this finding. His comment was that he had focused on giving the class as much freedom as possible in order to stimulate their ability to self-organize.

In order to want to learn, you have to be motivated. With the motivation and empowerment follows the joy of taking responsibility which again produces (or the other way round?), ownership which we time and time again notice is the driving force during the exercise Magellan when cadets and teachers use the tall ship HNoMS *Statsraad Lehmkuhl* as a floating classroom for 10 weeks. All this is closely connected.

This finding points out that we can actually harvest groups with more insight into how motivation and empowerment actually works if we cater a methodology

that promotes those very features. For some, what is even more interesting is the fact that groups like cohort X actually performs much better academically than cohorts that did create the possibility for self-direction.

## CONCLUSION

The results presented in this paper indicate that using a pedagogy based on learner autonomy is beneficial for developing officers operating under the mission command doctrine. Learner autonomy is often falsely misunderstood as freedom or as Trebbi (2008) has stated: “freedom is frequently referred to as an inherent aspect of learner autonomy (...) presumably because there is a semantic overlap between the word autonomy and the concept of freedom” (p. 33). And in the general discussion of the organizing in classrooms we often hear autonomy used in connection with chaotic classrooms, absence of control, and inefficient learning. Interestingly the notion mission command, suffers from similar misunderstandings. In the report “Magellan for ever” it is for example referred to the fact that within the cohort (and also with the Norwegian Armed Forces as such) “there still existed a vilification that mission based leadership has to do with doing whatever we want to” (Espevik, 2009).

However, organization (and discipline) is just as important in learner autonomy and mission command, as it is in the normal classroom situation and in order based leadership. It is the coordination mechanisms that are different. Learner autonomy demands that the students plan, monitor and evaluate their learning (Hutonen, sic). The teacher still sometimes lectures, but primarily has other roles as facilitator, councillor, helper etc. In mission command, the officers still get orders they

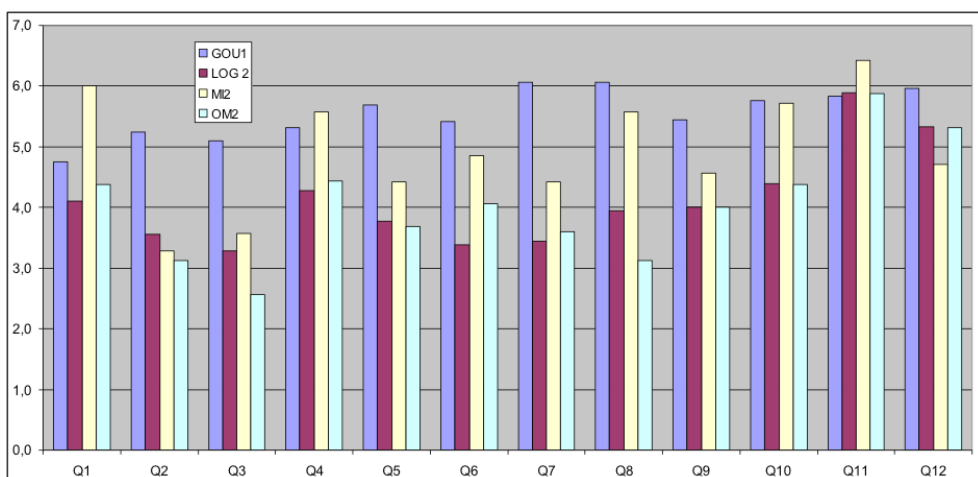


Table 2: Overall branch answers on all 12 questions

are expected to solve, but they are not told what to do, they are told what they should accomplish (Norwegian Armed Forces, 2012).

Nissestad (2007) has a serious point when he addresses the question of the *Schwerpunkt*, i.e. the concept that shapes focus and direction in the education of cadets at the Norwegian Naval Academy. Most of the instructors at the academy would probably pretty much agree that the purpose is to educate officers, but Nissestad follows suit with “to do what?” (p. 286). As military educators we should be in the forefront of adjusting and expanding our teaching practises to best fit our doctrine. In a way, learner autonomy has constituted almost a Cartesian shift in pedagogy, but we should continually strive to test out not only learner autonomy but other methods that seem to have potential to work well with mission command. An example of this is currently being explored at the Naval Academy in the *flipped classroom*, where cadets acquiesce material on their own (often through digital platforms) before they meet in class where the teacher has facilitated special group constellations.

## SOURCES

- Boyd, J. 1987. A discourse on Winning and Losing. [www.http://dnipogo.org/john-r-boyd/](http://dnipogo.org/john-r-boyd/)
- Creveld, M.van. 1985 *Command in War*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press
- Erichsen, A. 2014. *Oppdragsbasert ledelse (OBL) i norsk sjømiliter kontekst [Mission Based Leadership in a Norwegian Naval Context]*. Institutt for ledelse og organisasjon. Forsvarsakademiet i København, København
- Espevik, R. 2009. *Magellan Forever*. Bergen: Royal Norwegian Naval Academy, department for Sea Power and Leadership development.
- Drottningsvik, Øyvind and Odd Sveinung Hareide. 2012. *Personellsituasjonen i MTB-våpenet. Master thesis in transformational leadership*. Stavanger: University of Stavanger.
- Gremmo, Marie-Jose and Philip Riley. 1995. “Autonomy, Self-direction and self- access in language teaching and learning: The history of an idea” in *System*, Vol. 23, No.2
- Hattie, John. 2009. *Visible Learning. A Synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge: Oxford.
- Holec, H. 1981. *Autonomy and foreign language learning*. Oxford: Pergamon Press
- Holec and Trebbi with Acker, Coco, Lewis, Løhre, Sheffner, Smith, Souler. 2006. Conclusions on the 2004 Brunets Seminar on Learner Autonomy Report” *Independence*, Issue 38 (Summer 2006)
- Huttonen, I. 1986 *Towards learner autonomy in foreign language learning in senior secondary school*. Oulu: University of Oulu
- Mintzberg, H. 1979. *The structuring of organizations:*

*a synthesis of the research*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Muth, J. 2011. *Command Culture: Officer Education in the US Army and the German Armed Forces, 1901-1940, and the Consequences for World War II*. University of North Texas Press.
- Muth, J. 2016. The Language of Mission Command and the Necessity of an Historical Approach. Retrieved from <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2016/6/4/the-language-of-mission-command-and-the-necessity-of-an-historical-approach>
- Nissestad, Odd Arne. 2007. *Leadership development. An empirical study of effectiveness of the leadership program at The Royal Norwegian Naval Academy and its impact on preparing officers to execute leadership in today's conflict and the conflicts in the years ahead*. PhD thesis, Norwegian School of Economics, Bergen, Norway.
- Norwegian Armed Forces. 2007a. Joint Operational Doctrine (2<sup>nd</sup> ed).
- Norwegian Armed Forces. 2007b. Forsvarets pedagogiske grunnsyn [The Governing Pedagogical Principles of the Defence Forces].
- Norwegian Armed Forces, 2012. Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse i Forsvaret [Chief of Defence fundamental view on leadership in the military].
- Norwegian Armed Forces. 2014. Joint Operational Doctrine (3<sup>rd</sup> ed).
- Norwegian Armed Forces. 2015. Defence Doctrine for Maritime Operations.
- Raya and Lamb eds. 2008. *Pedagogy for Autonomy in Language Education*. Dublin: Authentik
- Reinders, Hayo in T. Lamb & H. Reinders *Supporting independent language learning: Issues and interventions in Autonomy to autonomous language learning”* (2008) Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Richards, Chet. 2004. *Certain to Win*. The Strategy of John Boyd. Applied to Business. Philadelphia: Xlibris.
- Røte, F. 2010. *Analyse av læringsrommet for oppløring av vaktsejfer i Fregattvåpenet*. Forsvarsakademiet. Fakultet for Strategi og Militære Operasjoner. VUT-II/STK 2009-2010
- Schmitt, J. F., & Klein, G. (1996). Fighting in the fog: Dealing with battlefield uncertainty. *Marine Corps Gazette*, 80(8), 62-69.
- Shamir, E. 2011. *Transforming command: the pursuit of mission command in the U.S., British and Israeli armies*. Standford: Stanford University Press.
- Spradbrow, E. 2016. Overcoming the Dark Side : Consequences of Destructive Leadership. Oslo: Norwegian Defence University College.
- The Royal Norwegian Naval Academy. 2009. *Man the Braces. Leadership Training Philosophy of the Royal Norwegian Naval Academy*. HOS Grafisk: Bergen
- Trebbi, Turid “Freedom – a prerequisite for learner autonomy? Classroom innovation and language teacher education” in Terry Lamb and Hayo Reinders (eds)

- Learner and Teacher Autonomy: Concepts, realities and response (2008). John Benjamins: University of Sheffield.
- Trebbi, Turid, Arntzen Synnøve, Danielsen, Barbara, Løhre, Anne Linda. 2008. "Learner autonomy in the Norwegian foreign classroom: teacher initiatives towards an alternative way of learning" in *Pedagogy for Autonomy in Language Education*. Dublin: Authentik
  - Vandergriff, D. E. 2006a. Swift to Swiss. *Performance Improvement*, 45(2), 30-39.
  - Vandergriff, Donald E. 2006b. *Raising the Bar. Creating and Nurturing Adaptability to Deal with the Changing Face of War*. Washington D.C: Center for Defense Information.
  - Whetten, D., Cameron, K., & Woods, M. (1996). *Effective empowerment and delegation*. Harper Collins College.

---

# DEL 3

Språk er makt

---

---

# Learning maritime English in simulators

Anne Linda Løhre

---

## ABSTRACT

The Royal Norwegian Naval Academy has for a number of years successfully trained cadets in optic navigation, paperless navigation and radar use by means of simulators. This has prepared cadets for operational duty. Officers have been prepared for certificates according to IMO regulations. The academy employs a visual trainer, a 360° bridge simulator from KONGSBERG including five smaller bridge simulators or cubicles with 120° visual screens. A new approach to teaching maritime English has been developed: navigation instructors and English teachers have collaborated on curriculum and instructions, including the use of simulators for maritime EFL learning. The new platform has had an inspiring effect on learning and practicing standard IMO Standard Marine Communication Phrases. Through a continually developed role-play situated in the English Channel, several groups have been simultaneously activated on different bridges. It has been possible to enlarge the degree of difficulty with various means. Professional navy navigators including a merchant navy captain have functioned as harbour masters and pilots in the control room. Various approaches to methodology have been tested out. I have investigated if and how these approaches and methods create meaningful learning. It has been tested out whether simulator training actually contributes to enhancing autonomy amongst students.

From a leadership point of view, it has also been tested out how the leader's "intent" influences work in the simulators as well as how the ideas of intent and autonomy as pedagogical devices are interconnected.

Key words: Standard Marine Communication Phrases, VHF competence, leadership and interpersonal skills in simulators.

## LANGUAGE ACQUISITION IN THE SIMULATOR

The Royal Norwegian Navy Navigation Centre at the Royal Norwegian Naval Academy has for nearly three decades trained cadets and seafarers in optic navigation, paperless navigation and radar use by means of simulators. The academy employs a 360° visual trainer, 5 smaller bridges (A, B, C, E, F) with 120° visual trainers and 30° aft channels including RADAR and ECDIS. Attached is an auditorium for briefing and debriefing and an instructor's control room. So far this has been used for operational purposes only to prepare cadets and others for IMO regulation certificates.

The collaboration between the English section at the Naval Academy and the RNoN Navigation Centre started during autumn 2008 when two assistant professors identified common objectives and started to think and act holistically about creating course material.



The English section had previously selected material for maritime and naval English by itself, now a new approach was launched. The novelty partially consisted of navigators (educators) making explicit what maritime students needed from their point of view, thus forging a base that was much closer knit to the maritime opus operandi than what had previously been the case. Out of this arose the desire to do English SMCP training in the simulators by means of role-play, VHF training and a more pronounced focus on the standard maritime communication phrases. Incorporated in the curriculum was also material on naval doctrine and vocabulary, operational issues and technical and intercultural texts.

Since our academy educates officers for service in the naval defence forces, thus offering an integrated education where navigational classes co-exist with classes in leadership, technology, English and sea power, it was early on important to retain focus on navigation as part of a set of interacting skills that is demanded from an officer. This is the reason why I have also sought to investigate what other qualities, apart from the linguistic ones, that simulator exercises address and enhance. In this respect I have both tried to investigate to what extent and how leadership issues and pedagogical models of autonomy and the leader's intent are promoted in simulator exercises.

Throughout the paper, the emphasis will be to show how simulators affect the learning of SMCP; how it is perceived by the individual students; what is more or less effective; what exactly is being learned or acquiesced; how does classroom work contribute to the learning in the simulator frame work; and what is the effect of having professional navigators participating in the role play. We started out with two classes, but due to lack of simulator capacity, we had to choose one of them, a class of Deck Officers' Class 4, that proved to have a lot of potential for development. Also after finishing the class, these students have contributed to the study by filling in a rather comprehensive questionnaire on SMCP practice, leadership skills, simulator issues and other theoretical entries related to their simulator practice. This will, along with own observations and reflections, provide the core elements of the paper at hand.

The paper will describe how and with which means the simulation was carried out, it will present the data material, the analysis and my reflections that emanated from the survey.

Before starting working in the simulators, the students had a crash course in intercultural communication after they had read "Intercultural Competence on Board" by Lutsenko and Stok (2007) (part of our curriculum). For the practical use of VHF, we have watched Peter C. van Kluijven's videos with great interest. As for how to put together a simulator course, it has been most useful

to consult Diaz (2005). Other work on simulator and language learning that have been instructive are Losey (2000), Barnett (1997) and Yakushenchkina (2002). For work on student autonomy, I have consulted Holec et al (2004), Holec (1979) and on the topic of "leader's intent" I have used the Norwegian Forces Joint Operational Doctrine (2007) and Man the Braces! Naval Operational Leadership and Leadership Training from the Royal Norwegian Naval Academy (2009).

The visual bridges A-D were employed with three – four people per bridge. Each bridge is fitted with:

- Data Bridge
- Sea Map 10 ECDIS (SM10)
- Radar (DB10)
- Cruise consol
- Map desk
- Standard bridge equipment such as GPS, log, STK panel, VHF, binoculars etc.

The students were rather inexperienced navigators, the majority having served a year in the Coast Guard as deck hands before entering Officer Candidate's school in order to do Deck Certificate class 4 over a period of two years. The fact that they had little experience in navigating presented a challenge for the instructors in that they had to create scenarios where language and communication were more important than handling the vessel, yet manoeuvring had to be mastered in order that a natural cause of event could take place. Hence we chose the same scenario each time: crossing the English Channel from either side. For each simulation exercise, however, new and more difficult moments were added to increase difficulty. Such modifications would be e.g. increased traffic, day versus night, visibility, currents, various accidents and altered sea states. The simulation would also introduce various levels of stress, especially with high ship density and a lot of VHF communication, both from harbour masters, pilots, and agents as well as from other vessels in the areas, all affecting or disturbing the crews in action.

Each crew would initially get an individual form with all necessary tasks and information to get started. For the next sessions this would then be slightly altered.

#### Exercise English Course ON-0 Bridge A

Before entering the very first simulation, the class had worked on general SMCPs, and had watched a few videos from Peter C. van Kluijven's International Maritimes Language Programme, which proved very useful for a start.

The students, eleven in all, were asked to delegate different roles among themselves:

- 1) commanding officer, 2) navigator, 3) log writer.

EXERCISE 1	
<b>Ship model:</b> Ship name: KV Nordkapp Call sign: LBAV	<b>Voyage data:</b> From: At anchor outside Dover To: Calais Cargo: N/A
<b>Area:</b> English Channel	<b>Date:</b> As today <b>Time:</b> Zone -1
<b>Initial data:</b> Position: As found on GPS before start of exercise Course: As planned by students Speed: Half Ahead	<b>Environmental data:</b> Visibility: Good Wind: westerly 10 knots Current: 220°1,5 knots
<b>Learning objectives:</b> Practise maritime English language	<b>VHF channels:</b> VHF Ch 16 Dover coastguard: Ch 10 Dover pilot: Ch 13 Calais harbour Ch 14 Calais pilot Ch 9

Table 1: Exercise setting

The students were given 5 Tasks:

1. Form a bridge team
2. Communication on bridge: English
3. Call harbour before sailing
4. Communicate with other vessels/authorities when necessary.
5. Write a log

The log should be in accordance with the table below.

### SIMULATOR TESTING RESULTS

#### Test nr. 1

In test nr. 1 I attempted to quantify to what extent students had learned various skills, I asked them to fill in a form and mark off on a scale from 1 to 6 how well they,

- a) felt that that particular skill had been promoted in the exercise and
- b) how they thought they has acquiesced that skill.

The following data (tables) underneath show that in all categories students scored an average 4 or 5 out of 6 which indicated that they were remarkably happy with this learning mode. As for "Practice" (SMCP skills in bridge communication (1), VHF communication (2), NATO alphabet/numbers (3), log writing (4), emergency calls (5)), their answers provided us with these numbers:

STUDENT	PRACTICE NR.				
	1	2	3	4	5
A	4	4	4	2	1
B	5	4	3	2	5
C	6	5	4	4	3
D	5	6	2	6	4
E	4	5	4	5	5
F	5	5	5	6	4
G	5	5	4	4	5
H	6	5	4	4	2
I	6	5	6	5	6
J	5	5	6	5	4
TOTAL	51	49	42	43	39
AVERAGE	5,1	4,9	4,2	4,3	3,9
MEDIAN	5	5	4	4,5	4
MODE	5	5	4	4	5
ST. DEV.	0,74	0,57	1,23	1,42	1,52

Test nr. 1

NAME OF VESSEL:			DATE:	
HOURS	COURSE	LOG (DISTANCE)	MISC. OCCURRENCES	SIGN.
SIGNATURE:				

The log

LEADERSHIP SKILLS	DELEGATING TASKS		TEAMWORK		SITUATION AWARENESS		COMMON MENTAL MODELS		AWARENESS OF COMPLEXITY OF SHIPPING/ NAVAL WARFARE	
	QUESTION	A	B	A	B	A	B	A	B	A
SCORE	4	2	3	3	4	2	3	3	2	2
	5	5	5	6	4	5	4	4	4	5
	4	4	3	-	-	-	4	4	4	4
	4	4	6	6	6	5	4	5	4	4
	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	3	3	-	-
	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
	6	6	6	6	5	6	5	4	4	5
4	4	5	5	4	4	5	5	6	1	
TOTAL	45	45	49	47	44	43	42	43	37	34
AVERAGE	4,5	4,5	4,9	4,7	4,4	4,3	4,2	4,3	4,1	3,8
MEDIAN	4	4,5	5	5,2	4,9	5,2	4,9	4,8	4	4,5
MODE	4	4	5	6	5	5	4	5	4	4
ST. DEV.	0,97	1,18	1,10	0,97	0,78	1,20	0,79	0,82	1,06	1,39

Test nr. 2

### Test nr. 2

I did the same test on leadership skills, and asked them to assess on a scale from 1 to 6.

Question A asks: how simulator works promote the skills listed below and question B asks: to what extent they had participated actively.

Teambuilding, leadership skills that were tested were:

- delegating tasks
- teamwork (acting out diverse roles and ranks)
- situation awareness
- common mental models
- awareness of complexity of shipping/naval warfare

In test nr 2 we observed that their scores were very similar (slightly higher).

### Test nr. 3

When it came to technology at the simulator inflicting language learning, the students assessed the following:

- to which degree the simulator was instrumental as a learning tool
- to what extent the navigation itself helped or hindered at performing language

QUESTION	STUDENT	
	SIMULATOR AS A LEARNING TOOL	NAVIGATION INFLUENCE ON PERFORMING LANGUAGE
SCORE	5	2
	5	5
	6	4
	6	6
	6	5
	6	6
	6	-
	5	5
	6	6
5	5	
TOTAL	56	44
AVERAGE	5,6	4,4
MEDIAN	6	5
MODE	6	5
STD. DEV.	0,52	1,27

Test nr. 3

From a customer satisfaction point of view, these data show that students experience the simulator as a most valuable learning tool. Although the number of respondents is low, it is still very interesting to note that students continually answer at the upper end of the scale when asked about such a diverse set of questions, a univocal acknowledgment of the simulator as an excellent vehicle for learning maritime English. The data clearly show that our take on simulator methodology generates meaningful learning for the students. Next I am going to analyse the qualitative data that the students added to each question; from them it is possible to gain a wider understanding of how language training in the simulator works on the individual student. This does not only apply to language acquisition as such, but also to the adjoining fields that play along in the simulator room, namely leadership and pedagogy.

## DISCUSSION AND ANALYSIS

### The simulator as learning site or the various sites for simulator training.

In "The use of simulators as a tool for training and examining seafarers" M.L. Barnett (1997) contends that the main characteristics of a simulator are transfer and fidelity where transfer is the measure of learning efficiency on a simulator, and fidelity is the similarity in degree between a simulated situation and the same operational situation. My students wrote things like "the simulator is highly relevant for my education" and "I learned a lot and it was a perfect learning area to speak and practice English" which I interpret as experiences of high fidelity. That being said, we must include the other venues of learning into our description. For each exercise we had (mostly) worked on a topic in the classroom beforehand, the class was also briefed before they entered the cubicles and were debriefed afterwards. Following this was also a discussion in the classroom where I would present some of the comments I had made during simulation, either for the whole group or to the individual squads. One simulation exercise would thus be constituted by activities in five different learning sites. Students' responses varied quite a bit on how much work in advance was necessary to be done in the classroom; some wanted more instruction hands on before each simulation. In my attempt to instil autonomy and a greater sense of responsibility for the individual's learning, we had deliberately not wanted to spoon-feed students with every material needed prior to the simulator exercise. It was thus very interesting to watch who understood how to prepare on their own before each session, and how these students (mostly girls) in the end came out with both a more effective learning strategy and also a sharper learning curve than some of the boys (there were 4 girls and 7 boys in the class). There was another reason for holding back some information initially. We wanted students to activate all their senses and pick up the correct terms from the inter-

com available to all, i.e. everybody could hear all the communication at the same time. We were astonished at the speed by which students would pick up the correct (initial) VHF phraseology by just listening in on the others, and retaining this information/knowledge throughout every simulator exercise. In this respect we deviate somewhat from Y.Yakushenchkina's (2002) assertion that "the mere emulation of reality teaches nothing." We found that emulation used this way spurned agility and curiosity, and created a genuine wish among students to adopt the correct SMCP phrases. Debrief and post-work in class then inspired students to be well prepared for the next simulator session.

### Assessing the acquisition of practical maritime skills.

Since this paper aims at creating an understanding of SMCP acquisition, I would like to make clear the distinction between "learning" and "acquisition" along the lines of my previous learner autonomy research with EU collaborators (Holec et al 2004):

*The term "learning" refers to over actions we consciously undertake in order to master a language; it is behaviour and can thus be observed and controlled: learning activities are defined by their objectives (what), their forms and contents (how) and their assessment (with what results);*

*The term "acquisition" refers to the cognitive process by which declarative (but not explicit) and procedural (but not mechanical) knowledge is internalised and mastered; it is an internal, covert, non-conscious process and thus cannot be observed but only inferred, and cannot be controlled; there is no direct, causal relationship between acquisition and learning (Holec et al 2004).*

To acquiesce language skills is thus a more demanding operation than simply learning in controlled environments. The simulator with its adjoining venues seems to be a room where acquisition can take place in that it allows for a number of dynamic processes where the student to a large degree can take responsibility for his or her own learning on his or her way to internalize lasting knowledge. SMCP do help control situations, securing and safeguarding ship-to-ship communication, yet the complexity and unexpectedness as the very nature of seafaring and naval combat cannot be underestimated, hence students and cadets will at all times also need to practice chaotic situations. We therefore need to train automated skills in the purpose of becoming internalized in the perspective of acquisition. The simulator is therefore in many ways a unique tool in its ability to both create havoc and stress at sea. In the following I shall analyze and discuss some of the major findings from the qualitative data that emanated from the questionnaire on practice i.e. communication on

the bridge in general, VHF communication, NATO alphabet and numbers, log writing and emergency call, i.e. the core training objectives of the exercises.

In general students agreed that bridge communication was essential in order to handle a vessel properly. One student said that what she had learned for her future work in the Naval Forces, she had learned in the simulator. Others were conscious of the fact that the learning had taken place both in the simulator and in the classroom, and came to appreciate more and more the classroom work ahead of the simulator. We checked answers for male and female and found that female students were overall more appreciative of prep work in class while male students emphasized the group work in the simulators as the main learning area. It was somewhat astonishing that the students age 19-25 would use a relatively lofty term such as “to learn for life;” in other words, they seemed to grasp very clearly what Barnett (1997) coins something that “mimics part of a real situation in order to allow an operator practise and/or demonstrate competence in an operation in a controlled environment.”

When assessing the introduction of the VHF, several used John Dewey’s phrase “learning by doing.” Most had been unfamiliar with the VHF to begin with, but were very soon familiarized with it and found the input from teacher and navigators. This was one of the areas where they felt a clear progress, and one student asserted that this skill was the most important skill of all that could be practiced. Answers about NATO language, log writing as well as emergency calls indicate that all these areas are regarded as important, but students need an unequal amount of preparation in these areas, hence some diagnostic testing in these areas might be a solution to the differentiation problems. As for practicing emergency situation where students had been exposed to a number of videos in class, they univocally suggested a larger number of emergency practices in the simulator than what was necessary with the other course elements. A few students mentioned the fact that they had actually forgotten to send distress calls when they collided with a vessel; a strong direct warning that more individual prep work was needed.

#### Assessing leadership skills as developed during simulator practice

Descriptions of English training in simulators all tend to focus on the element of control. Instructors and educators in the control room possess a large manipulative repertoire for the creation of various challenges at sea. The entire environment is thus set up like a game in motion. The movers, or participants, enter the stage with their human flaws and splendour: the artificial game world meets the meek and the mild, the strong and the wild. This tension between the machine and the human element creates a very interesting landscape of what

goes on between people in a controlled, yet unpredictable environment. As in the real world people need to use certain skills to come to grips with this environment. Every student in the class seemed to agree that leadership skills are what we employ in this scenario.

Students identified many regular problems concerning leadership in the simulations even if leadership per se had not been singled out as an aspect of the simulations. The very nature of the exercise forced the members to solve problems, delegate tasks and some changed roles so everybody would try a different set of roles. Team building was visible during the exercise while cohesion was evident after the exercise when problems had to be sorted out. Throughout students’ answers they display an understanding for processes going on, be it situation awareness or dealing as a team with the unexpected. The simulator exercise clearly addresses a number of leadership issues that are easily identifiable even if the students to begin with had not focused on them as such. Since solving maritime missions collaboratively along with mastering the correct SMCP English seem to be equally important for sailing safely and handling emergency situations, it seems to me that an increased leadership focus would enhance the quality of simulator practice. To exclude the leadership perspective in simulator language training would in my opinion make for a less safe execution of a bridge operation. From this study it seems like students do not favour isolating language skills from leadership skills. Interpersonal bridge communication also needs to be further investigated along with leadership issues.

#### Assessing autonomy and leader’s intent

One of the secondary objectives with the simulator experiment was to find out whether simulator practice would enhance student autonomy, and also if an autonomous learning practice could be linked to “commander’s intent” (from the “Norwegian Armed Forces Joint Operational Doctrine” understood as, amongst others, the delegation of power from a commander to a subordinate to ensure continuity of an operation an effective adaptation of a plan even in the face of friction, chaos and uncertainty, p 130). My interest for these issues arose when I noticed a change of attitude and responsibility in general as the simulator practice proceeded. The group work and task solving initiatives in the simulator sessions were transferred to regular English classes where students had previously been quite dependent on exact instructions. Ahead of the next simulator session I then (re-) introduced the concept of Commander’s Intent (with which some were familiar), stating why we were doing the exercise, what was to be achieved and what the desired end state would be. Then I left it all open what our next step would be, and asked the class for suggestions. One girl picked it up immediately, and listed what we had to do during the rest of the class in

order to comply with the Commander's Intent. Now the link from learner autonomy "the capacity to take charge of one's own learning" (Holec 1979) to the practise of showing responsible actions had spurned some interest: had the students noticed some of the grips and their effects that were undertaken for the sake of pedagogical win? To my slight disappointment, only a few students had been aware of the Commander's Intent (i.e. it did not last into the next simulator session), but they did understand that there were certain missions that had to be solved. Unexpectedly, several said it did have an effect on their work, which leads me to conclude that if the Commander's Intent be of any use, it cannot be strongly enough emphasized that it is understood by everyone in every way prior to a mission, in this case a simulator exercise.

## CONCLUSION

From this investigation, all participating students assessed the simulator to be the place where they felt the best EFL maritime learning took place. This ought to imply that far more maritime English classes should take place in simulators in the future. The students felt it was a very practical tool that also provided a lot of fun into language acquisition; an important insight not to be overlooked. In a class where personalities were many and diverse, it was remarkable to notice that there were only minor discrepancies in answers, both in the quantitative as well as in the qualitative sections. The only gender discrepancy was found when assessing classroom work versus simulator work; girls juxtaposed the two, the boys favoured the simulator over the classroom. Every student greatly enjoyed the fact that we had professional navigators in the control room which provided for very authentic VHF communication. The teacher's and navigators' enthusiasm and dedication were also motivating factors. One of the most important findings was that leadership issues were easily and readily identified and sorted out, which had me conclude that leadership-training aspects ought to be part of language training practises in the simulator since they seem to be very interconnected. Simulator training seems to enhance autonomy in that the effect of teamwork had bearings on classroom work in general. To bring in both the methodological aspects of autonomy and the commander's intent seemed to have had more value for the teacher. However, teachers and instructors also need challenges that may contribute to paving way for better work with simulators and other vehicles of maritime language acquisition of the future.

## SOURCES

- Barnett, M.L. (1997). "The use of simulators as tool for training and examining seafarers" in *Maritime Education and Training*. London: The Nautical Institute.
- Diaz, J.M. (2005). "Alternative use of VTS simulator for SMCP teaching: exploring new paths for a powerful training tool. *International Maritime English Conference, IMEC 17*, Marseille. <http://home.planet.nl/kluijven/>
- Holec, Henri (1979). *Learner Autonomy and Language Learning*. London: Pergamon
- Holec, Henri and Turid Trebbi with Pia Acker, Myriam Coco, Tim Lewis, Anne Linda Löhre, Marc Scheffer, Richard Smith and Liv Soulere (2004) "The 2004 Brunets Seminar on Learner Autonomy. Report. *IATEFL Learner Autonomy*. [www.learnerautonomyorg/issue38.html](http://www.learnerautonomyorg/issue38.html)
- Losey, A. (2000). "Facing new changes in the maritime English curriculum: task's design towards the acquisition of the SMCP phrases" in Piniella, F., Olivella, J., and Rodriguez-Martos., (eds), *2<sup>nd</sup> International Congress of Maritime Technological Innovations and Research*. Cadiz: Universidad de Cadiz, 1277-1287
- Lutsenko, Olesya and Hannie Stik-Knol (2007). "Intercultural competence on board." *Proceedings IMEC conference 2007*
- Yakushenchkina, Yulia (2002). "Maritime English training for non-native speaking mariners. *Proceedings of IAMU 3<sup>rd</sup> General Assembly*. <http://iamu-edu.org>
- *Norwegian Armed Forces Joint Operational Doctrine* (2007) Oslo: ISBN: 978-82-92566-02-2
- *Man the Braces! Naval Operational Leadership and Leadership Training. Leadership Training Philosophy for the Royal Norwegian Naval Academy* (2009). Bergen

---

# Språk er Makt

Dag Diserud, Anne Linda Løhre og Hege Skilleås

---

Språk er makt, sies det. Men når man tenker på militærmakt er det sjelden det talte eller skrevne ord det er snakk om, men skip, fly, tanks, kuler og krutt. For militære ledere er språket likevel essensielt – de må få kommunisert oppdraget til sine underlagte, og både gjennom ord og handlinger få dem til å utføre det. I Sjøkrigsskolens ledelsesfag snakkes det ofte om «språk-skaping», det å ha et felles språk, et felles begrepsapparat for den situasjonen man befinner seg i (Johnsen et al 1992, 44-45). Det er nettopp dette militære ledere må kunne ha sammen med dem de opererer sammen med, for å kommunisere klart og effektivt, og unngå tvetydigheter og misforståelser.

Språkundervisning har alltid hatt en plass i Sjøkrigsskolens to hundre år lange historie. Norge er et lite land med få innbyggere og vi snakker et språk som ikke forstås av andre enn våre aller nærmeste naboer. Det har derfor vært nødvendig for sjøoffiserer å lære seg fremmedspråk. Sjøforsvaret er i sin natur utadrettet; det skal beskytte landet, men er vendt mot resten av verden, og må samhandle med den gjennom for eksempel Kystvakten og øvelser og oppdrag i NATO. Da er ferdigheter i fremmedspråk nødvendige. Denne artikkelen tar for seg hvordan krav til språkferdighet for offiserer i Sjøforsvaret er nedfelt i NATO-standarder, STANAG 6001, og hvordan skolen helt siden 1817 har hatt både norsk og ulike fremmed-

språk som del av utdanningen. Vi kommer også inn på hvordan engelskdidaktikken har utviklet seg – og beholdt en del fellestrekk – gjennom historien.

## NATOS KRAV TIL SPRÅKFERDIGHET: STANAG 6001

Som tidligere nevnt er Norge et lite land med få språkbrukere, og hovedpoenget med undervisning i engelsk på Sjøkrigsskolen er å sikre at norske offiserer har tilstrekkelige språkferdigheter i fremmedspråk til å kunne operere sammen med andre nasjoner, og da spesielt i NATO-sammenheng, der engelsk er kommandospråket. Økende kompleksitet i operasjoner, systemer og utstyr betyr også økende behov for gode språkferdigheter for å kunne sikre interoperabilitet. NATO har en egen STANAG (Standardization Agreement) om krav til språkferdigheter hos offiserer; STANAG 6001, som ble ratifisert av Norge i 1993. Målet for kadettene som uteksamineres fra Sjøkrigsskolen er STANAG 6001 nivå 3 i lese-, lytte-, tale-, og skriveferdigheter på engelsk, og dette er også nedfelt i emneplanen for engelsk. Under punktet *Læringsutbytte* står det at etter endt sjøkrigsskoleutdanning har offiseren «Et ferdighetsnivå i skriftlig og muntlig engelsk som tilsvarer nivå 3 i STANAG 6001.»

Nivå 3 kalles «professional» og stiller krav til at man kan utføre jobben sin og fungere fullgodt i et engelsk-

språklig miljø. Det er for eksempel krav til å kunne gi briefe, uttale seg om policy, diskutere hypoteser, bruke språket til å beskrive, begrunne, utdype, overtale og redegjøre i vid forstand, ikke bare sitt eget spesialfelt - og til å kunne beherske sosiale sammenhenger. Nordmenn har ord på seg for å ha generelt gode engelskferdigheter, og det kan nok stemme at mange norske forsvarsansatte har bedre engelsk språkferdighet enn en del av sine kolleger i NATO. Flere offiserer som har tjenestegjort ute har imidlertid fortalt at for å få gjennomslag for ideer og synspunkter i flernasjonale møter må språkferdighetene være svært gode, ellers er det stort sett britene og amerikanerne som lar seg høre – og som blir hørt.

Engelskundervisningen på Sjøkrigsskolen legger opp til å øve språkferdighetene på nivå 3, og et godt eksempel er «Operasjon Harvest», det tverrfaglige prosjektet som kjøres helt i begynnelsen av GOU1. Her får kadettene ansvar for å planlegge en maritim operasjon: sette seg inn i et scenario (på engelsk), skaffe informasjon om geografi/politikk/historie i det aktuelle området, analysere egne og fiendens styrker, analysere selve oppdraget, og gi «mission analysis»-brief, deretter utvikle handlingsmåter og gi «decision»-brief, for til slutt å skrive en fem-punktsordre på engelsk. Dermed trenes kadettene i mange av ferdighetene som kreves på STANAG 6001, nivå 3, siden både saksforholdene og kompleksiteten krever evne til å absorbere store mengder skriftlig materiale raskt, kunne analysere, vurdere og deretter skrive operasjonsrelevante tekster, i tillegg til å diskutere og gi briefe. Nivå 3 stiller store krav til ordforråd, abstraksjonsnivå og stringens, og pedagogikken og aktivitetene i engelskfaget er innrettet mot å oppøve dette. Slik jobbes det i engelskfaget på Sjøkrigsskolen i dag, og et gjennomgående trekk i den 200 år lange historien, er at det er praktiske ferdigheter i fremmedspråkene som er hovedmålet. Den neste delen av artikkelen vil ta for seg språkundervisningen ved Sjøkrigsskolen helt fra den spede begynnelsen i 1817.

## SPRÅKUNDERVISNING VED SJØKRIGSSKOLEN 1817-2017

Allerede da *Det Norske Søcadet-Institut* ble opprettet i 1817, var språk en viktig del av det å utdanne offiserer til sjøforsvaret. Fra første år i 1817 sto seks timer i uken med *modersmål* og fire timer i uken med fransk på timeplanen. I opptaksprøven til skolen ble man også testet i engelsk i tillegg til fransk og *modersmål*. Det ble riktignok gitt noe undervisning i engelsk også i den første tiden mellom 1817 og 1821 men engelsk ble først innført som eget fag i 1821 (Kvam 1967, 80).

Man forutsatte altså et visst kunnskapsnivå i mange fag inkludert språkfagene ved opptaksprøven. For å bestå denne i fransk og engelsk het det: «Kunnskap i de viktigste grammatikalske regler samt at kunne ordentlig læse og oversætte et forelagt stykke i en bekjent og forut

læst bok» (Askim 1917, 72). Disse kunnskapene hadde kadettene tilegnet seg enten fra realskolen eller fra huslærere. Imidlertid ble det opprettet en egen forberedelsesskole i Stavern i midten av 1830-årene.

Basert på uttalelser fra elever ved denne skolen var kanskje ikke nivået på hverken opptaksprøve eller forberedelsesskole helt optimalt. En elev uttaler: «Jeg medbragte fra Skolen i Bergen langt flere Kundskaber, end der fordredes til den tarvelige Optagelsesexamen ved Institutet. Pensumet i saavel Fransk og Engelsk som i de øvrige Fag var meget snaut, men da Aspiranterne ofte i aarevis havde gaaet paa en slags Forberedelsesskole og faaet Pensumet indbanket i sine Hoveder saaledes at de kunde ramse det op Perm for Perm, saa maatte jeg ogsaa for Vinteren ind paa denne Pugeanstalt for at lære Kunsten at gaa op til Examen» (Kvam 1967, 76).

Kanskje var ikke undervisningen i språkfagene så god som den burde ha vært på selve Søcadet-Institutet heller den første tiden. De første språklærerne får heller dårlig omtale. Kanskje ikke så rart siden for eksempel lærer i fransk og engelsk fra 1821 til 1838 Fredrik Christian Brunius ikke hadde akademisk utdanning. Nedtegnelser og beskrivelser fra denne tiden var ikke så diskret og hensynsfull i sin omtale av navngitte personer som i våre dager. I beskrivelsen av nevnte Brunius blir det sagt at han «forsømt grammatikkundervisningen, og i det hele var han mindre skikket som lærer» (Kvam 1967, 84). Eller at det skrives rett ut om den første fransk-læreren ved navn Boy fra Kristiania at han ble «avskediget paa grund av sin hang til sterke drikke» (Askim, 1917, 46).

I nyere tid kan man ikke skrive nedsettende om hverken språklærere eller andre ved navns nevning, men generelt kunne man uttale seg, som Folke Hauger Johannesen gjør det i sin beskrivelse av sin tid ved Sjøkrigsskolen 1933-1938: «Vi var velsignet med gode pedagoger, de fleste med et humor som gjorde skolelivet lettere, men naturlig balanse i et menneskelig miljø medførte at noen tørrfisker slang innimellom. Drabelige dyster mot å falle i søvn i deres timer ble utkjempet. En læremester var så lite inspirert av eget fag at han slet hardt for å holde seg selv våken i timene» (Hauger Johannessen, 49).

I perioden 1842 – 1852 sto 46 undervisningstimer i uken på timeplanen. Av disse utgjorde språkfagene 10 timer, fire timer i norsk, fire timer i fransk og to timer i engelsk. Undervisningen skulle forberede kadettene på eksamen som i både fransk og engelsk bestod i følgende: «Mundtlig oversættelse fra en ubekjent bok, at kunne tale sproget, stil fra norsk til sproget uten ordbok» (Askim, 1917, 73). Når det gjaldt språkfagene var ikke dette noen stor endring hva gjaldt hva man ble prøvd i på eksamen i forhold til tidligere. Det ble derimot en endring i 1852 ved at tysk ble innført som et fjerde



språkfag med to timer i uken på alle tre klassetrinn. Norsk ble redusert mens engelskfaget ble styrket på alle tre klassetrinn. Siden man fra 1852 innførte nytt reglement og reduserte antall undervisningstimer i uken til 36 mot tidligere 46, så ser vi at språkfagene ble styrket samlet sett. I alle fall for 1. og 2. klasse sin del hvor det nå var 11 timer språkundervisning i uken av totalt 36 timer, altså nesten en tredjedel av undervisningstiden ble brukt på språk.

Med nytt reglement fra 1852 kom også nye mål for undervisningen i de enkelte fag. Mål for undervisningen i fremmedspråk, som nå altså omfattet både engelsk, fransk og tysk ble formulert som følger: «Færdighet i at oversætte forhen ikke læste stykker av prosaister, der ingen særdeles vanskelighet indeholder, samt et vanskeligere stykke av den bestemte læsebok. Uten hjælp av leksikon at kunne oversætte skriftlig et stykke fra norsk uten væsentlige feil mot grammatik og sprogbrug. Nogenlunde færdighet i at uttrykke sig mundtlig i sproget» (Askim 1917, 80).

Ellers er det interessant å merke seg at i faget norsk var målet for undervisningen ikke bare en forventning om en kortfattet oversikt over norsk litteratur, men også dansk litteratur. Kanskje litt overraskende siden det jo tross alt var gått nesten 40 år siden splittelsen fra Danmark.

Allerede i 1856, fire år etter nytt reglement av 1852, ble det gjort endringer i timeplanen. Dette medførte ikke store endringer for språkfagene annet enn at tysk ble redusert med bare én time i uken på alle trinn, mens norsk ble gjeninnført på tredje trinn og engelsk økte til fire timer i uken i 2. klasse.

I den såkalte nye tid fra 1876 da Söcadet-Institutet gikk over til å hete Sjøkrigsskolen, ble timefordelingen på fag igjen endret. Dette hang blant annet sammen med at opptakskravet nå var middelskole og 18 måneders fartstid i handelsflåten. For språkfagene del medførte dette at tysk ble fjernet fra timeplanen mens fransk ble styrket. Engelsk gikk tilbake til tre timer i uken på alle tre klassetrinn. Men det ble også innført en toårig øverste avdeling, mens nederste avdeling var treårig.

I reglement fra 1879 var språkfagene på den nye øverste avdeling avspist med bare én time i uken med norsk og engelsk og tre timer i fransk. Likevel står det å lese i undervisningsmålene for fagene at «Der stilles noget videregående Fordringer i Engelsk end i Fransk» (Kvam, 1967, 211). Med andre ord ble det forventet et generelt høyere kunnskapsnivå i engelsk enn i fransk til tross for dobbelt antall timer i fransk på nederste avdeling i forhold til engelsk og likt antall timer på øverste avdeling. Høyere forventninger til engelsk fremgikk også av undervisningsmålene.

Beskrivelsene av målene for undervisningen på nederste avdeling for fremmedspråkene hadde nå noen forskjeller. Både i fransk og engelsk ble det forventet at man skulle kunne skrive lette stiler, men i motsetning til i engelsk fikk man i fransk benytte ordbok og oppgitte glosser. For begge språk ble det forventet at kadettene hadde kunnskap om vanlige sjøuttrykk. Oversettelser av lette tekster var krav i begge språk (Kvam, 1967, 208).

Det tok ikke lang tid før det kom nye endringer. Etter stortingsbeslutning i 1896 ble det laget en ny plan som i grove trekk ble gjeldende fram til 1907. Nå ble tysk gjeninnført på øverste avdeling samt på opptaksproven. Og ikke minst, og kanskje noe overraskende ble fransk fjernet fra nederste avdeling. Fransk hadde jo fram til nå hatt flest antall undervisningstimer sammenlignet med de andre språkfagene. I neste endring i 1908 beholdt man fortsatt tysk men flyttet faget ned til nederste avdeling. Fortsatt ingen franskundervisning på nederste avdeling men beholdes på øverste avdeling.

I språkfagene på nederste avdeling ble det på denne tiden i hovedsak benyttet de samme lærebøker som på gymnaset. Noe som er interessant å merke seg er at i flere andre fag på øverste avdeling ble det benyttet lærebøker både på engelsk og tysk. Både i *Sjømandskap* og *Matematik* ble det brukt engelske lærebøker mens i både *Elektroteknik* og *Kemi* anvendte de tyske lærebøker (Askim 1917, 139).

Mål for undervisningen i både engelsk og tysk på nederste avdeling fastsatt av reglement av 1908 lyder som følger: «Grammatiken. Skriftlige oversættelser, diktater og lette stiler uten hjælp av ordbok og uten væsentlige grammatikalske feil. Kjendskap til de almindelige sø- og militæerteknisk uttryk. Oversættelse av ikke for leste prosastykker, til dels hentet fra sjømilitær faglitteratur. Taleøvelser» (Askim, 1917, 133).

Med andre ord ganske variert innhold, noe som moderne pedagogikk ville applaudert. Hvorvidt selve undervisningen og metodene var varierte vet vi mindre om. Det var nok kanskje ikke så mye egenaktivitet, gruppearbeid og mulighet for studentinnflytelse som vi praktiserer og oppmuntrer til i dagens sjøkrigsskole.

Det er imidlertid interessant å merke seg at man i løpet av disse første hundre årene 1817-1917 la vekt på «at kunne tale sproget» eller «færdighet i at kunne uttrykke seg mundtlig» ved Söcadet-Institutet/Sjøkrigsskolen mens man i de høyere skoler i samme tidsperiode la hovedvekten på «læsning og oversættelse» (Askim 1917, 149). Dessuten var fokuset hele denne tiden på levende språk og ikke latin som fortsatt holdt stand i skoleverket forøvrig.

Noe av forklaringen på at fransk stod sterkt i hele denne hundreårsperioden kan nok til dels forklares med at det var et samarbeid med den franske marinen og at det slett ikke var uvanlig å tjenestegjøre i den franske marinen også for norske kadetter. Deltagelse i franske marineoppdrag ser vi for eksempel i 1830 da Frankrike gjennomførte en stor ekspedisjon til Algerie. To norske sjøoffiserer som var i fransk orlogstjeneste deltok: Premierløytnant Cordt Holtermann Valeur og sekondløytnant Christian Jacob Fasting. Begge disse to hadde sin utdannelse fra Søcadet-Instituttet (Terjesen, Kristiansen og Gjelsten 2010, 125).

Selv om rekrutteringen til Sjøkrigsskolen falt drastisk etter 1. verdenskrig, fortsatte undervisningen etter 1918 i samme spor som før i henhold til reglement og regulativ av 1908 som blir gjeldende til ny plan og reglement av 1932 trer i kraft. Ved sammenligning av de to reglementene ser vi at det er ingen endringer i antall undervisningstimer totalt sett for engelskfaget hverken på nederste eller øverste avdeling. Tysk ble redusert og fransk ble gjeninnført på nederste avdeling. Norsk ble styrket med en time (Kvam 1967, 385; 392) Det var ikke store endringer hva gjaldt lærebøker heller siden man fortsatt benyttet samme lærebøker som i gymnaset. Denne ordningen gjaldt fram til krigsutbruddet i 1940.

Sjøkrigsskolen hadde begynt med eksamen 9 april 1940 da tyskerne angrep denne morgenen. Det ble en brå slutt på eksamensarbeidet og faktisk for hele Sjøkrigsskolens tilværelse i Horten. Etter krigen startet Sjøkrigsskolen opp igjen i Oslo. Etter at okkupasjonen var et faktum tok de fleste av Sjøkrigsskolens kadetter seg etter hvert over til Storbritannia. Nærmere bestemt 51 av totalt 82 (Kvam 1967, 422). De som hadde fulgt godt med i engelskundervisningen tidligere ville nå nyte ekstra godt av dette på alle slags vis i sin nye tilværelse. Ikke minst fordi man benyttet britiske utdannelseanstalter fram til januar 1943 da omsider en ny norsk Sjøkrigsskole ble midlertidig etablert i London. Naturlig nok ble undervisningen annerledes her enn den ville ha blitt hjemme i Norge og under andre omstendigheter. Det ble lagt vekt på en god faglig utdannelse og språk var fortsatt ansett som viktig. Følgelig ble det fokusert på norsk og engelsk i tillegg til fysikk og matematikk som de eneste almen-dannende fag.

Erfaringene fra de første kull som fulgte undervisningen ved britiske krigsskoler var at de strevde med realfagene og i tillegg kom språkvanskelighetene. For å bøte på dette ble det satt i gang forberedelseskurs for kadettaspiranter for første gang fra oktober 1941. Her ble det naturlig nok lagt stor vekt på engelsk (Kvam 1967, 422).

Den midlertidige Sjøkrigsskolen i London fikk ikke en lang levetid heldigvis. Da skolen startet opp igjen i Vogts gate i Oslo høsten 1945, inkluderte den teoretiske

undervisningen fortsatt språkfagene engelsk og fransk, men nå også russisk. Når det gjaldt pensum var det ikke store endringene og grammatikk-oversettelsesmetoden fortsatte. Større endringer kom ved flyttingen til Bergen i 1960 da man gradvis gikk over til mer *kommunikativ* metode.

#### FRA GRAMMATIKK-OVERSETTELSESMETODEN TIL FLIPPED CLASSROOM: SPRÅKPEDAGOGIKK VED SKSK GJENNOM 200 ÅR

Språkundervisningen ved Sjøkrigsskolen reflekterer selvsagt den allmenne utviklingen innen pedagogikk de siste to hundre årene, men på grunn av den helt spesielle sjømilitære og maritime konteksten har vi også tatt i bruk metoder som er unike for vårt fagfelt: militær språkundervisning. Undervisning i storm og stille på en 100 år gammel seilskole, samt undervisning i maritim engelsk i topp moderne simulatorer er bare noen av eksemplene på dette.

De første 150 årene underviste man i både norsk, engelsk, tysk og fransk. I jubileumsåret undervises kun i ett språkfag, engelsk, men så er vi jo også forpliktet gjennom NATOs standardiseringsavtale å drive undervisning i alliansespråket (STANAG 6001). Metoden man brukte fra gammelt kaltes *grammatikk-oversettelsesmetode*, men dette gjaldt språkundervisning i Norge og Europa for øvrig.

Det som imidlertid dagens høyskolelektorer har til felles med dosenter og lektorer fra tidligere tider, er at de alle på en måte begynner på en ny utdanning når de ansettes ved Sjøkrigsskolen. Det tar årevis å sette seg inn i forsvaret som system, hva kadettene trenger å lære og i hvordan man skal utvikle gode pedagogiske opplegg (Grande 2015).

I den første tiden besto eksamen utelukkende i å oversette sjømilitære tekster. Dette ble faktisk bibeholdt som en del av skriftlig eksamen helt fram begynnelsen av dette århundret. Vi har fremdeles de sirligste, nesten kalligrafiske fasiter til øvelser og eksamener laget av Jørgen Otto Dedekam som var lærer ved Sjøkrigsskolen i periodene 1922-1924 og 1933-1960.

Norges inntreden i NATO ga også føringer for engelskundervisningen på Sjøkrigsskolen. På 50-tallet ble det naturlig å bruke kommunikative metoder og mange muntlige øvelser ved siden av grammatikk-oversettelsesmetoden. I plan for Sjøkrigsskolen av 1960 ser vi grammatikk-oversettelsesmetoden langsam forandret seg mot mest kommunikative metoder. Vi leser at «det legges spesiell vekt på å bruke det engelske språk» Fransken som ble avsett med nesten like mange timer (168 vs 144 timer) som engelsk, hadde ikke helt de samme ambisjonene. Her var hovedintensjon at man skulle lære god uttale og gis ferdighet til å lese og forstå

lettere fransk. Når det gjelder tyskfaget, var det kun tilgodesett med 48 timer, og læreplanen pekte kun på leseferdigheter som mål (Plan for Sjøkrigsskolen 1960). Med andre ord ser man at det kommunikative elementet var sterkere i engelskfaget.

1960 var på mange måter et merkeår for engelskseksjonen. Ikke bare ble Sjøkrigsskolen flyttet til Bergen, men lektor Hans Ole Hyge begynte sitt virke og han fortsatte i 35 år. Svært mange offiserer i den moderne norske marinen har gode og spesielle minner fra engelskundervisningen hans som knapt nok kan settes i noen pedagogisk bås. Lektor Hyge brukte for det meste bare ett eneste læreverk, den spennende romanen *The Cruel Sea* fra andre verdenskrig om korvetten HMS *Compass Rose* av Nicholas Montsarrat. Knapt noe kull ble ferdig med romanen, men svært mange ble flinke i både sjømilitær engelsk og i offisersferdigheter generelt. Kadettene var så begeistret for lektor Hyge at de gjerne sto klar med en tent sigarett da han kom inn i klasserommet. Dette var altså en mannsalder for røykeloven. Hyges kadetter på 1980-tallet husker at han lærte dem diverse kraftuttrykk og for eksempel historien bak adjektivet «posh.» På fredager var han kjent for å skrive TGIF med kjempestore bokstaver på tavlen, hvilket fikk visse følger.

Etter den kommunikative metodens inntredens i språkfagene, blir det lite igjen av tavleundervisning hvor samme materiale, samme oppgaver og samme mål gjelder for alle (Rebenius 1998,15). Skjønt, for spesielle formål ble fremdeles tavlemetodikk kombinert med andre metoder anvendt. Ved tusenårsskiftet gjøres ellers et stort pedagogisk arbeid ved Sjøforsvarets skoler hvor et konstruktivistisk kunnskapssyn legges i bunn av alle fag. Hovedprinsippene fra dette arbeidet handler blant annet om elevaktivitet og individuelle elever, integrering og relevans, fordypning og modularisering (Utdanning av offiserer til Sjøforsvaret 2000). Muligens som en motvekt til dette gjør *gruppemetodikken* så sitt inntog og språkfagene drar vekslers på utviklingen av teammetodikken innenfor lederskapsfaget og vi merker kimen til den *tverrfagligheten* som senere skal komme til å kjennetegne det mangeårige *flerfaglige* prosjektet Operasjon Harvest som oppstår i 2010 og fremdeles er i utvikling. Som tidligere nevnt opphørte fransk og tysk i 1998, og språkseksjonen registrerte at institusjonen Sjøkrigsskolen var blitt fattigere.

På grunn av det vidtrekkende stofftilfanget som språklærerne må forholde seg til, blir variasjon nesten en metode i seg selv. Lærerne må selvsagt være orientert innen grammatikk, fonetikk og lingvistikk, amerikansk og britisk samfunnskunnskap, maritim og sjømilitær og militær engelsk, men lager også undervisningsopplegg med lederskap, psykologi, sjømakt, utenrikspolitikk og interkulturell kommunikasjon i bunn, alt med militært tilsnitt. Med andre ord må man som lærer konseptualisere

språket, hvilket presenterer en stor utfordring for dem som skal drive undervisningen (Brunfaut 2014). Med så mange ulike temaer som tas opp, er det til enhver tid en stor utfordring både å være å jour, ha bakgrunnskunnskap og ha evne til å bruke mange ulike metodiske tilnærminger for å legge til rette for best mulig læring, både i gruppe og individuelt.

Gjennom Sjøkrigsskolens mangslungne historie, har kadettøkene hatt en spesiell plass. Mens tidligere kadettøkt hadde fokus på sjømannsskap, fikk kadettøkene i nyere tid, (dvs fra 2002 med øktene med KNM *Statsraad Lehmkuhl*) fokus på lederutvikling og teamwork samtidig som kadettene også skulle lære å seile skuta. Nyere pedagogikk og da særlig innen autonomi ble utviklet gjennom kadettene selv. Vi kan snakke om autonomi dersom studentene kontrollerer en eller flere av disse elementene: identifisere egne interesser og behov, sette egne læringsmål, bestemme pensum, planlegge læringsaktiviteter, velge lærebøker, velge metoder og strategier, overvåke og vurdere læringen samt evaluere undervisning og læreprosess (Lamb, 2006). Disse elementene har vært til sted i større eller mindre grad spesielt på øktene siden 2009. Læringsmiljøet i avdeling for Sjømakt og Ledelse (SOL) kalte imidlertid denne retningen for *semi-autonomi* (Løhre og Krabberød 2017). Selve læringsmiljøet på *Statsraad Lehmkuhl* ble til å begynne med ansett som lite gunstig for læring, det være seg i sjømakt, ledelse eller engelsk. Men i og med at kadetter og lærere spiller så godt på lag, tvinger det seg stadig fram nye metoder, gjerne *sosiokulturelle*, hvor åpenhet, dialog og respekt er forankret i et ønske om å stadig utvikle metoder som er egner seg sammen med oppdragsbasert ledelse (Dysthe 2001).

Når man som lærer har klatret til topps i masten på *Lehmkuhl* og man har sett viktigheten av å være oppdatert på samtlige seilmanøver om bord (på engelsk), blir det også naturlig å bruke de mest moderne hjelpemidlene vi har for å lære maritim engelsk: simulatorene våre. Ved hjelp av velvillig assistanse fra NAVKOMP (Navigasjonskompetansesenteret) som også deltar med profesjonelle spillere, får kadetter og elever øve seg på rutine-, sikkerhets-, og diverse nødoppdrag på simulatorbroer på engelsk som både gir en *autentisk læringsmetode* og øvelse i lederskap (Løhre 2009).

Engelskseksjonen ønsker stadig å være i forkant av de siste metodene som prøves ut. I 2017 testes den såkalte *flipped classroom-metoden*, i forbindelse med den siste IKT satsningen ved skolen. Kort fortalt går flipped classroom ut på at kadettene tilegner seg nytt stoff på egen hånd, gjerne gjennom digitale plattformer, før de stiller i klasserommet. Der har læreren fasilitert, eller tilrettelagt en spesiell gruppesetting for kadettene hvor læringen fortsetter. Ny teknologi og pedagogikk går hånd i hånd.

Bak alle metodiske valg som språklæreren i sjømiliter engelsk gjør hver eneste dag finnes en visshet om vi leverer en militærspesifikk kompetanse. Vi må konseptualisere med henblikk på alle de fagfelt som vi har tilegnet oss gjennom en årrekke. Vi må levere metoder som passer til de ulike konseptene.

For at kadettene virkelig skal merke at språk er makt, både før og under operasjonen, må metodikken skreddersys slik at kadetter kan levere i et kontinuum som strekker seg fra diplomatiet til de skarpe operasjoner. Det er ikke likegyldig hvilket språk som brukes i de ulike operative situasjoner.

Det er klart at det er mange følger av å ikke levere profesjonelt. Birgitte Grande peker på at manglende språklige ferdigheter i ytterste konsekvens kan være en direkte årsak til at oppdraget mislykkes eller at man taper krigen (Grande 2017). Heri ligger naturligvis alvor ved engelskseksjonens arbeid. Alle språklærere ved Sjøkrigsskolen de siste 200 årene har vært svært bevisst på dette. Derfor har det også i alle disse årene vært nødvendig å ha dedikerte, kunnskapsrike og kompetente språklærere som ikke bare sikter mot det lokale perspektivet. De vil også løfte blikket med Norge inn i NATO og den tvingende nødvendigheten av å produsere kadetter som ikke bare skal bestå sin STANAG-test, men som vil vinne krigen fordi de faktisk behersker hele registeret av sjømiliter og militær engelsk.

## LITTERATUR

- Askim, Per (1917). *Beretning om Den norske sjøkrigs skoles virksomhet 1817-1917*: utarbeidet etter offentlig oppdrag som festskrift i anledning av sjøkrigsskolens 100 aars-jubileum den 27. oktober 1917. Kristiania
- Brunfaut, T. (2014). «Foreign and Second Language Needs Analysis: Current and Future Issues. *Language Assessment Quarterly*, 11 (2), 216-225. DOI: 10.1080/15434303.2014.902060.
- Dysthe, Olga (2001). *Dialog, læring og samspel*. Abstrakt Forlag: Oslo.
- Grande, Birgitte (2015). *Assessing Military English*. Upublisert masteroppgave. Lancaster University.
- Grande, Birgitte (2017). «Engelskfagets plass i den nye høgskolen for Forsvaret» Upublisert manuskript.
- Hauger Johannesen, Folke (1988). *Gå på – eller gå under*. Faktum forlag. Oslo
- Kvam, Kåre (1967). *Beretning om Sjøkrigsskolens Virksomhet 1817-1967*. Oslo
- Lamb, T.E. (2006). "Supporting independence: students' perceptions of self-management." In T.E.Lamb and H.Reindeers (eds) (????), *Supporting independent language learning: issues and interventions*. Peter lang: Frankfurt amd Main.
- Løhre, Anne Linda og Krabberød Tommy (2017). "Teaching agility in an academic setting. Mission

based leadership meets learner autonomy."

Upublisert manuskript.

- Løhre, Anne Linda (2009). "Assessing maritime EFL training. Reflections on how students learn Standard Marine Communications Phrases, VHF competence, leadership and interpersonal skills". *Proceedings IMLA Conference Ghana*
- Plan for Sjøkrigsskolen 1960. Fastsatt på prøve av det kgl norske Forsvarsdepartementet 6.aug 1960 (jnr FD/4445/60/410.2)
- Rebenius, Inga (1998). *Elevautonomi i språkundervisningen*, Bokforlaget Natur och Kultur. Stockholm
- Terjesen, Bjørn, Tom Kristiansen & Gjelsten, Roald (2010). *Sjøforsvaret i Krig og Fred - Langs kysten og på havet gjennom 200 år*. Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS. Bergen

---

# Hva er en STANAG? Og hva er STANAG 6001?

Hege Kristine Skilleås

---

Forsvarsalliansen NATO ble opprettet i 1949, opprinnelig med 12 medlemsland, men siden da har flere og flere kommet til. I 2017 er det så mange som 28 selvstendige stater med i alliansen, og når mange nasjoner skal samarbeide om noe så komplisert som militære operasjoner og internasjonal politikk, trengs det rutiner og avtaler for å effektivisere og standardisere samarbeidet. Disse ordningene har fått navnet STANAG (Standardization Agreement). En STANAG er altså en standardiseringsavtale som definerer prosesser, prosedyrer, begreper og betingelser for felles militære eller tekniske prosedyrer eller utstyr mellom medlemslandene i NATO. Hvert NATO-medlem ratifiserer og implementerer STANAGene i sitt eget militære system. Alle STANAGer blir publisert på engelsk og fransk, NATOs to offisielle språk.<sup>1</sup>

Svært mange av STANAGene dreier seg om tekniske forhold, ammunisjon, våpen og logistikk. Emnet for denne artikkelen er en litt annerledes STANAG, nemlig en som dreier seg om språk: STANAG 6001. Dette er en NATO standardiseringsavtale om språkferdighet. NATO har som nevnt mange medlemsland, hver med sine nasjonale språk, og dermed blir det særlig viktig å

kunne kommunisere på et felles språk – i tilstrekkelig grad til å kunne operere sikkert sammen.

Hensikten med STANAG 6001 er altså, som med alle STANAGer, å oppnå og styrke interoperabilitet i NATO. I operasjoner der mange nasjoner deltar er det avgjørende at styrkene kan kommunisere effektivt og uten misforståelser. STANAG 6001 beskriver og setter mål på hvor gode språkferdigheter man må ha for å kunne delta fullgodt i NATO-operasjoner. Ferdighetsnivåene går fra 0-5, og beskrives slik:

- 0 no proficiency (Kan ikke forstå talt/skrevet språk, heller ikke uttrykke noe selv. Hvis en gjennomsnittlig nordmann ble sluppet ned på landsbygden i Kina, ville 0 være hans språklige nivå).
- 1 Survival (Kan forstå og uttrykke enkle fraser, presentere seg, bestille mat, spørre etter veien etc. Mange nordmenn har dette nivået i tysk eller fransk – i alle fall i en relativt kort periode etter fullført språkopplæring på videregående skole).
- 2 Functional (Kan utføre rutinemessige jobboppgaver, skrive enkle brev, forklare enkle saksforhold, fortelle/ beskrive i fortid og fremtid, og forstå faktatekster).

---

<sup>1</sup> <http://nso.NATO.int/nso/nsdd/listpromulg.html>

- 3 Professional (Kan fungere fullgodt i jobben og i sosiale sammenhenger, forstår undertoner, abstrakte tema og humor).
- 4 Expert (kan kommunisere på ekspertnivå, for eksempel formulere policies, forhandle, tilpasse språket til situasjonen, og bruke kulturelle referanser).
- 5 Highly-articulate native (en høyt utdannet og vel-artikulert morsmålsbruker).

Det stilles krav til alle NATO stabstillinger om et visst ferdighetsnivå i engelsk, og da er det kun STANAG 6001 som godkjennes. For norske offiserer som skal til stabstillinger i utlandet er det vanligvis krav til en SLP (standardized language profile) på 3-3-3-3, altså nivå 3 i alle fire ferdigheter (lytte-snakke-lese-skrive). Noen stillinger har kun krav til 2-2-2-2, eller eventuelt 3-2-3-2 eller 3-3-3-2, avhengig av stillingens innhold og ansvar.

## BILC

STANAG 6001 forvaltes av Bureau of International Language Coordination (BILC), som er NATOs rådgivende organ for språktrening og språktesting<sup>2</sup>. 26 land, inkludert Norge, er stemmeberettigede medlemmer i BILC. BILC ble opprettet i 1966 og har som sitt oppdrag å:

*promote and foster interoperability among NATO and Partner nations by furthering standardization of language training and testing, and harmonizing language policy. BILC supports the Alliance through the exchange of knowledge and best practices, in accordance with established procedures and agreements.*<sup>3</sup>

BILC ble opprettet i 1966 av Frankrike, Tyskland, Italia, Storbritannia og USA. Norge ble medlem i 1993, og det er nå totalt 26 medlemsland. BILC driver en omfattende virksomhet for å støtte arbeid med språkundervisning, testing, testutvikling, og trening av testere, i tillegg til å gi råd til NATO om språkrelaterte spørsmål. I Garmisch ligger PLTCE (Partner Language Training Center Europe) der BILC holder kurs i språktesting på ulike nivå, i tillegg til seminarer for språkpedagoger og andre som driver med administrasjon av språktrening i medlemslandene og partnernasjoner. Alle BILCs aktiviteter er også tilgjengelige for en rekke partnerland; PFP-nasjoner, Mediterranean Dialogue, ICI (Istanbul Cooperation Initiative), og Partners across the Globe. Disse har ikke stemmerett i BILC, men kan delta på kurs, konferanser og seminarer, og få støtte til språkrelaterte programmer.

Hvert år arrangeres konferanser og seminarer om ulike språkrelaterte temaer, og Norge deltar jevnlig. I 2016 var tema for høstseminaret «Authenticity in training

and testing: Making it real», og vi diskuterte ulike måter å tilpasse språkundervisningen til de situasjonene militært personell skal ut i etter endt utdanning. På Sjøkrigsskolen prøver vi å oppnå dette på flere ulike måter, spesielt under tverrfaglige prosjekter som for eksempel Operasjon Harvest i GOU1.

## SPRÅKUNDERVISNING OG SPRÅKTESTING I NATO

I Norge og de fleste andre landene i nord- og vest-Europa har vi lang tradisjon for å lære engelsk som første fremmedspråk på skolen, og de fleste nordmenn både innenfor og utenfor Forsvaret har i alle fall minst evne til enkel kommunikasjon på engelsk. En viktig grunn til dette er kanskje at norsk er et lite språk med få brukere, og for å kommunisere ut i verden er vi helt avhengige av å kunne fremmedspråk, og da helst engelsk. De nyere medlemslandene i øst hadde naturlig nok lite eller ingen engelskundervisning i skoleverket under den kalde krigen, slik at engelskferdighetene i store deler av militæret og resten av samfunnet var svake. Da tar det tid å bygge opp kompetanse i befolkningen. Også en del andre nasjoner har en viss tradisjon for å holde seg mest til sitt eget språk og se på engelsk som mindre viktig.

Men engelsk er NATOs kommandospråk, og i det 21. århundre må NATOs styrker kunne kommunisere på engelsk når de opererer sammen. Det viser seg også at språkferdigheter må det jobbes kontinuerlig med, selv om «alle» snakker engelsk. For «alle» snakker ikke tilstrekkelig godt engelsk. I en rapport fra Joint Analysis and Lessons Learned Center (JALLC) fra 2010 kommer det nemlig frem at manglende engelskferdigheter var øverst på listen over hindringer for å oppnå interoperabilitet i alliansen<sup>4</sup>. Analysen hentet data fra ISAF og KFOR, og viste at svake språkferdigheter og mangelfull kommunikasjon førte til f.eks. økt bruk av tid for medevac-team, selv høyt utdannede offiserer hadde problemer med dokumentasjon og korrespondanse som er nødvendig for å drive en NATO-operasjon, og ned på tropps- og patruljenivå kunne dårlig engelsk føre til forsinkelser og dermed økt risiko.

Det motsatte tilfellet – og et tilsynelatende paradoks, ble fremholdt en artikkel i BBC for litt siden<sup>5</sup>. Der ble det hevdet at engelske morsmålsbrukere (native speakers) ikke nødvendigvis kommuniserer godt (faktisk ofte ganske dårlig) med andre med engelsk som fremmedspråk (L2 speakers). Mange L2 speakers synes det er lettere å kommunisere med andre L2 speakers, fordi native speakers ikke er flinke til å tilpasse språket til dem de snakker med; de bruker for mye slang, idiomer,

<sup>2</sup> <http://www.NATObilc.org/en/>

<sup>3</sup> [http://www.NATObilc.org/files/BILC%20Terms%20of%20Reference%20Edition%201v2%20\(2016\).pdf](http://www.NATObilc.org/files/BILC%20Terms%20of%20Reference%20Edition%201v2%20(2016).pdf)

<sup>4</sup> JALLC/CG/10/144 'Analysis of Interoperability Shortfalls in Current NATO-led Operations'

<sup>5</sup> <http://www.bbc.com/capital/story/20161028-native-english-speakers-are-the-worlds-worst-communicators?ocid=ww.social.link.facebook>

humor, innforståthet. Dermed blir kommunikasjonen dårlig – selv om språkferdighetene er utmerkede. Den viktigste grunnen til dette er trolig manglende bevissthet om egen kommunikasjon. Evne til å tilpasse språklig nivå til aktuelle samtalepartnere, fra høytidelig og formelt til enkelt og rett frem, har man om man har gode ferdigheter i et språk – det gjelder å velge å ta hensyn til situasjonen.

I Forsvaret i Norge er det lite fokus på språktrening og -testing i sammenligning med andre land i alliansen. Vi har kun undervisning i ett fremmedspråk (engelsk) på krigsskolene. På Befalsskolen for Etterretning og Språk (BSES) har de også kurs i russisk, arabisk, pashto og dari, men dette er kun for et begrenset antall studenter. Mange andre NATO-land tilbyr offiserer undervisning i tysk, fransk, spansk, etc., i tillegg til jevnlig språkkurs og oppfriskningskurs i for eksempel engelsk, i løpet av karrieren til offiserer og underoffiserer. Også språktesting har i mange andre NATO-land en mye større plass enn i Norge. I Ungarn testes rundt 900 offiserer og underoffiserer i året, og nesten 50 personer er ansatt for å utvikle tester og foreta språktesting. I Sverige (som ikke er et NATO-land men deltar i BILC-sammenheng) har de ca 10 personer involvert i testing, og det undervises i engelsk på Forsvarshøgskolan. Man kan selvsagt argumentere med at nordmenn generelt trenger mindre engelskundervisning enn den jevne sør- eller østeuropeer, men det betyr ikke at vi kan hvile på laurbærene. Det har forekommet at personell som har blitt sendt utenlands i stilling, men uten å oppfylle kravene til SLP 3-3-3-3 iht STANAG 6001, (etter å ha blitt testet) har fått tjenesteforbud i fire måneder. Manglende språkferdigheter får da operative konsekvenser. Vi opplever også at en rekke offiserer ikke oppnår kravet til språkferdighet når de testes, og at de dermed må jobbe med å forbedre seg før de så testes igjen. Det fører til både frustrasjon og merarbeid for offiserer som må ta grep for å forbedre språkkompetansen sin og for testere som må teste om igjen, og mer byråkrati for Forsvarets Personell- og Verneplikts-tjeneste (FPVS), som rekrutterer og disponerer personell med forbehold om oppnådd nivåkrav i STANAG 6001.

#### HVORDAN TESTER MAN I HENHOLD TIL STANAG 6001?

Når man snakker om «STANAGtesten» er det en test som er laget for å bestemme hvilket av de seks definerte ferdighetsnivåene en kandidat har i et fremmedspråk, vanligvis engelsk. En språkttest basert på STANAG 6001 skiller seg fra andre typer tester, som for eksempel diagnostiske tester (hva vet/kan studenten før kurset starter) eller kunnskapstester (har studenten tilegnet seg pensum). En test iht STANAG 6001 har ikke noe pensum, men søker å teste hvilket nivå en kandidats språkferdigheter ligger på, både i lytting, snakking,

lesing og skriving, eller definert som «an individual's unrehearsed, general language communication ability»<sup>6</sup>.

Som nevnt tidligere tester man alle de fire språklige ferdighetene (lytte-snakke-lese-skrive) i en STANAG-test. Lytting og lesing er de passive ferdighetene, og testes ved å høre eller lese ulike lydklipp eller tekster av forskjellig lengde, type og vanskelighetsgrad, og så svare på oppgaver som viser om man har forstått innholdet i det man har hørt eller lest. Snakking og skriving er produktive ferdigheter. Snakking testes gjennom et intervju, et såkalt Oral Proficiency Interview (OPI) der testeren gjennom intervjuet bruker ulike teknikker for å se om kandidaten mestrer nivåkravene. I skrive-testen må man vanligvis besvare én oppgave, og skrive en sammenhengende, strukturert og vanligvis diskuterende tekst. I Norge tester vi kun på nivå 2 og 3, siden det er disse nivåene som er aktuelle for norske kandidater.

Siden dette er en såkalt «high stakes»-test, det vil si at resultatet har stor betydning for testtakeren, er det viktig å tilstrebe like forhold for alle testtakere. De skal få samme tidsramme, samme instruksjoner, mest mulig like fysiske forhold, og så videre. I tillegg må testen selvfølgelig være valid, den må måle det den skal slik at man ut fra resultatene på testen må kunne trekke slutninger om språkferdigheten til kandidaten. Testen må også være pålitelig, slik at den måler det samme hver gang. Å lage lytte- og lesetester er et møysommelig arbeid, nettopp fordi oppgavene må tilfredsstille kravene til validitet og pålitelighet. Oppgavene må derfor pilottestes og omarbeides i flere omganger for å sikre at den SLP som kandidatene får etter ferdig test er gyldig.

#### HVEM TESTES? HVEM TESTER DEM?

I Norge er det Forsvarets Høgskole som har ansvar for språktesting iht STANAG 6001, og det er ansatt en koordinator ved FHS som er ansvarlig for å representere Norge i BILC, forstå all testing av norsk personell, i tillegg til å utvikle nye tester. Jeg er en av tre sertifiserte testere i Norge, og bistår koordinatoren med testing og testutvikling. Rundt 200 personer testes hvert år. Disse er blant annet personer som har fått attachéstillinger eller andre stabsstillinger i utenlandsstrukturen i NATO, kandidater til NATO Defence College og en del andre utdanningsinstitusjoner, avgangsklassen på LKSK, Forsvarets spesialstyrker (JTAC), og Etterretningsbataljonen.

#### HVORFOR TESTES IKKE KADETTENE VED SJØKRIGSSKOLEN?

Kadettene på Sjøkrigsskolen har engelsk som fag i GOU1, og i Emneplanen for engelsk står det under punkt 1.1.2 *Læringsutbytte*, at etter endt sjøkrigsskole-

<sup>6</sup> <http://www.NATObilc.org/files/ATrainP-5%20EDA%20V2%20E.pdf> s. 1-1

utdanning har offiseren «Et ferdighetsnivå i skriftlig og muntlig engelsk som tilsvarer nivå 3 i STANAG 6001». Kadettene blir evaluert med ulike vurderingsformer, både underveisevaluering og skriftlig og muntlig eksamen, men de blir ikke testet iht STANAG 6001, og det er flere grunner til det. Den ene grunnen er rent kapasitetsmessig. Med kun to sertifiserte testere i Norge, ville å teste hvert SKSK-kull langt overgå tids- og ressursrammer. Det er heller ikke uttrykte krav i alle stillinger i Forsvaret at personell skal ha en til enhver tid gjeldende SLP. Det er personell som skal tjenestegjøre i utenlandsstrukturen i NATO som har krav til språkferdighet i stillingsbeskrivelsene sine, og det er disse som testes. I tillegg har en SLP en «varighet» på tre år, og for de aller fleste av kadettene vil det gå mange flere enn tre år før de skal ut i stillinger med krav til språkferdighet. Å få en STANAG 6001 SLP etter GOU1 eller eventuelt etter GOU3 ville kun være «nice to have», siden de da uansett måtte testes igjen ved eventuell beordring til stabstilling eller lignende utenlands – først da er en SLP «need to have».

#### MEN ER DET NØDVENDIG?

Hvorfor skal man teste STANAG i Norge? Er ikke alle nordmenn gode i engelsk? I alle fall mye bedre enn folk fra andre nasjoner? Dette er spørsmål vi av og til får, og det kan nok stemme at mange norske forsvarsansatte har bedre engelsk språkferdighet enn en del av sine kolleger i alliansen. Flere offiserer som har tjenestegjort ute har imidlertid fortalt oss at for å få gjennomslag for ideer og synspunkter i flernasjonale møter må språkferdighetene være svært gode, ellers er det stort sett britene og amerikanerne som lar seg høre – og som blir hørt. Uansett er ikke språktesting noe Forsvaret kan velge å la være. Norge er NATO-medlem, vi har ratifisert STANAG 6001 og slik forpliktet oss til å teste engelskferdighetene til alt personell som skal arbeide i NATO stabstillinger. STANAG-testen er med på å kvalitets sikre offiserene Norge sender ut i tjeneste. End of story, som en native speaker ville sagt.









# “Navigare necesse est, vivere non necesse”

Roar Espevik

The quote is attributed to Pompey (56 BC), who used it to urge his sailors on when they refused to set sail on a stormy sea, in order to bring grain from Africa to Rome where people were starving. This is a task familiar to every naval officer: to do his or her duty to society when the situation demands it, is more crucial than own survival. The quote means, literally, “It is necessary to sail, it is not necessary to live”. This means that it is necessary to depart, even if you are not at all sure that you will ever arrive.

It is more “necesse” than ever that we set sail within the academic world. The picture on the front page, the possible monster, Nessie of Loch Ness, symbolizes our quest for knowledge within the naval domain. What is truth? With what kind of certainty can we claim to know the truth? These are central questions whether dealing with a monster or with naval warfare. It is an ongoing process that makes us wiser but not certain. The Royal Norwegian Naval Academy dates back 200 years and the purpose of our magazine is to put our competence, or sometimes even the lack of it, out into the open for debate. We have a threefold wish; to invite to debate and reflection, to present competent arguments, and to publish knowledge gained through peer reviewed research. In short, we have a deep desire to present through “Necesse” our latest academic thoughts, research and efforts concerning anything that is important to a naval officer. “Necesse” will include scientific articles, especially brilliant bachelor papers by our cadets, and works of scholars at our own Academy or others writing within the naval officer sphere.



ISBN 978-82-93550-11-2