



FORSVARET
Forsvarets høgskole

Landbasert langtrekkende presisjonsild (LLPI)

En uttalt ambisjon om anskaffelse, men til hvilke oppgaver?

Trond Thorsen

Masteroppgave
Forsvarets høgskole

Vår 2021

Forord

Det har vært et privilegium å gjennomgå masterutdanning ved Forsvarets Høyskole (FHS). Studiet har vært både en faglig «mid-life update» og et mentalt pusterom i et ellers hektisk arbeidsliv i Forsvaret.

Covid-situasjonen har naturlig nok preget studieårene 2020 og 2021. Selv om ikke alt ved en «brådigitalisering» har gått smertefritt for seg, velger jeg å tro at FHS evnet å tilpasse seg situasjonen tilstrekkelig til at jeg og mine medstudenter også har fått tilført de nødvendige kunnskaper og ferdigheter for å håndtere de utfordringer som venter i fortsettelsen av karrieren i Forsvaret.

Selve arbeidet med masteroppgaven har gitt meg mulighet til å fordype meg i fagområde som har interessert meg over tid, men som jeg neppe ellers hadde fått, eller tatt meg tid til å studere så inngående.

Arbeidet med oppgaven har også gitt en positiv sideeffekt til ordinær jobb. Delvis parallelt med masterarbeidet har jeg deltatt i første del av konseptvalgutredning (KVU) for landbasert langtrekkende presisjonsild (LLPI). Det generelle overblikk over fagfeltet jeg hadde opparbeidet meg i forkant av denne deltakelsen oppfattet jeg som svært fordelaktig. Forhåpentligvis kan det også stå som et eksempel på at masterarbeid kan gi relativ umiddelbar effekt tilbake til arbeidsgiver også.

Selv om oppgaven er skrevet individuelt, så skylder jeg flere en takk for bidrag gjennom prosessen.

Først og fremst skylder jeg min veileder Palle Ydstebø en stor takk. Hans store faglig overblikk, interesse for prosjektet, og evne til å motivere en til tider frustrert masterstudent må sies å ha en vesentlig del av æren for at dette prosjektet faktisk endte i et konkret produkt.

FFIs forskere Halvor Ajer, Helena Nygård og Richard Fauli skylder jeg en takk for interessante diskusjoner gjennom KVU-arbeidet våren 2021, diskusjoner som nødvendigvis har hatt positiv «spill-over» effekt på denne oppgaven.

Til sist en takk til kolleger ved HVS Artilleriskolen gjennom «sessongen» 2020-2021. Jeg takker for gode faglige diskusjoner «i gangene», og for tålmodighet. Å ha kolleger opptatt med deltidsstudier er ingen idealløsning, da ingen stillinger, i alle fall ikke stillinger som jeg har hatt befatning med, er lagt opp til en proportsats under 100%.

Med det sagt, så er oppgaven, inkludert de feil, mangler og uklarheter som måtte forekomme, mitt ansvar alene.

Rena, 27. mai 2021

Trond Thorsen

Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg hvorvidt en framtidig kapasitet innen langtrekkende landbasert presisjonsild (LLPI) bare vil gi økt våpenrekkevidde til landstyrker, eller om kapasiteten også kan øke Forsvarets evne til fellesoperasjoner.

Studiens utgangspunkt er den ambisjonen om anskaffelse av LLPI til Hæren som er uttrykk i langtidsplanen for forsvarssektoren for tidsperioden 2021-2024. Studien bygges rundt de teorier, doktriner og konsepter som har preget innretningen av Forsvaret de siste 20-25 år, for å antyde hvordan et framtidig system kan utnyttes.

Behovet for LLPI henger sammen med erkjennelsen av at Norges sikkerhetspolitiske omgivelser i de senere år har blitt mer utfordrende, med naboskapet til Russland som dimmensjonerende faktor. Et mer selvhevdende Russland har gradvis utviklet militære kapabiliteter som kan utfordre den dominans som vestlige land har tatt for gitt etter den kalde krigen, og samtidig vist vilje til å nytte militærmakt overfor naboland. Selv om grunnlaget for norsk sikkerhetspolitikk fortsatt er kollektivt forsvar i rammen av NATO-alliansen, har norske myndigheter erkjent behovet for å øke nasjonal evne til forsvar, særlig tidlig i en eventuell konflikt.

For å ta stilling til hvorvidt LLPI kan tilføre evner på operasjonelt og taktisk nivå i en høyintensitetskonflikt i nasjonal kontekst, drøfter oppgaven LLPI i rammen av et konstruert scenario, der Øst-Finnmark utsettes for et strategisk overfall fra Russland.

Forut for et valg av system, og basert på et konstruert scenario kan oppgaven åpenbart ikke gi fasitsvar. Konklusjonen er imidlertid at en framtidig LLPI-kapasitet kan gi Hæren evne til å bidra med våpeneffekt i en fellesoperasjon, og kan bidra til at den tidsramme som motstanderen legger til grunn for et strategisk overfall kan forrykkes. LLPI vil ikke alene føre til at Norge kan stå imot et omfattende angrep. En framtidig LLPI kapasitet vil imidlertid sammen med øvrig utvikling og reetablering av andre nasjonale kapasiteter gjøre Forsvaret bedre i stand til å møte eventuell aggresjon, eller ideelt få Russland til å konkludere med at et angrep ikke vil være formålstjenelig i relasjon til deres overordnede målsetninger.

Summary

This study explores whether a future Land-Based Long Range Precision Fire (LB LRPF) capability only will extend the weapons range of Norwegian land forces, or if LB LRPF also can increase the ability to conduct Joint operations within the Norwegian Armed Forces.

The initial point for this study is the ambition to procure LB LRPF that was stated in the Norwegian Government's latest Defence White Paper covering the years 2021-2024. In order to estimate possible ways of utilizing a future LB LRPF, the study builds on those military theories, doctrines and concepts that have influenced the Norwegian Armed Forces throughout the last 20-25 years.

The need for LB LRPF is tied together with the realization that Norway's security political environs have deteriorated in the later years, with the shared border with Russia as the dimensioning factor. Russia has step by step increased its military capabilities up to a level that it has a potential to challenge the dominance that Western countries have gotten used to after the end of the Cold War. At the same time Russia has shown an increased will and ability to influence neighbouring countries with military power. Baseline in Norwegian security policy is still collective defence in the frame of membership in the NATO-alliance. However Norway has recognized a need for increasing domestic ability for defence, especially early in an eventual conflict, due to the deteriorated security environs.

To further elaborate on whether LB LRPF can contribute on operational- and tactical level in a high-intensity conflict in a national context, the study discusses LB LRPF in the frame of a constructed scenario, where Eastern Finnmark is exposed to a strategic attack from Russia.

This study can not provide fixed answers since no LB LRPF has yet been chosen, and the study's discussion is based on a constructed scenario. However it is possible to conclude that a future LB LRPF can provide the Norwegian Army with an ability to contribute with weapons effects in a joint operation, and LB LRPF can contribute so that a Russian timeframe for an eventual strategic attack could be extended. LB LRPF will not be the sole factor that contribute to Norwegian ability to fend off a substantial attack. A future LB LRPF capability, combined with other developments and increases of national capabilities, could however improve Norway's ability to meet eventual aggression, or ideally make Russia conclude that an attack is not expedient in relations to its overall aims.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
1.1 Relevans.....	4
1.2 Avgrensninger og forutsetninger	4
1.3 Definisjoner.....	5
1.4 Disposisjon	8
2 Metode	8
2.1 Kilder	9
2.2 Vurdering av troverdighet og gyldighet	10
3 Teori	14
3.1 Innledning.....	14
3.2 Manøverorientert tilnærming og Divisjon 2000-konseptet	15
3.3 RMA.....	18
3.4 Effektbaserte operasjoner (EBO)	21
3.5 Nettverksbasert forsvar (NBF).....	24
3.6 Multi-Domain Operations (MDO) og Konsept for utvikling av Hæren (KuH).....	25
3.7 Delkonklusjon Teori.....	32
4 Bakgrunn	33
4.1 Innledning.....	33
4.2 Overordnede premisser.....	34
4.3 Varangerscenariet	36
4.4 LLPI – mulige alternativer.....	50
5 Analyse og drøfting.....	57
5.1 Innledning.....	57
5.2 Konseptet LLPI, Overordnet analyse	58
5.3 LLPI konkret i Varangersceniariets hendelsesforløp	67
5.4 LLPI – mulige alternativer, og deres egnethet	72
5.5 Oppsummering.....	75
6 Konklusjon	77
6.1 Forslag til videre forskning	79

Forkortelser	1
Litteraturliste	3

1 Innledning

Det har i de senere år blitt benyttet flere betegnelser for å beskrive en langtrekkende ildstøttekapasitet for Hæren. Eksempelvis benytter siste langtidsplan for Forsvarssektoren seg av både betegnelse «langtrekkende presisjonsild», og «langtrekkende presisjonsvåpen» (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 14 og 99). I denne oppgaven er imidlertid betegnelsen «landbasert langtrekkende presisjonsild» (LLPI) nyttet konsekvent. Valget er gjort ut fra at betegnelsen oppfattes som beskrivende og presis, samt at dette var den første betegnelsen undertegnede ble presentert for. En endelig betegnelse for LLPI i Forsvaret vil imidlertid neppe bli valgt før man også har valgt et konkret system.

Ambisjonen om anskaffelse av LLPI henger sammen med de overordnede erkjennelser om at Norges sikkerhetspolitiske omgivelser har forverret seg etter 2014. I første rekke kom denne erkjennelsen etter at man så hvordan et mer selvhevdende Russland over tid hadde utvidet og modernisert sine militære kapabiliteter, og ikke minst viste evne og vilje til maktbruk for å nå sine mål både i Georgia i 2008 og Ukraina i 2014. En forsterkende grunn til uro var og er selvsagt Norges posisjon som småstat med nærhet til Russlands viktigste strategiske ressurser, i form av deres nukleære annenslagsevne lokalisert på Kolahalvøya. Med konstateringen av en endret sikkerhetspolitisk situasjon kom også erkjennelsen om at Forsvaret etter mange år med lavspenning i nærområdene, ikke var spesielt godt forberedt på høyintensitetsoperasjoner i nasjonal kontekst (Forsvarsdepartementet, 2016, s. 28). Som den første langtidsplan for forsvarssektoren (LTP) på mange år, la «Stortingsproposisjon 151 S (2015-2016)» opp til en styrking av Forsvarets evner innen høyintensitetsoperasjoner i nasjonal kontekst. I denne LTP'en ble det også identifisert at landstyrkene manglet kapabiliteter innen våpenrekkevidde og presisjon for å møte en mulig høyintensitetskonflikt (Forsvarsdepartementet, 2016, s. 58).

Behovet for en LLPI-kapasitet ble mer tydelig uttrykt i «Stortingsproposisjon (St.Prop) 2S (2017-2018)», den såkalte Landmaktsproposisjonen (Forsvarsdepartementet, 2017, s. 15), og har i LTP for perioden 2021-2024 blitt løftet til en ambisjon om anskaffelse av et slikt system med oppstart i 2026, og ambisjon om at beslutning om anskaffelse skal tas i Stortinget innen 2024 (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 14, 99 og 130). I en bisetning må man imidlertid merke seg at investeringer etter 2024 vil bli gjenstand for behandling i neste LTP, så inntil videre må LLPI, blant flere systemer og organisasjonsendringer med lang tidshorisont, fortsatt betraktes med en hvis nøkternhet i forventningene (Stanghelle, 2020).

Undertegnede interesse for LLPI startet i 2013 i forbindelse med det tidlige arbeidet med utvikling av konsept for utnyttelse av operasjonell ild (Joint Fires/Joint Fire Support) internt i Artilleribataljon/Brigade Nord (ARTbn/Brig N) (Forsvaret, 2019b, s. 146). Innledningsvis var jeg selv ikke direkte involvert i konseptutviklingen, men som avdelingssjef i Artilleribataljon fulgte jeg utviklingen ut fra en generell faginteresse.

Under utviklingen av Joint Fires konseptet ble det tidlig klart at i en nasjonal kontekst, hadde man begrensede ildstøttevirkemidler til rådighet. Organisk i Hæren og Brig N, hadde man (og har man fortsatt), kun tilgang til rørtilleri med begrenset rekkevidde, og begrenset mengde ammunisjon med presisjonsegenskaper. Rekkevidde og presisjon må primært tilføres gjennom ildstøtte fra fly, en ressurs som ofte er begrenset i tid, volum, og forutsigbarhet, som følge av eksempelvis prioritering og værforbehold.

I min videre karriere mellom 2015-2019 har jeg fulgt utviklingen av Joint Fires og LLPI-tankene tettere, gjennom stillinger som operasjonsoffiser (S-3) ARTbn og Ildkoordineringsoffiser (Ass G-3, IKO) i Brig N.

Internt i Hæren ble naturlig nok også det økende fokuset på LLPI på overordnet nivå observert, og både for å være i stand til å gi faglig begrunnede innspill, og som operativ organisasjon være forberedt på å utnytte nye kapabiliteter, har konseptuelle prøver blitt gjennomført, blant annet ved å inkorporere ulike LLPI systemer som fiktive («paper-only») ressurser både i felttjenesteøvelser og kommandoplassøvelser.

Ved oppstart på stabsstudiet høsten 2019 hadde jeg derfor en overordnet tanke om at en framtidig masteroppgave, i en eller annen form skulle innrettes mot LLPI.

Underveis i studieåret 2019-2020 ble flere tilnærminger vurdert. Jeg vurderte først en tilnærming med en vurdering hvorvidt en anskaffelse av LLPI var formålstjenelig. Denne tilnærmingen var tenkt bygget på et historisk perspektiv, basert på at Forsvaret og Hæren ved to tidligere anledninger har anskaffet økte kapabiliteter til artilleriet, for så etter få år avskaffe systemene igjen (Hærstaben, Breidlid, Oppegaard & Torblå, 1990, s. 237; Lundstein, 2002, s. 273-276). Etter å ha konkludert at grunnene til avhending av de to systemene sprikte fra norsk atomvåpenpolitikk til økonomi, ble imidlertid denne tilnærmingen forlatt.

Dernest ble en tilnærming basert på hvorvidt en anskaffelse av LLPI til Hæren kunne få uheldige sikkerhetspolitiske konsekvenser vurdert. Særlig Tormod Heiers perspektiver i boken «Et farligere Norge?» (Heier, 2019, s. 122) var interessante og reiste spørsmål om hvilken potensiell risiko man tar ved å anskaffe et system som potensielt kan true Russlands viktigste strategiske ressurser på Kolahalvøya? Imidlertid ble også denne problemstillingen forlatt da både Sjø- og Luftforsvaret allerede i dag innehar visse langtrekkende kapasiteter, og ikke minst at det allerede er produsert flere masteroppgaver omhandlende sjø- og luft kapabilitetene og sikkerhetspolitisk innretning. I tillegg ville kildetilfang til russiske kilder kunne blitt en utfordring da undertegnede selv ikke behersker russisk.

I møtet med fagene «Landmakt fordypning», Fellesoperasjoner I og II» samt valgemnet «Operasjonskunst» oppsto imidlertid en ny mulig innfallsvinkel.

De overstående emnene gav innblikk i militærteori, doktrine, fellesoperasjoner og operasjonskunst, herunder den tidlige landmaktstunge militærteorien, samt framveksten av et operasjonelt nivå.

Av tema som ble belyst i overstående emner var det særlig det relativt nye amerikanke konseptet «Multi-domain Operations» (MDO) (U.S. Army, 2018). som skapte interesse. Konseptets kjerne er at mens USA og Vesten har vært innrettet mot opprørsbekjempelse i ekspedisjonære operasjoner, har potensielle stormaktsmotstandere, særlig Russland og Kina utviklet kapabiliteter som utfordrer det militærteknologiske hegemoniet Vesten har innehatt i 20-25 år, og at man i en eventuell framtidig konflikt i større grad må forberede seg på å møte en motstander med tilnærmet samme kapabiliteter som en selv (*peer oponent*).

For en småstat som i en eventuell konflikt vil bli stående sterkt underlegen numerisk og kapabilitetsmessig er det naturlig nok av stor betydning at det nå ser ut til at også vår største alliert igjen dreier større fokus mot operasjonelle utfordringer som også er tilstede i Norges relasjon til Russland.

Kombinasjonen av innblikk i overordnede sikkerhetspolitiske og strategiske ambisjoner, egne opplevelser og erfaring fra konseptuelt arbeid på taktisk nivå, koblet med utdanning i det operasjonelle perspektivet ved Stabsskolen har da ledet fram til innretningen på oppgaven.

Stortingsproposisjonene uttrykker ambisjon om anskaffelse, men sier lite om hvordan LLPI skal utnyttes. Samtidig tilsier egne erfaringer fra konseptuelt arbeid på taktisk nivå i Hæren at perspektivene der muligens har vært noe snevre. Entusiasmen for et system med lenger rekkevidde er

åpenbar, men det er ikke sikkert at bruksområdene Hæren alene har sett for seg, er tilstrekkelig til at potensiale i et framtidig LLPI-system blir utnyttet på best mulig måte.

Undertegnede mener derfor det er hensiktsmessig å belyse LLPI i et operativt perspektiv, og særlig hvordan et slik slikt system kan utnyttes for ikke bare å utøke rekkevidden på taktisk nivå, men også tilføre merverdi på operasjonelt nivå.

Problemstillingen for oppgaven har derfor blitt følgende:

Landbasert langtrekkende presisjonsild (LLPI), kun utvidet rekkevidde for Hæren, eller styrking av Forsvarets evne til fellesoperasjoner?

1.1 Relevans

Denne oppgaven antas å ha relevans da temaet berører militærfaglige og til dels sikkerhetspolitiske utfordringer som er tilstede i dag. Konkret så er ambisjonen om anskaffelse av LLPI relativt ny, og nevnes i siste LTP for Forsvaret som et av to av de mest sentrale kapabilitetsøkningene for landstyrkene i de kommende år (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 99).

Fagfeltet i denne oppgaven er tidligere delvis berørt, eksempelvis som del av våpensystemet F-35 i Luftforsvaret (Tørrisplass, 2017) og trusselen knyttet til en motstanders langtrekkende presisjonsild (Askvik, 2015). I de nevnte masteroppgaver er fokuset imidlertid i første rekke på sikkerhetspolitiske og strategiske aspekter. Derimot er det ikke tidligere skrevet, så langt undertegnede har kunnet finne, en studie av rollen til et landbasert langtrekkende ildstøttesystem i taktisk og operasjonell ramme.

1.2 Avgrensninger og forutsetninger

Redegjørelsen for det scenario som LLPI skal diskuteres i, vil utdype avgrensningene i detalj, men denne oppgaven vil i kort kún se på utnyttelse av LLPI i rammen av forsvar av eget territorium, og således ikke se på utnyttelse i internasjonale operasjoner eller situasjoner der allierte stiller våpensystemer til rådighet for norske sensorer.

Oppgavens fokus er på operasjonelt og taktisk nivå, men sikkerhetspolitisk og strategisk domene er vanskelig å forbigå totalt, da et LLPI-system lett kan berøre balansen i avskrekking og beroligelse.

Oppgaven vil i liten grad ta for seg de systemer som må til for å foreta målfatning¹, det vil si tekniske eller menneskelige sensorer som detekterer, identifiserer, og genererer geografisk lokalisering av et mål i en slik detalj at det er mulig å levere effektiv ild på et mål (USMC, 2016, s. Q-14). Behovet for sensorsystemer for å oppnå effektivitet av et LLPI-system er åpenbar, imidlertid er spørsmålet om hvilke sensorer man bør besitte mer et spørsmål for en oppgave med fokus på etterretnings-, overvåknings-, og situasjonskontroll.

Oppgaven går heller ikke spesifikt inn på sambandsmidler og kommando- og kontrollsystemer, selv om også slike systemer, sammen med sensorer er essensielle for å kunne utnytte plattformdelen i et ildstøttesystem.

Begrepet «presisjon» slik brukt i LTP 2021-2024 kan gi assosiasjon til at LLPI kun skal inneholde våpentyper beregnet for punktmål. Imidlertid vil ikke begrepet «presisjon» i rammen av LLPI ekskludere våpentyper innrettet mot områdemål. Å oppnå en effekt ut over tilfeldige treff mot et områdemål med ustyrte system, på de avstander som man etterstreber med LLPI, vil kreve så høy ammunisjonsinnsats at det vil være urealistisk i et kost-nytte perspektiv (Dullum, 2010, s. 82). Oppgaven legger derfor som forutsetning at LLPI i fremtiden vil være et system inntrett mot både punkt- og områdemål.

1.3 Definisjoner

Operasjonelt, fellesoperativt, taktisk nivå

Det operasjonelle nivå er det nivå som planlegger og leder operasjoner mot gitte mål, og ved hjelp av tildelte ressurser omsetter strategiske mål og ambisjoner til oppdrag for undergitte styrker (Forsvaret, 2019b, s. 243). I Forsvaret i Norge blir det i praksis satt likhetstegn mellom operasjonelt- og

¹ Oversettelse av engelsk «target acquisition» nyttet i Artilleriet. Opphavet til det norske begrepet har ikke latt seg etterspore.

fellesoperativt nivå, med Forsvarets fellesoperative hovedkvarter (FOH) som praktisk utøver av rollen (Forsvaret, 2019b, s. 195; Forsvarsdepartementet, 2020, s. 98).

Taktisk nivå avgrenses oppad av våpengrennivå: Hæren, Sjøforsvaret, Luftforsvaret og Heimevernet. I Hæren omfatter taktisk nivå også lavere nivå som planlegger, leder og kontrollerer operasjoner som inkluderer flere troppearter (Forsvaret, 2004, s. 15; 2019b, s. 100). I dag omtales både Hærens operative ledelsessenter (NLS), Brigade Nord (Brig N) og Finnmark Landforsvar (FLF) av taktisk nivå. I Heimevernet (HV) omfattes både Territorielt operasjonssenter (HV TOS) og ledelsen i HV-distriktene av taktisk nivå.

Ildstøtte, operasjonell ild og taktisk ildstøtte

Ildstøtte omtales i Forsvarets doktrine for landoperasjoner (FDLO) fra 2004 som både dødelig og ikke-dødelig ild levert med både direktevirkende og indirekte virkende våpen (Forsvaret, 2004, s. 57-59). I rammen av denne oppgaven vil imidlertid begrepet nyttes i beskrivelse av dødelig ild levert fra landbaserte indirekte plattformer, som bombekaster, rør- og rakettartilleri; kanonild og missiler fra sjøplattformer; samt luft-til-bakkevåpen levert fra luftplattformer.

Operasjonell ild (Joint Fires) er i siste utgave av FFOD beskrevet som: «...utnyttelsen av den fellesoperative styrkens tilgjengelige ildkraft i alle dimensjonene for effektiv målbekjempning, for å åpne for avgjørende manøver og bekjempe en motstander som blir eksponert av egen manøver.» (Forsvaret, 2019b, s. 242). Fra et taktisk perspektiv i Hæren vil det da eksempelvis dreie seg om ildstøtte, kontrollert av fellesoperativt nivå, og levert inn i landomenet fra en annen våpengren, eller allierte sjø- eller luftplattformer.

Taktisk ildstøtte: I rammen av denne oppgaven vil taktisk ildstøtte dreie seg om dødelig ild fra landbaserte indirekte plattformer til støtte for landstyrker.

Metodisk målbekjempning (targeting)

Hensikten med metodisk målbekjempning er i kort å velge ut og prioritere de mål som man må påvirke for å lykkes med egen plan.

På fellesoperativt nivå tas det utgangspunkt i politiske og strategiske føringer for hvilke mål som er godkjente å engasjere, og hvilke engasjementsregler som gjelder. Videre følges en formalisert «joint targeting» -prosess i 6 steg² for å identifisere, prioriterere og synkronisere de aktiviteter som er nødvendig for at en sjefs målsetning kan oppnås. I tillegg innbefatter prosessen vurdering av de samlede effektene av aktivitetene som gjennomføres. Fellesoperativt nivå koordinerer også hvilke mål som skal håndteres av eget nivå og taktisk nivå.

På taktisk nivå har «targeting» prosessen samme hensikt som på fellesoperativt nivå, men følger en enklere prosess i 4 steg: Avgjøre (Decide), ta stilling til hva som må påvirkes for å lykkes med egen plan; Detektere (Detect), utgruppering av sensorer for å finne målene; Engasjement (Deliver), selve påvirkningen av målet; og vurdere (Assess), som i to steg vurderer om man 1: Traff målet og ammunisjonen funksjonerte, 2: Vurdering av om målet har sluttet å fungere eller er ødelagt, med påfølgende vurdering av om motstanderen endrer handlemåte basert på målengasjeringen (Forsvaret, 2019b, s. 216-217; Hæren, 2021b, s. 19-20).

Landbaserte indirekte ildstøttesystemers egenart og oppgaver

Landbaserte ildstøttesystemer vil alltid være et sentralt element for enhver landstyrkekommando i en høyintensitetsoperasjon. Landbaserte ildstøttesystemer må være fleksible og evne å detektere og påvirke både punkt- og områdemål i operasjonsområdets bredde og dybde, og må være i stand til å gjøre dette 24/7³ under alle værforhold. Indirekte ildstøttesystem er et system av systemer, og består av sensorsystemer, kommando, kontroll og informasjonssystem (K2IS), våpensystemer, ammunisjon, logistikkssystemer og ulike tekniske støttesystemer (NATO, 2015, s. 2-1).

I en høyintensitetskonflikt må indirekte ildstøttesystemer være i stand til: å nedholde, det vil si ødelegge eller på annen måte forhindre, en motstanders ildstøttesystemer å virke; å ramme

² Vurdering av sjefens målsetninger, føringer og intensjon; Utvikling av mål, herunder nominering, verifisering og prioritering; Analyse av egne tilgjengelige virkemidler; båndlegging av styrker for engasjement; konkret oppdragsplanlegging og gjennomføring av engasjementet; vurdering av engasjementet og de effekter det ledet til.

³ Evne til å utføre oppdrag 24 timer i døgnet, 7 dager i uken.

motstanderens høyverdige mål; å bryte opp motstanderens styrkekonsentrasjoner; samt å understøtte egne styrkers manøver (Watling, 2019, s. 5).

1.4 Disposisjon

Oppgaven vil innlede med en beskrivelse av metode og kilder, inkludert kritikk av disse.

Dernest er oppgaven todelt, hvor første del innledes av et teoretisk grunnlag for å angi hvilke militærteori, doktriner og konsepter som har preget innretningen av Forsvaret de senere år, og som antas også å ville prege måten Forsvaret vil utnytte et LLPI-system i en nasjonal kontekst. Dernest følger et bakgrunnskapittel, som redegjør for hvilke overordnede retningslinjer som har ledet til ambisjonen om anskaffelse av LLPI, samt redegjørelse for et høyintensitetsscenario som vil danne ramme for analysen av en mulig utnyttelse av LLPI. Kapittelet avsluttes med en redegjørelse for noen alternative kategorier våpensystemer for LLPI.

Del 2 vil bestå av analyse og drøfting av utnyttelse av LLPI, primært i det konkretiserte scenariet, herunder søke å svare på om et LLPI-system vil bidra til å endre norske forutsetninger for å lykkes med sine målsetninger på operasjonelt og taktisk nivå, stilt overfor et strategisk overfall.

Del 2 avsluttes med en oppsummering og konklusjon, samt forslag til videre forskning.

2 Metode

Denne studien har basert seg på kvalitativ metode, da hensikten har vært å gå i dybden på det felt som problemstillingen omfatter (Jacobsen, 2018, s. 64). Undertegnedes målsetning har vært å frambringe dybdekunnskap rundt LLPI både i forhold til hva et slikt system fysisk kan inneholde, samt hvordan Forsvaret på operasjonelt og taktisk nivå kan anvende et slik system.

Oppgavens problemstilling er eksplorerende da oppgavens tema har vært lite gjenstand for akademiske studier tidligere.

I og med oppgaven studerer teknologi og medfølgende utnyttelse som i norsk kontekst vil være ny, kan oppgaven i hovedsak betraktes som en casestudie (Busch, 2016, s. 56; Jacobsen, 2018, s. 97-99). Den del av oppgaven som går inn på konkrete alternative systemer av LLPI benytter seg imidlertid av metodikk mer knyttet til en «små N studie», da ulike system er vurdert opp mot egnethet til å bidra både i operasjonell og taktisk setting (Jacobsen, 2018).

Opgavens problemstilling tar sikte på å studere hva LLPI kan tilføre Forsvaret på operasjonelt og taktisk nivå, og er i så måte fokusert på anvendelse. I oppgavens teoretiske grunnlag er det derfor lagt vekt på manøverorientert tilnærming, som har vært bærende i hvordan man i Forsvaret har tilnærmet seg militære operasjoner i over 20 år. I tillegg innbefatter teorikapittelet noen av de konsepter som i perioder har påvirket den grunnleggende manøverinnretningen. Disse konseptene omfattes kollektivt av «Revolution in Military Affairs» (RMA) -begrepet (Raska, 2020). Den foreløpige siste konseptuelle tilveksten: MDO, er også inkludert, for selv om konseptet er nytt, har det allerede preget videre retningsvalg i alle fall i Hæren, ved at konseptet har vært en vesentlig inspirasjonskilde til Hærens nylig utgitte «konsept for utvikling av Hæren» (KuH).

2.1 Kilder

Opgaven er i sin helhet en litteraturstudie som baserer seg på førstehånds- og andrehåndskilder.

De mest sentrale førstehåndskildene er overordnede norske offentlige dokumenter som så langt er formulert omkring LLPI og ambisjonen om anskaffelse av et slikt system, herunder stortingsproposisjoner, og understøttende dokumenter fra forsvars- og sikkerhetssektoren. Til førstehåndskilder regnes også norske og allierte militære doktriner, konsepter og reglementer, samt forsvarsindustriens åpne informasjon om deres respektive produkter. Annenhåndskilder spenner seg over et forholdsvis bredt utvalg av fysiske og digitale kilder, fra analyser fra anerkjente militære og sivile akademiske instanser til mer allmenntilgjengelige bøker og artikler. I tillegg er flere masteroppgaver med beslektede tema studert.

Det er nødvendigvis utfordrende å skrive en oppgave om et system som ikke er innført ennå. For å ha en noe mer konkret kontekst å diskutere hva et LLPI-system kan kunne bidra til, har denne oppgaven benyttet et konstruert scenario utviklet av Øyvind Ravndal i hans masteroppgave, «Økt russisk operativ evne – implikasjoner for Norges evne til å avverge eller motstå et væpnet angrep» fra 2016 (Ravndal, 2016).

Formelle intervjuer med nåværende- eller tidligere aktører i Forsvaret med betydning for oppgavens tema har vært vurdert, men forkastet, først og fremst på bakgrunn av de tidsmessige rammer tilgjengelig for oppgaven.

Selv om formelle intervjuer ikke er gjennomført har temaet i oppgaven nødvendigvis blitt diskutert og «sparret» med andre personer. Min nåværende stilling ved Hærens Våpenskole (HVS)/Artilleriskolen er et sted der man presumtivt bør mene og ha formening om LLPI i Hæren, så det har vært naturlig å diskutere oppgaven «i gangene». I tillegg har jeg underveis i arbeidet med masteroppgaven også tatt del i det innledende arbeidet med konseptvalgutredning (KVU) for et framtidig LLPI-system. Dette arbeidet har vært ledet av Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), med deltakelse fra Artilleriskolen og Hærstaben (HST).

I så måte har en kontakflate opp mot særlig det interessante forskermiljøet ved FFI, som jeg muligens uansett hadde måttet oppsøke for å diskutere min oppgave, kommet litt av seg selv.

2.2 Vurdering av troverdighet og gyldighet

Sentral for all forskning vil være hvorvidt undersøkelsen tilfredstiller krav om validitet og reliabilitet. Validiteten innebærer at empirien i undersøkelsen må være gyldig og relevant. Gyldigheten er videre delt i to: intern og ekstern, hvorvidt funn faktisk kan argumenteres som gyldige internt i undersøkelsen, mens eksternt innebærer at funn kan generaliseres og overføres til en annen undersøkelse, eller en lignende eller beslektet kontekst.

Krav om reliabilitet innebærer at empirien må være pålitelig og troverdig, at dataene er til å stole på at ut fra om innhenting er sporbar og følger anerkjent metodikk (Jacobsen, 2018, s. 16-17).

Metodekritikk

En ren dokumentundersøkelse er mindre arbeidskrevende enn å inkludere intervjuer. Imidlertid vil man nødvendigvis ikke oppnå den samme «sikringen» i undersøkelsen ved å benytte metoder som utfyller hverandre.

Undersøkelsen, som en case-studie vil inneha utfordringer som øvrige studier innen kvalitativ metode, ved at den vil være avgrenset, og undersøkelsen vil være vanskelig å generalisere, altså at den eksterne

gyldigheten vil være lav, i tillegg til at innsamlede data i form av prosatekst vil være kompleks, og utfordrende å strukturere og måle (Jacobsen, 2018, s. 100 og 131).

En dokumentstudie vil i tillegg inneha noen svakheter i kildetilfanget. Dokumenter er sekundærdata, og det er allerede foretatt en siling før undersøkeren gjør sitt utvalg. Det skriftlige materialet kan være preget av tidligere skribenters slutninger, avgrensninger, bias, og endog potensielle agendaer (Jacobsen, 2018, s. 65, 170 og 187).

Som for svært mange andre som utarbeider oppgaver i Forsvarets utdanningssøyle har forfatteren studert egen organisasjon, et aspekt som belyses med noen åpenbare fordeler og ulemper i metodelitteraturen. Med all høyere utdanning og yrkeserfaring fra Forsvaret er det åpenbart at jeg ikke stiller med et nøytralt utgangspunkt i forsker-rollen. Dette medfører en risiko for at jeg har utviklet «blinde flekker», at jeg bare ser det en forventer å se. Jacobsen nevner også faren for at man ikke opprettholder nødvendig kritisk avstand; kan utøve partiskhet og bare oppsøker de strukturer man kjenner til gjennom erfaring i organisasjonen, og dermed overser andre aspekter. I tillegg kan man utøve båndlegging i sine undersøkelser fordi man skal fortsette å arbeide i organisasjonen. På den annen side vil jeg hevde at god kjennskap til organisasjonen, mennesker og begrepsbruk har vært nødvendig for å fordype seg i oppgavens tema (Jacobsen, 2018, s. 56-57).

For å kontre de potensielle fallgruver som kan forekomme i en litteraturstudie som har foregått i egen organisasjon har først og fremst dreid seg om kontinuerlig bevissthet omkring utfordringene. At oppgavens tema kan oppfattes som nokså snever, og at undertegnedes interesse for fagfeltet har utspring i egen yrkeskarriere på sub-taktisk og taktisk nivå har åpenbart krevd ytterligere bevissthet. Jeg vil hevde at det å løfte temaet opp på det operasjonelle nivået har vært spesielt nyttig. Det har tvunget meg til å løfte blikket og se egne kunnskaper, forståelser og oppfatninger inn i en kontekst som jeg i utgangspunktet ikke hadde like stor oversikt over, og jeg vil hevde det har utvidet egen forståelse og tvunget fram nyanser som jeg neppe hadde vært like bevisst dersom jeg hadde diskutert LLPI i en ren Hær-rolle. Tilstrekkelig dialog og sparring, først og fremst med veileder, men også i noe grad andre kolleger har forhåpentligvis også bidratt til opprettholdelse av kritisk distanse og balanse i oppgaven.

Kildekritikk

I oppgaven er kildenes troverdighet så langt det har latt seg gjøre blitt vurdert, herunder kontroll av hvorvidt forfattere er anerkjente innenfor gitte tema, har tilhørighet til anerkjente forskningsinstitusjoner, eller hvorvidt de eventuelt har knytninger mot interessenter som gir de slagside i den ene eller andre retning.

De akademisk sett svakeste kildene er ulike forsvars- og militærrelaterte nettmedium, da både opphav til disse medier og sporbarheten av deres kilder til tider er svak. Verifisering av informasjon hentet fra slike kilder har i stor grad blitt gjennomført med mer allmenngyldige prinsipper for å kontrollere informasjon på nett. Først og fremst om framstilling virker troverdig, hvem som står bak framstillingen, hvorvidt det er oppgitt forfatter, og om framstillingen finnes flere steder, eller er presentert av flere uavhengige kilder, jamfør medietilsynets sjekklister «stopp-tenk-sjekk» (Medietilsynet, 2021).

Offentlige kilder har også varierende praksis vedrørende referanser, kildehenvisninger og litteraturlister. Eksempelvis er det ikke praksis for å benytte akademiske siteringsregler i stortingsproposisjoner, de nevner bare generelt hvilke bakenforliggende dokumenter proposisjonen baserer seg på. Sporbarhet rundt framlagte fakta og påstander kan dermed være noe uklart dersom man ikke ettergår bakgrunnsdokumentene i detalj.

Åpen tilgjengelig litteratur omhandlende forsvarsrelaterte tema har ofte en tilleggsutfordring. Avsender av informasjonen kan ofte ha en agenda, eller et ønske om hvilket budskap mottaker skal sitte igjen med (Jacobsen, 2018, s. 191). Slik problematikk er ytterligere aktualisert i den tiltagende polariserte sikkerhetspolitiske situasjon man i dag står oppe i.

Både våre alliansepartnere i NATO og Russland vil ha interesse av å presentere et inntrykk av overlegenhet, samt forhindre at motparten får innsyn i egne svakheter. Eksempelvis at man har gjort store framskritt på et teknologisk område, og at det finnes få, om noen, mottiltak mot ens nyvunnede teknologi. Problematikken er særlig utfordrende i forhold til å få innblikk i forhold i Russland, da eksempelvis teknologiske framskritt rapporteres påtakelig optimistisk og er vanskelig å verifisere med uavhengige kilder. For undertegnede som ikke leser russisk har denne barrieren nødvendigvis spilt inn i innsamling av data. Kilder til informasjon omkring Russland og russisk militærvesen har i størst mulig grad blitt hentet fra anerkjente akademiske instanser som presumtivt innehar både språklig og analytisk kapasitet til å frembringe så objektiv informasjon som mulig. Samtidig har jeg måttet være bevisst at de for meg tilgjengelige kildene, er vestlige.

Problematikken omkring ønsket budskap fra en avsender kan også være tilstede i relasjon til Forsvarsindustrien. Merkantile hensyn vil spille inn når man har et produkt man ønsker å selge, og man røper neppe eventuelle utfordringer og problemer.

Siden materiale fra Øyvin Ravndals oppgave fra 2016 utgjør en så sentral del i min egen oppgave har denne kilden vært viet spesiell kritisk gjennomgang.

De fleste kilder benyttet i selve Varangerscenariet er gjennomgått, og siden det allerede har gått 5 år siden scenariet er særlig tallgrunnlag og forutsetninger oppdatert der nyere informasjon har vært tilgjengelig. I bakgrunnskapittelet er imidlertid Ravndals slutninger og konklusjoner ikke endret.

Metodelitteraturen uttrykker at man generelt må utvise varsomhet når man benytter seg av studentoppgaver som kilder (Busch, 2016, s. 78). Dette er imidlertid tolket til primært å gjelde med henblikk på studenter med lite eller ingen forutgående erfaring fra fagfeltet. Studentoppgaver ved FHS er i primært produsert av studenter med 20-25 års realkompetanse fra de fagfelt de produserer oppgaver omkring, så denne problemstillingen har ikke blitt ansett som ekskluderende for å nytte Ravndals eller andres masteroppgaver som kilder.

Varangerscenariet er i tillegg benyttet ut fra den forutsetning som Ravndal selv la til grunn. Scenariet er konstruert som en «syntetisk» kontekst, og må ikke sees som en sannhet eller en spådom, men maler et mulig hendelsesforløp og mulighetsrom for aktørene i en tidlig fase av en høyintensitetskonflikt mellom Norge og Russland (Ravndal, 2016, s. 19).

Ut over generell egnethet for denne oppgaven er Ravndals scenario nyttet fordi det nettopp er konstruert og dermed ugradert, og adskilt fra konkret og gradert planarbeid i Forsvaret. Dersom et slikt materiale skulle vært benyttet i denne oppgaven, hadde mulighetene for å beholde oppgaven som ugradert vært svært utfordrende.

Et aspekt som har måttet balanseres underveis med arbeidet med denne oppgaven er undertegnedes parallelle deltakelse i oppstart av KVVU-arbeid for LLPI. Det har krevd kontinuerlig bevissthet å skille hva en masteroppgave med ambisjon om å leveres som et ugradert produkt kan inneholde, versus det graderte arbeidet som har foregått i KVVU.

Vurdering av behov for gradering er ikke gjort eksternt, men undertegnede har forsøkt å ha dette i bakhodet kontinuerlig i arbeidet med oppgaven. Dette samt det detaljnivå som er framvist i ugraderte oppgaver på beslektet tema, har ledet til at jeg selv mener oppgaven fortsatt er ugradert.

3 Teori

3.1 Innledning

For å vurdere hvordan man på operasjonelt og taktisk nivå kan utnytte en framtidig LLPI-ressurs i Forsvaret vil det være nødvendig å studere hvilke teorier, doktriner og konsepter som har preget, og preger tilnærmingen til militære problem i Forsvaret.

Reaktualiseringen av nasjonalt forsvar, som følge av økt internasjonal polarisering etter Russlands okkupasjon av Krim, og krigen i Øst-Ukraina fra 2014 har medført en dreining i innretningen av teori, doktriner og konsepter i Hæren. I omkring 15 år var hovedfokus i Hæren på ekspedisjonære operasjoner, med vekt på opprørsbekjempelse, fredsoppretting, og fredsbevaring, og ikke minst stort fokus på taktikk og stridsteknikk i relativt små enheter. I dag er imidlertid tilnærmingen dreid tilbake til økt fokus på høyintensitetsstrid, og gjennomføring av operasjoner med større og mer komplementært sammensatte enheter. Som ellers har man primært vendt seg til NATO og USA for inspirasjon, der militærvesen, andre myndighetsinstanser og ulike tenketanker har lansert ulike innretninger i relativt høyt tempo. Som jeg allerede har vært inne på i min innledning om påvirkning til å skrive denne oppgaven, har i de senere år US Army's konsept Multi-Domain Operations (MDO) påvirket Forsvaret og Hæren.

Innledningsvis i arbeidet med denne oppgaven forsøkte jeg å være litt tilbakeholden med tilnærmingen til MDO, i og med at konseptet er relativt nytt, og ingen ferdig formulert doktrine, i tillegg til at konseptet har utspring i en forsvarsgren (U.S. Army). Imidlertid har tankegodt fra MDO i løpet av relativt få år fått så vidt stort innpass i Forsvaret, tydeligst uttrykt i det nylig utgitte «konsept for utvikling av Hæren» (KuH)(Hæren, 2021a), så konseptet vil vies forholdsvis mye oppmerksomhet i oppgaven.

I vurderingen av teoretisk grunnlag for LLPI har jeg i tillegg forsøkt å studere teorier, doktriner og konsepter som har påvirket Hæren og Forsvaret i Norge over noe tid, og i første rekke de som har innehatt indirekte ild som som viktig premissleverandør.

Av nylige og samtidige konsepter rundt utøvelse av landmakt som har langtrekkende presisjonsild som en viktig bestanddel, har det vært naturlig å se til teoretiseringen rundt det mer overordnede begrepet «RMA», samt de noe mer konkrete konseptene «Effects Based Operations» (EBO) og «Network

Centric Warfare» (NCW), sistnevnte hovedsakelig studert i sin norske form: «Nettverksbasert forsvar» (NbF).

Imidlertid har ikke ulike nyere konsepter omfattet av RMA-begrepet avløst den manøverteori og manøverorientert tilnærming, som har vært kjernen i tilnærmingen til militære operasjoner i Forsvaret i de siste 20-25 år, blant annet illustrert i alle utgaver av FFOD siden år 2000 (Forsvaret, 2007, s. 3; 2014, s. 101; 2019b, s. 103; Forsvarets Overkommando, 2000, s. 11-12).

Manøverorientert tilnærming vil nødvendigvis være sentrale teoretiske element i en vurdering av framtidig utnyttelse av LLPI. I en situasjon der man igjen har dreid fokus tilbake mot høyintensitetsoperasjoner, vil det være særlig nyttig å re vitisere forrige tilfelle av en slik innretning i Forsvaret, da Hæren forsøkte å operasjonalisere manøverkrigføring på norsk med «Divisjon 2000-konseptet».

3.2 Manøverorientert tilnærming og Divisjon 2000-konseptet

For å tilnærme seg selve Divisjon 2000-konseptet, er det nødvendig å ta veien om den innretning som Forsvaret startet å tilnærme seg etter den kalde krigen. Flere begrep har i løpet av 25 år vært benyttet, blant annet «manøverteori», «manøverkrigføring» og «manøverkonseptet», jeg har imidlertid hovedsakelig valgt å benytte den seneste iterasjonen «manøverorientert tilnærming» da det er dette begrepet som nyttes i dagens utgave av FFOD (Forsvaret, 2019b, s. 103).

Den moderne manøverteorien oppsto i USA der både Hæren og Flyvåpenet utøvde en betydelig selvransakelse i etterkant av Vietnamkrigen. I tillegg til nederlaget i Vietnam sto man overfor utfordringer i det europeiske teater, der man antok at man var numerisk underlegen, og i beste fall hadde et marginalt teknologisk overtak innenfor konvensjonelle styrker, sett i forhold til sovjetblokken. Man erkjente også at tidligere tro på overlegen teknologi og ildkraft ikke ville løse alle militære problem, og det var behov for nye måter å operere på. De omfattende teoretiske diskusjoner som fulgte disse erkjennelsene, avstedkom for U. S. Army sin del, operasjonsdoktrinen «FM 100-5», ofte referert til som «AirLandBattle», som først kom ut i 1982, og med en revidert utgave i 1986. (Gjeseth, 2007, s. 74; Sæveraas & Henriksen, 2007, s. 69-71 og 86).

Kjernen i tilnærmingen er å påvirke fiendens vilje framfor hans evner. Intensjonen er at fienden skal stilles overfor så uventede og vanskelige situasjoner at hans reaksjoner blir irrelevante, og han vil miste troen på å fortsette sine operasjoner. Man legger vekt på indirekte tilnærming ved å rette egne styrker mot fiendens svakheter, snarere enn å gå i avgjørende strid med hans hovedstridsenheter. En forutsetning for manøverkrigføringen er videre oppdragsbasert ledelse, der oppdraget ble formulert med en ønsket sluttsituasjon, med en spesifikk hensikt, og undergitte ble gitt frihet til å fravike detaljer i ordrer dersom muligheter bød seg for å oppnå hensikten med operasjonen (Sæveraas & Henriksen, 2007, s. 86).

AirLandBattle-doktrinen, og manøvertankegangen fikk gjennomslag i øvrige deler av NATO, inkludert Norge av to grunner.

For det første ble den nye doktrinen kreditert for deler av vestlige styrkers suksess i Gulfkrigen i 1991 (Sæveraas & Henriksen, 2007, s. 131).

I tillegg ble den kalde krigen avsluttet på et tidspunkt da det i mange land i NATO-alliansen var behov for å bytte ut mye utdatert materiell. Utsiktene for å få erstattet materiell og strukturer 1:1 i et slikt politisk klima skulle raskt vise seg urealistisk, og det var behov for å tenke nytt (Gjeseth, 2007, s. 32-33 og 57-65).

I Norge ble manøverorientert operasjonskonsept for første gang lansert i «Forsvarssjefens grunnsyn for utvikling og bruk av militære styrker i fred, krise og krig» i 1995, og senere videreført og utdypet i den første Forsvarets fellesoperative doktrine i 2000. De påfølgende utgavene av FFOD har også hatt manøverorienteringen som en kjerne, men det har skjedd en dreining fra en altomfattende tilnærming fram til i dagens FFOD, der manøverorientert tilnærming bare omtales direkte i sammenheng med landstyrker (Forsvaret, 2007, 2014, 2019b; Forsvarets Overkommando, 2000; Sæveraas & Henriksen, 2007, s. 9 og 13).

Dreiningen fra et volumiøst, men statisk områdeforsvar til et manøverfokusert operasjonskonsept med færre styrker totalt dreide tankene i Hæren på starten av 1990-tallet inn mot et konsept med kjerne i en robust feltdivisjon, og vekk fra en tidligere struktur med et høyt antall selvstendige brigader (Gjeseth, 2007, s. 76-78).

Divisjonskonseptet la, som manøvertilnærming for øvrig, til grunn en langt mer offensiv tilnærming enn det som hadde vært toneangivende for Hæren gjennom den kalde krigen. Fra et defensivt orientert forsvar som skulle holde ut til man fikk hjelp, så man heller på et konsept der Hæren skulle kunne

gjøre mye mer selv. Man skulle fokusere på ildkraft, mobilitet, robust K2IS, og evne til å stå imot en motstander over noe tid, herunder unngå fiendens sterkeste elementer, og heller ramme hans svakeste ledd.

Divisjonen skulle evne å sinke en motstander, holde nøkkelområder, for dernest å utmanøvrere og ramme nøkkelressurser, samt dersom motstanderen fortsatt ikke oppgav sin ambisjon, bekjempe og slå ham. Målsetningene var ambisiøse og lå på et nivå at man skulle være i stand til å ødelegge en fiendtlig divisjon, eller fremste regimentet i 2-3 fiendtlige divisjoner i løpet av 1-2 ukers strid (Gjeseth, 2007, s. 79-81).

Av særlig interesse for denne oppgaven la divisjonskonseptet opp til å samle taktiske støtteressurser, herunder artilleriet under overordnet kontroll av divisjonen, for kraftsamling og best utnyttelse av begrensede ressurser. I sammenheng med prinsippet om å samle kontrollen over ildstøtten inngikk også prosjektet med å anskaffe flerrørs rakettartilleri (Multiple Launch Rocket System (MLRS)) for vesentlig å øke tilgjengelig ildkraft. I flere kilder blir også MLRS konkret beskrevet som «divisjonsartilleri» (Gjeseth, 2007, s. 66 og 78; Lundstein, 2002, s. 275).

Divisjon 2000-konseptet var først og fremst et hær-konsept, så i redegjørelser for konseptet vies ikke fellesoperasjoner mye plass eksplisitt, men implisitt i forhold til hvilke operasjoner divisjonen skulle kunne utføre ligger det implisitt at det i mange henseender dreide seg om fellesoperasjoner, imidlertid sies det lite om hvordan samvirke med sjø- og luft skulle utføres i praksis (Gjeseth, 2007, s. 81).

At fellesoperasjoner tilsynelatende ikke var spesielt vektet eksplisitt kan imidlertid også bare skyldes vektingen i mine kilder. Det kan være at fellesoperasjoner var tydeligere vektlagt i ulike reglementer utarbeidet for divisjonen, men det er ikke utenkelig at mye slik dokumentasjon også har gått tapt i diverse nedleggelse og omstruktureringer. Som en motsats kan det imidlertid tillegges at undertegnede selv husker relativt avanserte skarpskytninger med omfattende integrasjon av både alliert landbasert ildstøtte og flystyrker i den tiden divisjonskonseptet var i drift.

Divisjonskonseptet har i ettertid fått mye kritikk. Kritikken synes imidlertid ikke å være rettet mot egnethet i en høyintensitetskrig, men først og fremst være bunnet i at konseptet var i uttakt med tiden, og urealistisk i forhold til de rammer man kunne forvente seg etter at trusselen fra Sovjetunionen forsvant (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 64-69; Sæveraas & Henriksen, 2007, s. 139).

Delkonklusjon

Selv om divisjonskonseptets levedtid ble kort er tankegodset interessant å ta med seg inn i dagens situasjon. Utviklingsarbeidet med Divisjon 2000 skapte betydelig entusiasme internt i Hæren, det var et forsøk på å operasjonalisere manøverteori i norsk kontekst, og kan kanskje beskrives som den konkrete katalysatoren for å dreie tankesettet bort fra det gamle statiske konseptet (Gjeseth, 2007, s. 82).

Manøverorienteringen legges i tillegg fortsatt til grunn for landstyrker i Forsvarets fellesoperative doktrine i dag (Forsvaret, 2019b, s. 103), og fokuset på robust K2IS, sensorer og optimal utnyttelse av egne ressurser, herunder ildstøtten, har i alle fall ikke blitt noe mindre i årene som har gått siden intermessioet med Divisjon 2000. I dag har vi igjen en økt bevissthet rundt at landstyrker må være forberedt på å håndtere større deler av sine utfordringer på egenhånd, implisitt trenger økt organisk ildkraft og Hærens relativt nye operative ledelse «nasjonalt landoperasjonssenter» (NLS) omtales ofte internt i Hæren som divisjonsnivå. Så til tross for at man neppe i overskuelig framtid ser landstyrker i det volum som Divisjon 2000 vil antatt deler av konseptet igjen kunne ha relevans.

I et Hær-perspektiv har imidlertid manøverorientert tilnærming og Divisjon 2000-konseptet en iboende svakheten som har gjort seg gjeldende siden manøverorienteringen gjorde sitt inntog på 1980-tallet. Både Hærstyrker i USA og NATO, inkludert Norge for øvrig, underkommuniserer at manøverkonseptet er sterkt basert på egen luftoverlegenhet og at brorparten av ildstøtte vil leveres av luftstyrker. Selv om det ligger eksplisitt i navnet til den første operasjonaliseringen av moderne manøverkrigføring: «AirLandBattle»-doktrinen, hører man sjelden, i alle fall i hær-kretser en framheving av at suksessen i Gulfkrigen primært kom som følge av 5 uker med forbekjempning fra luften, og ikke av bakkestyrkenes overlegne evne innen manøverkrigføring. Avhengigheten av luftmakt har vedvart gjennom 2000-tallet i ekspedisjonære operasjoner i Afghanistan og Irak, og i dag utgjøres ca 80% av ildkraften i NATO av luftlevert ild (Watling, 2019, s. 2).

3.3 RMA

RMA som begrep har i vestlig sammenheng vært i bruk siden tidlig 1990-tall.

Ifølge Rolf Hobson ble begrepet først lansert av Andrew Marshall på slutten av 1980-tallet, og ble tatt i bruk for å beskrive radikal militær innovasjon som endrer måten å føre krig på.

Endringene bygger på at man finner nye måter å organisere og benytte militære styrker, ofte, men ikke alltid, drevet fram av teknologiske gjennombrudd.

En militære revolusjon vil være avhengig av fire elementer: teknologisk endring, utvikling av system, operasjonel innovasjon og en organisasjon som er i stand til å absorbere endringene (Adamsky, 2008, s. 5; Hobson, 2008, s. 49-50; Krepinevich, 1994).

I militærakademisk diskurs fikk RMA-begrepet stor utbredelse umiddelbart etter den kalde krigen, og i likhet med flere andre begrep antatt godt hjulpet av oppvisningen av dominansen av vestlig konvensjonell militærmakt i Gulfkrigen i 1991, og denne krigen ble i så måte også ofte framhevet som beviset på at man sto oppe i en militær revolusjon (Hobson, 2008, s. 6).

RMA er altså ikke et konsept i seg selv, men et begrep nyttet omkring rask endring i militærteknologi og/eller måten å tilnærme seg militære problem. Tar man i dag et tilbakeblikk på hele tidsperioden etter den kalde krigens slutt, kan man peke på mange endringer som har blitt tatt til inntekt for RMA. Selv om begrepet tidlig i sin eksistens var knyttet til høyintensitetkrig, har det etter hvert som særlig vestlige militærvesen dreide fokus mot ekspedisjonære operasjoner mot stater og/eller opprørsbevegelser, også blitt benyttet om ulike tilnærminger til lavintensitetskonflikter.

I en artikkel fra 2020 forsøker professor Michael Raska å systematisere RMA, og han beskriver at RMA har forekommet i 6 «bølger» siden 1980-tallet. Hver bølge har hatt sin egenart, og har nødvendigvis påvirket tankesett rundt de på sine respektive tidsperioders framherskende retninger for innretning av militærmakten. I dag hevder da Raska at vi står midt oppe i en sjetten bølge, av Raska døpt AI⁴- RMA (Raska, 2020).

I så måte har RMA begrepet nok blitt mer mangeslunget og mer komplekst bare i den tidsperioden forfatteren har hatt kjennskap til begrepet. Uansett kan begrepet svært generelt omtales som et begrep for å beskrive der det har foregått et militærteknologisk gjennombrudd, som har muliggjort doktrinelle og organisasjonsmessige endringer, endringer som har vært av relativt omfattende grad, og foregått så raskt at man med en viss sannhet har kunnet merke «begivenheten» som en revolusjon.

⁴ AI: Artificial Intelligence, kunstig intelligens.

RMAAs betydning i norsk kontekst

Norges alliansetilknøyning til NATO har ført til at Forsvaret hyppig blir påvirket av doktriner, konsepter og begrep som oppstår hovedsakelig i USA (Hobson, 2008, s. 5).

Rolf Hobson kritiserte i 2008 tilveksten av ulike begrep med opphav i USA, og spesifikt RMA-begrepet. Han hevdet at begrepet har sitt utspring i en konkret amerikansk tradisjon, at begrepet i stor grad er drevet fram av amerikansk militærbyråkrati og tenketanker med egeninteresser av å stadig lansere nye begrep, og som historiker selv, uttrykker han seg kritisk til en del av de historiske eksempler som tas til inntekt for RMA (Hobson, 2008).

En kan muligens kritisere at tilhengere av RMA-begrepet tar all form for rask endring til inntekt for begrepet, og gjerne i retrospekt. Den viktigste effekten av fokuset på RMA i Forsvaret i Norge er nok at begrepet vekket bevisstheten om at teknologi og øvrige forutsetninger etter den kalde krigen ville være i rask endring, og muligens ført til at man har vært mer tilbøyelig til å tilpasse seg ulike konkrete konsepter innunder samlebetegnelsen RMA.

Delkonklusjon

RMA oppsto først som et begrep som forsøkte å definere den omveltning som ny teknologi og tilnærming til militære operasjoner skapte i vestlige militærvesen på slutten av den kalde krigen. I dag nyttes begrepet i større grad som en samlebetegnelse for flere ulike konsepter som har blitt lansert i forsøk på å adressere de utfordringer vestlige militærvesen, og særlig landstyrker har stått overfor i tiden etter den kalde krigen.

Også i Forsvaret i Norge har RMA-begrepet vært vektlagt, først og fremst for å definere de omveltninger man sto oppe i på 1990- og 2000-tallet, men ser i dag ikke ut til å ha en særlig framtreddende plass i dagens doktrineverk.

Imidlertid kan man anta at RMA-fokuset i noe grad har preget den generasjon offiserer som i dag og kommende år vil besitte høyere stillinger i Forsvaret, så det oppfattes som relevant å trekke med dette bakteppet videre i oppgaven.

I det videre vil tre konsepter som jamfør Michael Raska kan sees som representasjoner av RMA, behandles for å belyse hvorvidt disse har en mer konkret betydning for hvordan bruk av LLPI vil tilnærmes i de kommende år.

3.4 Effektbaserte operasjoner (EBO)

Effektbaserte operasjoner (Effects-based operations) (EBO) er strengt tatt et av flere konsepter som satte hovedfokus på virkning av operasjoner man planla og gjennomførte i sentrum (Forsvaret, 2007, s. 82). Tankesettet var tillagt stor optimisme omkring første halvdel av 2000-tallet, i en periode da vestlige styrker hadde utfordringer med hvordan de skulle tilnærme seg de komplekse operasjonsmiljøene i Afghanistan og Irak.

Konseptet har opprinnelig utspring i det amerikanske luftforsvaret (U.S. Air Force), men fikk raskt innpass på fellesoperativt nivå i USA, NATO og Forsvaret i Norge.

Konseptet la vekt på å se helheten i taktiske gjøremål og handlinger, operasjonelle målsetninger og ønskede strategiske utkommer. Oberstløytnant, og senere generalmajor Allen Batschelet, ved Strategic Studies Institute, US Army War College definerte i 2002 at «EBO innebærer å identifisere og engasjere en motstanders styrker og svakheter på en enhetlig og fokusert måte, ved å ta i bruk alle tilgjengelige virkemidler for å oppnå spesifikke effekter som svarer til en sjefs intensjon»⁵ (Batschelet, 2002, s. 107).

Batschelet påpekte at konseptet egentlig ikke presenterte noe revolusjonært nytt, men snarere var et viktig korrektiv til det tradisjonelle fokuset på å fysisk skulle nedkjempe en motstander, som man hevdet eksisterte spesielt i amerikansk tilnærming (Batschelet, 2002, s. 118).

I Norge nevnes konseptet relativt kort i i Forsvarets doktrine for landmilitære operasjoner (FDLO) fra 2004, før det i 2007-utgaven av FFOD tillegges noe mer vekt og blant annet presenteres definisjoner (Forsvaret, 2004, s. 173; 2007, s. 82-89).

FFOD fra 2007 benyttet seg av effekttenkning som en samlebetegnelse for de ulike begrepene og konseptene, og gir en kort redegjørelse for de mest sentrale, herunder det opprinnelige EBO, som etter hvert utviklet seg til *effektbasert tilnærming til operasjoner* (EBTO) (Effects Based Approach to Operations (EBAO)) og *helhetlig tilnærming*⁶ (Comprehensive Approach) (Forsvaret, 2007, s. 82).

⁵ Forfatters oversettelse

⁶ Forfatters oversettelse av Comprehensive Approach

Doktrinen oppsummerte effekttenkningens tre hjørnesteiner: Alle virkemidler til rådighet i en operasjon, både militære og statens øvrige, måtte sees som deler av en større helhet. Motstandere og øvrige aktører i en konflikt måtte betraktes som system av systemer der ulike faktorer og aktører påvirket hverandre. Her presentertes også en kategorisering av ulike systemer: politiske, militære, økonomiske, sosiale, infrastruktur og informasjonssystemer (eng. fork. PMESII). Til sist den mest sentrale hjørnesteinen ønsket effekt. All innsats skulle konsentres om det overordnede resultatet, og alle innsatser og virkemidler som ble benyttet måtte kunne begrunnes i at de skulle bidra til den ønskede effekt (Forsvaret, 2007, s. 82-85).

Effektbasert tilnærming ble ansett som en tilnærming til moderne konflikter ved at konseptet fokuserte mer på å forstå konfliktområdet, aktører, hvilke aktører man måtte påvirke, og hvilke ressurser man trengte for å utføre dette. Utgreiingen påpekte også viktigheten av en helhetlig tilnærming, særlig samordning av sivil og militær innsats (Forsvaret, 2007, s. 88).

FFOD 2007 påpekte også en knytning til NbF, ved at EBTO var avhengig av store mengder informasjon for analyse og ville ha stort utbytte av de teknologiske mulighetene for informasjonsflyt som NbF var tiltenkt å levere (Forsvaret, 2007, s. 89).

EBO fikk imidlertid en relativt kort levetid som frittstående konsept. Allerede i 2006 tok den militære tenkeren Milan Vego et kritisk oppgjør med konseptet i artikkelen «EBO A Critique» gjengitt i Joint Forces Quarterly. I artikkelen påpekte Vego svakheten ved at EBO tok utgangspunkt i et teknisk, metodisk og til dels matematisk fundert tilnærming, og forsøkte å få dette til å passe inn som et universelt konsept.

Vego hevdet videre at konseptet sterkt undervurderte den menneskelige faktoren i krig, og betraktet motstandere nærmest som maskiner med forutsigbare reaksjoner på egne handlinger.

Det sterke fokuset på å matematisk skulle forutse utfall av egne handlinger medførte komplekse delprosesser med tilhørende høyt behov for personell i staber, og sentral styring.

I tillegg hevdet Vego at konseptet i stor grad overså veletablerte faktum rundt krigens natur og skapte stor organisatorisk usikkerhet ved å fordreie mye av innarbeidet vokabular, og arbeidsmetodikk i operasjoner og operasjonsplanlegging (Vego, 2006).

Den omfattende kritikken og ikke minst mangelen på håndfaste uttrykk for at konseptet fungerte, førte i 2008 til at daværende sjef for USAs fellesoperative stab (Joint Staff), General James N. Mattis i praksis avhendet EBO som konsept i det amerikanske forsvaret.

Imidlertid anerkjente Mattis at deler av konseptet inneholdt nyttige elementer. Han påpekte at EBO-fokuset hadde løftet kvaliteten på analyser av gjennomførte operasjoner, og at metodikken var velegnet når den ble benyttet i vurdering av mer avgrensede systemer. EBO-konseptets metodikk kunne eksempelvis fungere godt for å vurdere hvor man mest kost-effektivt burde slå til mot en motstanders elektriske infrastruktur, og hvilken påvirkning dette ville ha for motstanderens evne til å opprettholde sine operasjoner. I praksis er dette det man i dag kjenner som metodisk målbekjempning (targeting).

I tillegg understrekte Mattis at han i sine betraktninger ikke diskrediterte NATOs tilnærming til EBO, Comprehensive Approach, da dette til tross for å inneha en del EBO-inspirert terminologi, allikevel hadde en bredere og mer helhetlig tilnærming enn den amerikanske varianten (Mattis, 2008).

Delkonklusjon

EBO og den generelle effekt-tenknings tilnærmingen må i doktrinesammenheng kunne anses som et blaff.

Konseptet framstår som representativt for flere konsepter som ble tatt fram i en tidsperiode da vestlige militærvesen, også i Norge, var i villrede om hvordan de skulle adressere den komplekse operasjonen man hadde kommet opp i Afghanistan og Irak.

Sentralt for denne oppgaven blir imidlertid de enkeltelementer og deler av vokabularet fra EBO som har festet seg, og som blant annet fortsatt er representert i gyldig NATO-dokumentasjon. Analyse av operasjonsmiljøet viderefører tilnærming opprinnelig lansert i effekttenkingen, med vurdering av PMESII-systemene, og nyttes blant annet fortsatt i NATOs helhetlige operasjonsplanleggingsdirektiv (Comprehensive Operations Planning Directive (COPD)), sist utgitt i 2013 (NATO, 2013, s. 1 - 8). Nevnte direktiv nyttes også som grunnlag for planlegging på militærstrategisk og operasjonelt nivå i Norge, og nyttes også i undervisning på disse nivåene ved Forsvarets Høyskole (FHS)(Forsvaret, 2019b, s. 195).

I tillegg som Mattis påpekte hadde EBO visst sin nytteverdi i tilnærming til mer avgrensede systemer, i praksis en revitalisering av metodisk målbekjempning (targeting), inkludert styrking av metodisk vurdering av målengasjement (Battle Damage Assessment (BDA)).

3.5 Nettverksbasert forsvar (NBF)

«Uten samband er en artillerist bare en dårlig infanterist!»

Ukjent

Det overstående læresetningen har eksistert i Artilleriet i årevis. Påstanden er bastant, men illustrerer at indirekte ildsystemer er helt avhengig av nettverk for å binde sammen sensorer som ser målene, kommandonivået som avgjør om, og med hva, målene skal engasjeres, og plattformene som skal levere den fysiske virkningen. Slik har det vært siden artilleriet ble i stand til å skyte indirekte, og prinsippene er fortsatt de samme, som uttrykt i KuH utgitt i 2021: Sensorer rapporterer til det lagdelte ildstøttesystemet «Joint Fire Support Element (JFSE), som planlegger, koordinerer, integrerer og kontrollerer organisk, operasjonell og alliert ild (Hæren, 2021a, s. 42). Det er derfor åpenbart at et langtrekkende indirekte ildstøttesystem vil være sterkt avhengig av et robust nettverk for å utnyttes best mulig.

Nettverksbasert forsvar (NbF) har som begrep eksistert i Forsvaret i omkring 20 år (Forsvaret, 2004, s. 173), og det har gjennom årene foregått en dreining fra rent teknisk orientering til et større fokus på også menneskelig interaksjon (Fridheim, 2016, s. 9-10).

NbF konseptet er en norsk tilnærming til Network Centric Warfare (NCW) oppsto som et doktrinearbeid i USA på 1990-tallet (Fridheim, 2016, s. 9). Teorien bak NCW var at det var mulige operative gevinster å hente ved å binde sammen geografisk adskilte militære kapasiteter i robuste informasjonsnettverk. Gevinster innen operativ effektivitet gjennom interoperabilitet skulle blant annet kunne hentes ut ved bedre og sikrere metoder for informasjonsdeling, bedre kvaliteten på informasjonen og beslutninger skulle gjennom dette bli bedre og kunne tas raskere (Fridheim, 2016, s. 9).

Begrepet er fortsatt i sin definisjon i FFOD noe abstrakt. Det uttrykkes en målsetningen om å utvikle mennesker, organisasjon og teknologi, slik at man utnytter ressurser mest mulig effektivt gjennom systemintegrasjon, situasjonsbevissthet og forståelse av sjefens intensjon (Forsvaret, 2019b, s. 242), noe det er vanskelig være uenig om, men vanskelig å få grep om hva faktisk innebærer.

Som andre ildstøtte-kapabiliteter vil LLPI være svært avhengig av god kommunikasjon, og i så måte vil utkommene av videre NbF-satsning og selve tankesettet, slik det nå uttrykkes være sentralt.

Delkonklusjon

NbF-begrepet kan oppfattes som abstrakt, og det kan til tider være utfordrende å sette fingeren på hva NbF konkret gjør, skal gjøre, eller skal tilføre organisasjonen. Det er i så måte tydeligere når et nytt kommunikasjonsmiddel lanseres «i tråd med satsningen på NbF».

I praksis er det i de senere år tilført mye utstyr for å bedre «modenhetsnivået» i relasjon til NbF, enten det være seg digital infrastruktur i kampvogner, eller kontinuerlig oppdatering av K2IS-systemer for å lede Hæren.

Det kan i 2021 synes som at selve NbF-begrepet har forsvunnet noe da siste utgave av FFOD fra 2019 bare inneholder en kort definisjon, og begrepet er fraværende i KuH (Forsvaret, 2019b, s. 242; Hæren, 2021a). På den annen side framholder begge dokumenter viktigheten av robuste nettverk for effektiv informasjonsflyt for å underbygge best mulig ressursutnyttelse, og tilsier at tankesettet fra NbF i høyeste grad fortsatt er tilstede, selv om selve begrepet er tonet ned.

Tankegangen fra NbF har åpenbart stor betydning for ledelse av et system som LLPI. LLPI vil være svært avhengig av evne til å raskt å overføre tidskritiske måldata fra sensor til beslutningstaker, også opp til operasjonelt nivå, og videre til effektoren. Hærens nylig utgitte utviklingskonsept påpeker da også at Hæren i framtiden vil trenge evne til kommando og kontroll som kan tilrettelegge for: «...tett sammenknytning av sensor, beslutningstaker og effektor uavhengig av nivå, forsvarsgren, domene eller sektor.» (Hæren, 2021a, s. 38).

3.6 Multi-Domain Operations (MDO) og Konsept for utvikling av Hæren (KuH)

Som berørt i innledningen, har eksponeringen for det amerikanske Multi-Domain Operations (MDO) -konseptet i løpet av «fulltidsstudieåret» ved FHS påvirket innretningen på denne oppgaven. Det er også tydelig at MDO har påvirket Forsvaret, blant annet i terminologi nyttet i det nylig utgitte KuH. Bruken av domenebegrepet i siste utgave av FFOD tyder også på inspirasjon fra MDO, men har etter alt å dømme tatt veien via overordnede NATO-dokumenter (Forsvaret, 2019b, s. 21; Mailutveksling med Thomas Slensvik, 14. april 2021).

Begrepet multi-domene operasjoner har i Hær-sammenheng sitt opphav i U.S. Army og ble først lansert i 2018, men bygger på det forutgående «Multi-Domain Battle» konseptet utgitt i 2017. Konseptet bygger på at konflikter tradisjonelt har utspilt seg i de fysiske domenene land, sjø og luft, men at man i framtiden, i tillegg vil bli utfordret i verdensrommet; i Cyberspace; i det elektromagnetiske spektrum; i informasjonsmiljøet og i det kognitive domenet (U.S. Army, 2017, s. 1; 2018, s. vi).

Det kan være verdt å nevne at også U.S. Navy, USMC og U.S. Air Force har utviklet lignende konsepter, om enn med noe forskjellig tittel, terminologi og nødvendigvis tilpasset den respektive grens egenart. Noe kritikk har blitt rettet mot at våpengrenene tilsynelatende utvikler tilsvarende konsepter relativt ukoordinert. Imidlertid ser konsept(ene) nå ut til å ha fått større fotfeste en mange tidligere konsepter med grenvis utspring, i det det også har blitt løftet opp på fellesoperativt nivå, og der fått navnet «All-Domain Operations» (Clark, 2020; Smith, 2019).

MDO-konseptet bygger på en erkjennelse av at mens USA og vestallierte har vært opptatt med ekspedisjonære kampanjer og opprørsbekjempelse, har potensielle rivaler studert vestlig krigføring, og utviklet kapabiliteter, både i tradisjonelle, og i ikke-fysiske domener, som kan utligne den militærteknologiske dominans som Vesten har hatt siden slutten av den kalde krigen.

For supermakten USA er det primært trusselen fra stater som kapabilitetsmessig ligger nær i paritet (near-peer), primært Kina og Russland som står i hovedfokus, men tankesettet i MDO-konseptet understrekes å kunne omfatte andre trusler også (U.S. Army, 2018, s. i og vi).

Innen de fysiske domenene framheves spesielt kapabiliteter i Kinas og Russlands såkalte «Anti Access / Area Denial» (A2/AD)-systemer, men også innen de nyere ikke-fysiske domenene cyber og informasjonsmiljøet og det elektromagnetiske spekter har nevnte stater lagt ned stor innsats i kapabilitetsutvikling. Kina og Russland har altså utviklet evne til å utfordre i hele spekteret av domener, tilnærmet uavhengig av fysisk avstand, og er i stand til å tåkelegge grenselinjene mellom fred og krig⁷. Stridsfeltet er altså utvidet i tid, geografi og domener, fra et tidligere tid- og rom-avgrenset område (Thorsen, 2020; U.S. Army, 2018, s. vi-vii).

⁷ I MDO-konseptet (og også videreført i KuH) nyttes begrepet «konkurrans» for å beskrive relasjonen til rivaliserende stater, som Kina og Russland, i tilstand som prinsipielt i folkeretten defineres som fred.

U.S. Army uttrykker i MDO-konseptet en ambisjon om at de som del av en fellesoperativ styrke skal bli i stand til å utøve multi-domene operasjoner. Man må bli sterkest i konkurransesituasjon og i åpen konflikt, og om nødvendig må man være i stand til å penetrere og ødelegge en motstanders A2/AD-systemer, utnytte resulterende manøverfrihet til å oppnå strategiske og målsetninger, og framtvinge en retur til konkurranse-situasjon på for USA fordelaktige vilkår (Thorsen, 2020; U.S. Army, 2018, s. v).

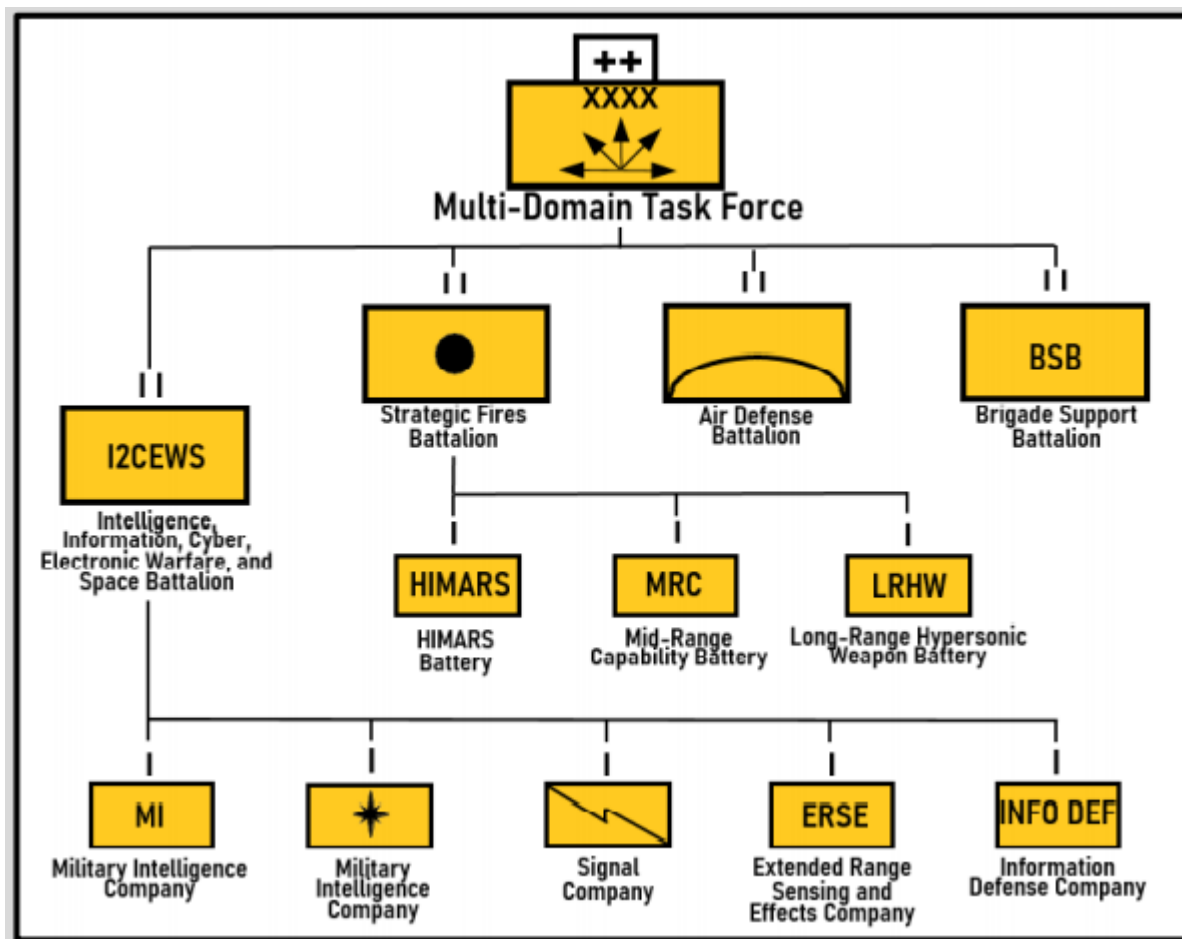
U.S. Army legger i MDO tre prinsipper til grunn for å være i stand til å møte framtidige utfordringer: De må ha en tilpasset styrkesammensetning, der totale styrker sees under ett. Særlig vektlagt er (tidlig) framdeployerte styrker, som blant annet innehar landbasert langtrekkende ild for å utfordre motstanders A2/AD-systemer; Alle styrker må være i stand til å operere multi-domene, dvs være trent, utrustet, og inneha et tankesett som tar høyde for utfordringer i alle domener; I tillegg må man i framtidige konflikter inneha en høyere grad av integrasjon mellom egne styrker og øvrige bidragsyttere, en må nærmest oppnå en form for sømløs synkronisering, både mellom domener og mellom kommandonivåer. Begrepet konvergens er tatt i bruk for å illustrere prinsippet. Forskjellen fra nåværende praksis illustreres ved at man i dag driver episodisk synkronisering mellom egne aktører/domeneeiere og hva de kan bidra med, mens i framtiden må slike prosesser gå kontinuerlig (Thorsen, 2020; U.S. Army, 2018, s. 17-21).

Tankene om styrkeutnyttelse i relasjon til motstanders A2/AD-systemer har etter det opprinnelige konseptet ble lansert, blitt ytterligere raffinert, blant annet i et nylig skriv fra stabssjefen i U.S. Army, omhandlende transformasjon til multi-domene operasjoner. Her tydeliggjøres styrkenes oppgaver og man nytter begrepene «innsidestyrker» og «utsidestyrker». Innsidestyrker vil være styrker som er utgruppert innenfor en motstanders A2/AD-dekning, ideelt sett før en åpen konflikt utløses.

Utsidestyrker er som navnet tilsier styrker som kommer til unnsetning/forsterkning fra utsiden av en motstanders A2/AD-dekning. Å opptre som innsidestyrker er en oppgave U.S. Army påpeker at landstyrker vil være best egnet til, da landstyrker er vanskeligere å detektere og bekjempe, enn sjø- og luftplattformer. Den prinsipielle ideen er at i tilfelle en konflikt utløses, skal en innsidestyrke ha relativ lav profil og fotavtrykk. Samtidig må styrken evne å overleve, være robust nok og inneha ildkraft til å kunne påvirke motstanders A2/AD-system. Ved å påvirke motstanders A2/AD-system skal innsidestyrken fasilitere for utsidestyrkene, som kan bestå både av ytterligere landstyrker og andre fellesoperative effektorer, slik at disse med mindre risiko kan entre området og påføre motstanderen ytterligere effekt (U.S. Army, 2021, s. 7 og 13).

U.S. Army har også startet eksperimentering med en styrkestruktur kalt «Multi-Domain Task Force» (MDTF). Tanken er at MDTF skal være den organisatorisk hjørnestein i moderniseringen mot MDO, og avdelingen skal være i stand til å synkronisere presisjonsild og -effekt mot en motstanders A2/AD-systemer i alle domener, og skal gi egen fellesoperativ styrke handlingsrom og mulighet for å gjennomføre sin plan.

MDTF hevdes å skulle bli en skalerbar og fleksibel avdelingsstruktur som kan inngå både på operasjonelt, og teater-nivå i henhold til en fellesoperativ sjefs behov. U.S. Army planlegger å opprette flere MDTFs med ulike primære geografiske innsatsområder. Av særlig interesse for Norge, planlegges en MDTF med fokus på innsats i Arktis (U.S. Army, 2021, s. 12 og 24).



Figur 1 Eksempel på MDTF (U.S. Army, 2021, s. 12)

Av ytterligere relevans for LLPI uttrykker U.S. Army som sin første prioritet i materiellmodernisering, vesentlige anskaffelser innen ildkraft med lang rekkevidde, herunder systemer som kan trenge gjennom og ramme (fiendtlige) A2/AD-systemer, og inneha overlegenhet innen ethvert nivå av striden (U.S. Army, 2021, s. 22).

Norsk kontekst:

Det nylig utgitte KuH har som ambisjon å skulle være en rettesnor for prioritert utvikling av morgendagens hær, og skal være et grunnlag for diskusjon, eksperimentering og analyse. Konseptet vil være førende og gi tydelige rammer for prosjekter, anskaffelser, forskning og langtidsplanlegging (Hæren, 2021a, s. forord).

Samtidig som KuH skal være en rettesnor for innretning av Hæren i kommende år, kan konseptet i stor grad anses som en redegjørelse for multi-domene operasjoner på norsk, noe konseptet i liten grad legger skjul på jamfør redegjørelse for allierte konsepter (Hæren, 2021a, s. 8-11).

KuH (2021) har i så måte, både i problemforståelse og konseptuell løsning, adoptert store deler av sin terminologi fra U.S. Armys MDO-konsept.

I problemforståelsen defineres operasjonsmiljøet ut fra samme domene-begrep som i MDO, og det legges vekt på at man vil stå overfor en motstander som evner å drive påvirkning i både fysiske og ikke-fysiske domener. Motstanderen besitter A2/AD kapabilitet, og kan med dette utøve nektelse både i fysisk geografi som vil dekke norsk territorium, samt i ikke-fysiske domener (Hæren, 2021a, s. 7 og 12).

I konseptuell løsning identifiserer konseptet, som i MDO, at Hæren må ha utholdenhet og overlevelsessevne til å operere innenfor motstanderens nektelsesområde, som en «innsidestyrke», imidlertid er konseptet ikke like eksplisitt angående innsidestyrkens rolle i å ramme motstanderens A2/AD-system, som MDO-opphavet.

Samvirke-begrepet er sentralt i Hæren og videreføres både i rammen av internt taktisk, og eksternt, såkalt fellestaktisk. Det uttrykkes imidlertid at Hæren i større grad enn tidligere må kunne integrere seg i fellesoperasjoner og med allierte, herunder inneha kommando-, kontroll og informasjonssystemer som er robuste nok til å opprettholde integrasjonen også i krise og krig. Hæren må ha rask evne til respons, herunder også økt mobilitet, inneha sensorer som kan bidra med målfatning for egne eller

fellesoperative effektorer, og Hæren må tilføres økt ildkraft, blant annet gjennom langtrekkende presisjonsild, slik at man blir i stand til både å yte påvirkning på tvers av domener (Hæren, 2021a, s. 19).

Begrepet konvergens er også adoptert, og i likhet med amerikanske konsept vektlegges det at optimal utnyttelse av sensorer og effektorer på tvers av domener og kommandonivåer, blant annet gjennom raskt å evne å nyttiggjøre seg av moderne teknologi. Denne evnen antas som sentral for at man som vestlig, og lokalt underlegen aktør kan lykkes overfor skisserte trusler (Hæren, 2021a, s. 20-21).

For å understøtte effektiv kommando og kontroll er ambisjonen at Hæren skal inneha et «Army C4IS»-system som skal sikre at blant annet sensordata effektivt når beslutningstakere internt i Hæren eller på operasjonelt nivå, og man evner å dele data med effektorer internt i Hæren, i andre forsvarsgrener, samt har evne til å dele data med allierte (Hæren, 2021a, s. 40).

Delkonklusjon

Til tross for hyppig bruk av MDO-begrepet for å poengtere at konseptet favner videre enn de fysiske domeneene, samt uttalt fokus på et videre konfliktspekter fra «konkurranse» til åpen konflikt, legger allikevel MDO tilsynelatende hovedsakelig fokus på fysisk konflikt og utveksling av fysisk våpenmakt.

MDO har blitt kritisert for å bare være nok et konsept for å rette fokus på egen våpengren og man må være bevisst at pr 2021 er dette fortsatt bare et konsept. I definisjon av militær doktrineutvikling ligger konsept mellom visjon og faktisk utarbeidelse av doktrine. I konseptfase lanseres meninger om hvilke elementer som skal gjøre hva og hvilke kapabiliteter som trengs. Denne debatten kan fort ledes inn på hvem som skal tilføres ressurser for å løse hva. En slik debatt vil nødvendigvis ikke alltid være konstruktiv eller rasjonell, all den tid ressursspørsmål raskt kan bli en duell mellom ulike forsvarsgrener, eller andre «domeneiere» om hvem som bør få mest. Helhet vil ikke alltid være rasjonale, men vern av egne interesser (Scales, 2019).

Det finnes også konsepter tilsvarende U.S. Armys MDO i øvrige våpengrener i USA, men ikke helt samme betydning, og det er da utfordrende at «alle» har identifisert at fellesoperasjoner antatt blir mer sentralt, men lanserer sine egne tilnæringer til det. På den annen side ser det ut til at MDO-konseptet har fått større fotfeste enn tidligere grenvise konsepter, i og med at domeneorienteringen har kommet inn på fellesoperativt (joint) nivå i form av «All-Domain Operations (Clark, 2020; Smith, 2019).

Til dels ukoordinerte grenvise initiativ kan for øvrig være en utfordring i Norge også. I Forsvaret besitter forsvarsgrenene stabskraft i form av egne våpenskole-miljøer som kan respondere på ulike trender og utviklingstrekk, mens på fellesoperativt og strategisk nivå er doktrine- og konseptutvikling i større grad delt mellom flere instanser, som FHS, FFI og FOH, og dermed kan anta en noe mer ad-hoc-form.

MDO og KuH er nye konsepter som adresserer aktuelle utfordringer, og presenterer mulige løsninger. Samtidig finner man i MDO og KuH elementer av samvirketankegang fra tradisjonell manøverteori og -krigføring, det fokuseres på nettverkstankegang, som kan sies å være beslektet med NCW/NbF, fokus på optimal effekt fra begrensede virkemidler kan muligens kobles mot EBO, og teknologioptimismen kan anses som en knytning mot det mer overordnede RMA.

Uavhengig av opphav, eller om tankene er helt nye, eller bare resirkulerte, vil MDO og KuH og det begrepsapparat disse konseptene lanserer, påvirke tankesettet i Hæren nå. Med stor sannsynlighet vil nåværende og framtidige beslutningstakere, bevisst eller ubevisst, la også disse ideene påvirke seg i sine møter med framtidige militære problem.

I rammen av en oppgave om LLPI er MDOs tydelige identifisering av farene ved at Kina og Russland har opparbeidet seg betydelige nektelseskapasiteter er selvsagt sentral siden aktivering av russisk A2/AD i nordområdene, i form av det såkalte Bastionforsvaret, på mange måter er «worst case» - scenarioet for Norge.

De konseptuelle tankene omkring innsidestyrke, tatt i betraktning at landstyrkene, særlig i Finnmark må være forberedt på å opptre som en slik styrke, og langtrekkende ilds sentrale rolle i en slik styrke er nærmest som en behovsanalyse for LLPI å regne.

Konvergensbegrepet om å optimalisere utnyttelsen av de begrensede ressurser man innehar, inkludert være åpen for, og rask til å nyttiggjøre seg av moden teknologi er også høyst relevant all den tid man i en potensiell konflikt vil ha kort varsling og være numerisk og effektmessig underlegen.

Hærens ambisjoner for «Army C4IS» -kommando- og kontrollsystem vil være en sentral premissleverandør for at LLPI faktisk kan bidra inn i fellesoperasjoner. Tilførselen av teknisk kapasitet vil imidlertid ikke være nok, Hæren må bli bevisst at med plattformer som kan bidra på fellesoperasjoner, samt nettverk som muliggjør effektiv informasjonsutveksling, må også tankesettet i Hæren omstilles til at man kan bidra med våpeneffekt, og ikke som tidligere bare er en mottaker av fellesoperativ ildstøtte.

U.S. Armys opprettelse av MDTF'er, gitt avdelingsstrukturens vekt på langtrekkende ild, og spesielt planene om en adeling med fokus på Arktis er åpenbart av stor interesse. Eksistensen av MDTF'er vil alene tilsi at Hæren og Forsvaret trenger å være svært bevisst på MDO-konseptet, for å sikre interoperabilitet og rask integrering dersom en slik styrke kommer til unnsetning i en krise/konfliktsituasjon på norsk jord.

3.7 Delkonklusjon Teori

Siste utgave av FFOOD sier i forordet at den ikke gir militærteoretiske føringer eller preferanser for tilnærming til fellesoperasjoner, eller metoder i taktiske operasjoner.

Likevel påpekes det at for planlegging av fellesoperasjoner tar man utgangspunkt i NATOs COPD, og for landstyrker legges fortsatt manøverorientert tilnærming til grunn for hvordan man tilnærmer seg operasjoner (Forsvaret, 2019b, s. 3, 103 og 195).

Samtidig har tidligere tyngre vektlegging av manøvertilnærmingen, samt flere «nye» konsepter gjennom perioden etter den kalde krigen, inkludert slike konsepters seneste iterasjon, MDO, med stor sannsynlighet påvirket tankesettet til offiserer og spesialister som har gjennomlevd de ulike fokussvingingene gjennom de siste 20-25 år.

Det vil antatt være hensiktsmessig å reorganisere de tilnærminger man har forholdt seg til i Forsvaret i de siste 20-25 år. Det kan være at elementer av den manøvertilnærming som ble utviklet i Divisjon 2000-konseptet inneholder elementer som er mer hensiktsmessig i en tid der høyintensitetskrig igjen kan være mer aktuelt, enn enkelte utviklinger som har kommet til gjennom 15-20 år med høyt stridsteknisk fokus i små enheter i internasjonale operasjoner.

Ildstøttesystemer, både eksisterende artilleri og et framtidig LLPI-system vil til tross for overordnet tilknytning til Hærens manøverorienterte tilnærming, også inneha sterke elementer av prosedyrestyring.

Et ildstøttesystem er i essens en leverandør av dødelig effekt slik at deler av tankesettet fra EBO, så som metodisk målbekjempning vil være sentralt. LLPI, gitt ambisjoner om rekkevidde og mulige effekter, vil i ennå større grad enn dagens artilleri bli avhengig av robuste nettverk for effektiv utnyttelse av en begrenset ressurs, jamfør tankegangen fra NbF. Det nylig utgitte KuH vektlegger

organiske ildstøttesystem hos landstyrkene som en vesentlig bidragsyter i de konflikter man kan stå overfor i kommende år, på linje med inspirasjonen fra MDO.

MDO og KuH erkjenner implisitt at man i Vesten har lagt luftmakt som et vesentlig premiss for bakkestyrkers suksess, og tar til orde for styrking av organisk ildstøttekapasitet, da man i de kommende år kan stå overfor konfliktsituasjoner der luftmakt vil være lite tilgjengelig for landstyrker.

For å sikre en best mulig utnyttelse av LLPI både i en intern taktisk ramme, og i rammen av fellesoperasjoner, vil det for Hæren antatt være fordelaktig både å reorganisere den grunnleggende manøverorienterte tilnærmingen, samt de senere års konsepter, herunder bevisstgjøring av helhetsoversikt og betydning av robuste nettverk for effektiv informasjonsdeling. Ikke minst vil tilførsel av LLPI kreve at beslutningstakere i Hæren bevisstgjøres at forsvarsgrenen vil gå fra å bare være mottaker av fellesoperativ ildstøtte, til å selv kunne tilby våpeneffekt inn i fellesoperasjoner.

4 Bakgrunn

4.1 Innledning

Det følgende kapittelet vil ta for seg de overordnede rammene for Forsvarets videre utvikling de kommende årene, og således også da premissene som LLPI presumtvt er tenkt å virke i.

I tillegg vil kapittelet redegjøre for et mer konkret scenario for bedre å drøfte LLPI på operasjonjonelt og taktisk nivå, samt redegjøre for ulike systemer som kan utgjøre en framtidig LLPI-kapasitet i Forsvaret.

Ambisjonen med oppgaven er å beholde denne på et ugradert nivå, så det påfølgende vil fokusere på de dimmensjonerende rammer som har blitt lagt til grunn i ugraderte offentlige dokumenter. I stort er dokumenter knyttet til LTP for Forsvaret fra 2016 og 2020 benyttet, herunder selve stortingsproposisjonene, samt understøttende dokumenter, slik som Forsvarssjefens militærfaglige råd, FFI-rapporter og Etterretningstjenestens årlige rapporter (Forsvaret, 2015a, 2015b, 2019a, 2020, 2021; Forsvarsdepartementet, 2016, 2017, 2020; Skjelland et al., 2019; Tamnes et al., 2015).

Siden LLPI i alle fall innledningsvis blir en kapasitet som bare vil være tenkt for å levere dødelig ild er det lagt hovedvekt på de områder der overordnede dokumenter greier ut om fysiske trusler, og Forsvarets fysiske motreaksjoner på disse.

Det er imidlertid viktig å poengtere at i en situasjon der en konflikt er i ferd med å, eller har eskalert til utveksling av fysisk og dødelig militærmakt, så vil dette ikke foregå i et vakuum. Fysiske trusler vil ikke være frittstående, men vil, dersom de materialisere seg, antatt følge foregående og parallelle ikke-fysiske, og ikke-dødelige virkemidler, som de er tett koordinert og integrert med (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 21).

Jamfør overordnede nevnte dokumenters generelle tilnærming til sikkerhetspolitiske omgivelser og potensielle trusler, har det i tillegg vært behov for å tillegge en mer konkret ramme å diskutere LLPI ut fra. I den sammenheng har jeg tatt utgangspunkt i et scenario konstruert i en masteroppgave fra 2016 av Øyvin Ravndal. Ravndal har designet sitt «Varangerscenario» rundt et russisk strategisk overfall mot Øst-Finnmark som inntreffer «en gang etter 2020» (Ravndal, 2016). Scenariet er valgt da det framstår som helhetlig og gjennomarbeidet, og gitt innhold av fysisk våpenmakt, og fysisk grenseovertredelse inn på norsk landterritorium, anses som velegnet å diskutere en kapasitet som LLPI i.

Scenariet skisserer en situasjon der Norge, i alle fall i en innledende fase, står mer eller mindre alene, det vil si at selv om den overordnede konflikten vil være en NATO-Russland konflikt, så vil den lokale striden i hovedsak være bilateral mellom Norge og Russland. Dette letter det videre arbeidet med å diskutere LLPI, da også min ambisjon er å diskutere LLPI i en så isolert case som mulig. Til sist er det en stor praktisk fordel at Ravndals oppgave er ugradert, og dermed har gjort det enklere å beholde min egen oppgave på dette nivået også.

4.2 Overordnede premisser

I Stortingsproposisjon (Prop) nr 14 S (2020-2021) beskrives Norges sikkerhetspolitiske omgivelser, som i betydelig endring. Norge og allierte står overfor et mer alvorlig trusselbilde enn ved utarbeidelsen av forrige langtidsplan i 2016, og mer ustabilitet og ulike former for konflikt kan ikke utelukkes i vår del av verden de kommende årene (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 19).

St.Prop 14 S understreker at linjen for innretning av Forsvaret står fast, det vil si at man baserer seg på nasjonal evne, kollektivt forsvar gjennom NATO-samarbeidet, og bilaterale avtaler med nære allierte (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 25-26). I hele tidsperioden etter den annen verdenskrig har norsk forsvarsplanlegging altså erkjent at man nasjonalt aldri vil ha store nok ressurser til å møte alle eventualiteter alene (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 7).

Imidlertid har man sett gjennom de senere år at USAs og vestens militære dominans i stadig større grad blir utfordret. I sær Kinas økende dominans fører til at USA som NATO-alliansens viktigste partner, og også Norges viktigste strategiske alliert, legger et større fokus mot Stillehavsregionen og Øst-Asia. (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 19; Ganesh, 2019).

I lys av en slik utvikling stilles de forventninger Norge har til alliert støtte under press, og regjeringen erkjenner at Norge må være forberedt på å håndtere mer selv (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 25), og da implisitt at Norge antatt må vente lenger enn man tidligere har forutsatt før man kan forvente å motta substansiell støtte av allierte.

Samtidig vil det være av nasjonal interesse at man i det daglige i størst mulig grad håndterer sine omgivelser selv.

Den mest åpenbare sikkerhetspolitiske utfordringen for Norge er vår geostrategiske beliggenhet i nordområdene og vårt naboskap med Russland der. Utfordringen har nødvendigvis økt med at Russland under Putin har som målsetning å opprettholde egen maktposisjon, gjenreise russisk innflytelse i de tidligere sovjetområdene, og generelt gjenreise Russlands stormaktsstatus på den internasjonale arenaen. I sammenheng med dette har den russiske militærmakten endret seg betydelig på få år. Man har sett at russisk opptreden i økende grad er selvhevdende og risikovillig, og man har sett russisk vilje til å benytte et bredt spekter av militære og ikke-militære virkemidler for å oppnå sine målsetninger (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 34).

Kola-halvøya, der store deler av Russlands nukleære gjengjeldelseskapasitet i form av de strategiske ubåtene, er lokalisert, og Polhavet, som er sentralt for utgruppering av disse ubåtene, ligger begge inntil norsk territorium (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 37). Den russiske militærmakten, spesielt kjernevåpenkapasitetene, i tillegg til naturressursene, er de elementer som i stor grad gjør at Russland fortsatt kan hevde seg selv som en stormakt i verdenssamfunnet (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 35).

Norge gjøres utsatt ved at Russland, ved en eventuell konflikt, raskt kan trekke på tilstedeværende militære ressurser på Kola. I tillegg har Russland i de senere år utvisst en betydelig utøket evne til å forflytte store styrker, raskt over store avstander. En konflikt kan ha utspring i bilaterale interessemotsetninger med Norge, eller i en større konflikt med Vesten, med utspring i andre områder. Slike konflikter kan få Russland til å ønske å ytterligere sikre sine strategiske kapasiteter, gjennom å aktivere det såkalte Bastionforsvaret (Boulègue, 2019, s. 6; Forsvarsdepartementet, 2020, s. 34; Skjelland et al., 2019, s. 18).

FFI i sitt innspill til langtidsplanen legger til grunn scenarier som begrenser seg oppad til et begrenset militært angrep på norsk territorium (Skjelland et al., 2019, s. 16). At Russland vil ønske å hærta hele Fastlands-Norge regnes ikke som sannsynlig, men et begrenset angrep kan iverksettes med svært kort varsling, da Russland har betydelig militærmakt med høy mobilitet basert i regionen som grenser mot Norge (Skjelland et al., 2019, s. 18).

4.3 Varangerscenariet

Varangerscenariet er som nevnt konstruert av Øyvind Ravndal i hans masteroppgave fra 2016, «Øket russisk operativ evne – implikasjoner for Norges evne til å avverge eller motstå et væpnet angrep» (Ravndal, 2016).

Scenariet maler ut en situasjon der en tilspisset situasjon mellom Russland og NATO resulterer i at Russland, for å sikre sine strategiske kapabiliteter på Kolahalvøya ved å aktivere det såkalte bastionforsvaret. Som del av dette vil Russland iverksette et strategisk overfall mot Norge, herunder hærta deler av Øst-Finnmark med bakkestyrker.

Scenariet beskriver numerisk militært styrkeforhold mellom Norge og Russland i nordområdene, operasjonsområdet, samt hvilke strategiske, operasjonelle og taktiske disposisjoner Russland, Norge, samt Norges alliansepartnere kan tenkes å gjennomføre dersom en væpnet konflikt skulle inntreffe.

Som sagt er scenariet konstruert i 2016, men er framskrevet til en situasjon «etter 2020». Dette valget er tatt ut fra daværende utsikter i det da gjeldende russiske rustningsprogrammet SRP 2020⁸, samt at Ravndal forventet at i 2020 ville en del av planer skissert i norsk langtidsplanlegging for 2016-2020 ha materialisert seg (Ravndal, 2016, s. 62-91).

I min oppgave er styrkeforholdet bearbeidet noe, basert på oppdatert informasjon, blant annet har undertegnede hatt fordel av å studere deler av utviklingen i Forsvaret som i 2016 bare var planer, samt kunnet studere en nyere langtidsplan. Varangerscenariets tenkte hendelsesforløp og tilhørende analyser er ellers beholdt fra originalen.

Militært styrkeforhold mellom Norge og Russland i nordområdene

Som Ravndal påpeker vil styrkeforholdene kunne variere ut fra en rekke faktorer, så som tid på året, basert på at begge nasjoner har vernepliktige mannskaper i deler av sine strukturer, øvingsaktivitet, deployering til operasjoner og materielltilgjengelighet (Ravndal, 2016, s. 62). Den understående tabellen er i utgangspunktet hentet fra Ravndals oppgave, som har basert seg på styrker og enheter permanent basert i nordområdene, slik det fremstilles i åpne kilder. Undertegnede har imidlertid framhevet de operasjonelle og taktiske kommandonivåene og bearbeidet og oppdatert tabellen jamfør åpen informasjon tilgjengelig i 2021.

Ledelsesnivåer		
Operasjonelt	Nordflåtens fellesoperative kommando/Nordre militærdistrikt (NMD) ⁹	Forsvarets fellesoperative hovedkvarter.

⁸ Ravndal nytter i sin oppgave en oversatt forkortelse av Statens rustingsprogram(SRP) 2020, men i engelskspråklig gjengivelser nyttes normalt russisk forkortelse, dog med vestlige bokstaver, derav GRP (Connolly & Boulègue, 2018).

⁹ Nordflåten ble skilt ut fra vestre militærdistrikt i 2014 som «Joint Strategic Command North (OSK Sever). 01.01.2021 tildelt status som militærdistrikt på likt nivå som øvrige geografiske kommandoer i Russland (Boulègue, 2019, s. 8; McDermott, 2021). Ravndal nytter i sin oppgave betegnelsen «Arktisk kommando». Grunnet militærdistrikt-status er også «nordre militærdistrikt» (NMD) nyttet som betegnelse i tabell. Begrepet

Taktisk/komponent nivå.	Nordflåten ¹⁰ 14. Armekorps ¹¹ 45. Flyvåpen- og luftvernarme ¹² .	Nasjonalt landoperasjonssenter Nasjonalt sjøoperasjonssenter National Air Operations Centre HVs Territorielle operasjonssenter ¹³
Landstyrker	Nordflåtens landstyrker og marineinfanteri ¹⁴	Hæren og HV i Nord-Norge ¹⁵
All- Arms, Manøver- Avdelinger.	200 motoriserte brigade, Petsjenga. 80. arktiske brigade, Alarkutthi 61. marineinfanteribrigade, Zapoljarnyj	Brigade Nord (-), Målselv/Bardu
Øvrige avdelinger	Kystforsvars-/kystartilleri avdelinger Taktisk- og alminnelig støtte avdelinger.	Finnmark Landforsvar ¹⁶ Grensevakten m/jegerkompani Porsanger Bataljon (Mek. Oppklaring) ¹⁷

«strategisk» nyttes i militærdistriktets tittel, men i vestlig sammenheng benevnes militærdistrikt-nivået i hovedsak som operasjonelt nivå (Harris & Kagan, 2018, s. 16 og 12).

¹⁰ NMDs sjøstridskrefter, den maritime «faktiske» nordflåten.

¹¹ (Grau & Bartles, 2017, s. 30 (fotnote 7); Harris & Kagan, 2018, s. 23)

¹² (Pettersen, 2016)

¹³ LTP 2016-2020 vedtok at grensjefer ble taktiske styrkesjefer med tilhørende ledelselement (Forsvarsdepartementet, 2016)

¹⁴ (Jane's, 2016; Lavrov, 2014, s. 26-28; Pettersen, 2012, 2014; 2015; referert i Ravndal, 2016, s. 62)

¹⁵ (Forsvaret, 2015a, s. 38-45; Forsvarsdepartementet, 2020, s. 98-100 og 106-107)

¹⁶ Reetablert som kommandonivå i 2018 (Beck, 2020).

¹⁷ Vil ifølge Prop 14 S (2020-2021) på sikt utvikles til en bataljonsstridsgruppe med organisk taktisk og allminnelig støtte (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 100)

		3 HV-innsatsstyrker Et antall HV-områder.
Sjøstyrker	Nordflåtens fartøyer ¹⁸	Marinen i Nord-Norge ¹⁹
Flåtebaser	11 flåtebaser på Kola-halvøya	Ramsund Orlogsstasjon. Olavsværn ²⁰
Hangarskip	1 Kutznetsov-klasse (CV) ²¹	
Missilkryssere	2 Kirov-klasse (CGN) ²² 1 Slava-klasse (CG)	
Missiljagere	5 Udaloj I/II-klasse (DDGS) 1 Sovremennyj-klasse (DDG)	
Fregatter	4 Gorshkov-klasse (FFG)	1-2 av 4 Nansen-klasse (FF) ²³
Korvetter	5 Grisja I-V-klasse (FSS) 2 Nanutskja-klasse (FSG)	1-2 av Skjold-klasse (K)
Ballistiske missilubåter	1 Typhoon-klasse (SSBN) 1 Borej-klasse (SSBN) 6 Delta IV-klasse (SSBN)	

¹⁸ (Boltenkov, 2014, s. 18-22; Jane's, 2016; Lavrov, 2014, s. 26-28; Volkov & Brichevsky, 2016; referert i Ravndal, 2016, s. 62).

¹⁹ Antallet fartøyer utenfor Nord-Norge varierer, i etterfølgende vurderinger er 1/3 av totalt antall lagt til grunn (Ravndal, 2016, s. 62).

²⁰ Selskapet Wilnor har gått inn på eiersiden ved Olavsværn og ser for seg å tilby anlegget for militære formål (NTB, 2021)

²¹ I åpne kilder antydnet å ikke være tilbake i operativ bruk før tidligst 2022 (Nilsen, 2020).

²² Åpne kilder referer til at bare et fartøy er operativt, og et er under modernisering (Jane's, 2020).

²³ KNM Helge Ingstad forlist i 2018 (Forsvaret, 2019a, s. 22).

Kryssermissil-ubåter	3 Oscar I/II-klasse (SSGN) 1 Granej-klasse (SSGN)	
Angrepsubåter	4 Sierra I/II/III-klasse (SSN) 3 Viktor III-klasse (SSN) 6 Akula I/II-klasse (SSN) 7 Kilo-klasse (SS)	1-2 av 6 Ula-klasse (SS) ²⁴
Minesveipere	6 Prosj. 1265 (MSC)	1-2 av 4 Oksøy-klasse (MSO)
Landgangs-fartøy	1-2 Ivan Gren-klasse ²⁵ 4 Ropucha-klasse (LST) 4 Ondrata-klasse (LCM)	
Luftstyrker	Nordflåtens luftstyrker ²⁶	Luftforsvaret i Nord-Norge ²⁷
Flybaser	Severomorsk 1 og 3 Olenegorsk (Kipelevo)	Bodø/Evenes, Andøya, Bardufoss
	279 Skipsbårne jagerflyregiment Flanker D, luftforsvarsjager Su-27 Flanker, luftforsvarsjager Su-25 UTG Frogfoot, jagerbomber	1 skvadron F-16 i Bodø, 2 F-16 på QRA i Bodø/2 F-35 på QRA på Evenes.
	924 Uavh. Patruljeflyregiment, Tu-142 Bear, antiubåt 830 Uavh. antiubåt helikopterreg,	1-2 av 8 NH-90 fregatthelikoptre ombord.

²⁴ Erstattes av 4stk type 212A fra 2025 (Forsvaret, 2017)

²⁵ (Boulègue, 2019, s. 39)

²⁶ (Flight International, 2016; Jane's, 2016; Sputnik, 2015, 2016; Wade, 2015; referert i Ravndal, 2016, s. 63)

²⁷ (Forsvaret, 2015a, s. 84-85, referert i Ravndal, 2016, s. 63; Forsvarsdepartementet, 2020, s. 103-106)

	Ka-27 Helix, antiubåt/søk og redning	
	403 Uavh. blandede flyreg, Ka-29 Helix, maritimt trsp. helikopter An-12 Cub, transportfly An-24 Coke, transportfly An-26 Curl, transportfly Il-38 May, maritimt patruljefly (antiubåt)	4 P-3C Orion, MPA Andøya/ 5 P8 Poseidon Evenes fra 2022 (Fjellestad, 2019)
Luftvern	Et antall regimenter med S-300/400, i tillegg til organisk luftvern i landstyrker.	Luftvern avdelinger i Luftforsvaret. Kampluftvern (KLV) i Brigade Nord.

Tabell 1, basert på: (Ravndal, 2016, s. 62-63), oppdatert 2021

Mange av Nordflåtens kapabiliteter vil naturlig nok ikke bli benyttet i et eventuelt strategisk overfall på Norge, men tabellen tjener som illustrasjon på den formidable militære asymmetrien som eksisterer mellom Norge og Russland.

Operasjonsområdet

Operasjonsområdet på land vil omfatte Finnmark og Nord-Troms i Norge, samt Kolahalvøya i Russland. Russland og Kolahalvøya berøres ikke i dybden videre, ut over å bemerke at området inneholder noen av Russlands viktigste strategiske militærinstallasjoner. Kolahalvøya har som følge av dette naturlig nok også svært godt utbygget infrastruktur til å understøtte de militære kapasitetene, herunder havneanlegg, flyplasser, og ikke minst jernbanetilknytning med høy kapasitet til resten av Russland (Ravndal, 2016, s. 72-73).

Det er noe utfordrende å ettergå Ravndals kildegrunnlag for Finnmark grunnet den administrative sammenslåingen av Troms og Finnmark fylker i 2020 (Kommunal- & moderniseringsdepartementet, 2019, s. 85), imidlertid har dette liten praktisk betydning da det bare har skjedd mindre endringer i demografi og infrastruktur i løpet av 5 år.

Geografien i Finnmark er grovt sett preget av fjellendt terreng vest av Alta, samt langs kysten, mens terrenget flater mer ut i innlandet øst for Alta og hele veien fram til den russiske grensen. Innlandet i Finnmark deles opp av en rekke større og mindre vassdrag, og kystlinjen er stykket opp av 5 større og en rekke mindre fjorder.

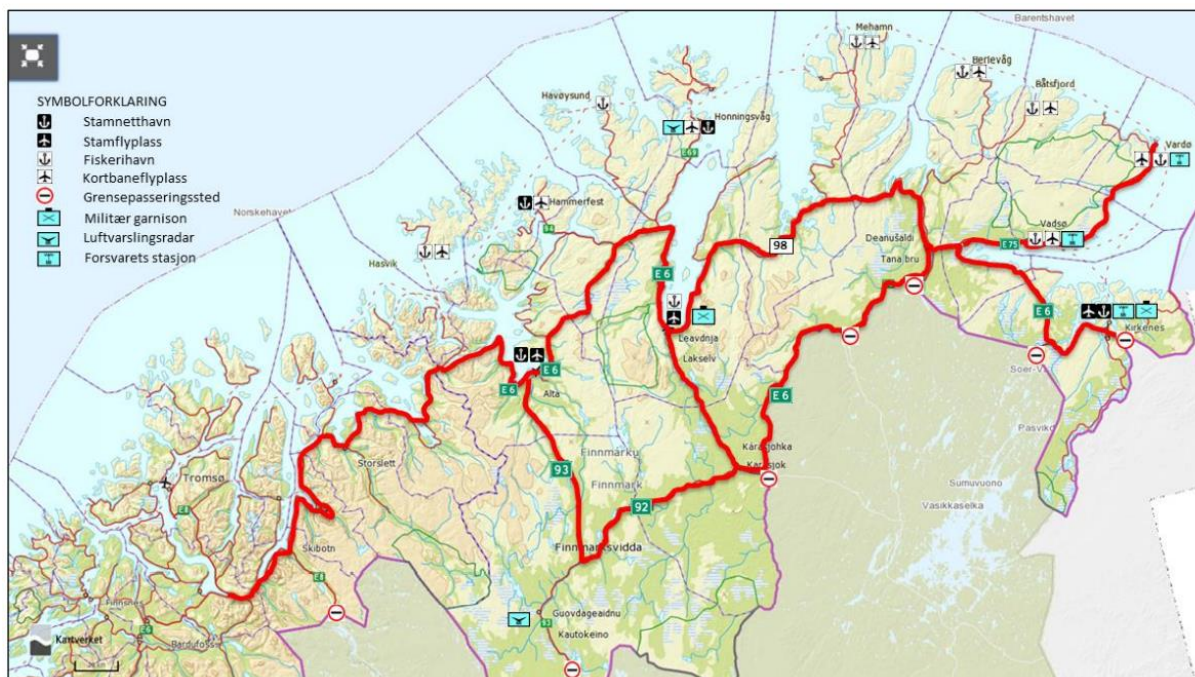
Finnmark med sine over 48000km², var tidligere Norges største fylke i utstrekning, men samtidig var det med sine ca 75000 innbyggere fylket med lavest befolkning. Befolkningen var/er i tillegg sentrert med over 90% i 12 større og mindre byer/tettsteder (Askheim, Dalfest & Thorsnæs, 2021; Ravndal, 2016, s. 64; Statens Kartverk, 2021).

Infrastruktur på land i Finnmark begrenser seg til veier. I vest er Finnmark knyttet til resten av Norge av en veiakse, E6 som løper gjennom svært kanalisierende lende fra Nord-Troms og inn til Alta i Vest-Finnmark. Øst fra Alta eksisterer to alternative veiaksler til Tana. En nordlig/ytre akse over E6-RV98, og en sørlig/indre akse over E45²⁸-RV92-E6. Fra Tana mot Kirkenes er kun en akse tilgjengelig: E6. Fra Russland leder E105 inn i Finnmark over Storskog grensestasjon. Fra Tana leder imidlertid også E-75 ut langs kysten av Varangerhalvøya til Vardø.

I tillegg til det sentrale veinettet, entres Finnmark av totalt 5 veiaksler fra Finland i sør, og et antall veiaksler løper ut mot tettstedene langs kysten i nord. Særlig veiaksene ut mot kysten har imidlertid begrenset kapasitet, og løper til dels gjennom kanalisierende lende.

Langs Finnmarkskysten finnes 5 såkalte stamnetthavner, og et større antall mindre fiskerihavner. I Finnmark finnes 3 regionflyplasser i Alta, Lakselv og Kirkenes, i tillegg til 8 mindre kortbaneflyplasser (Fylkesmannen i Finnmark, 2013, s. 46 og 50; Ravndal, 2016, s. 65; Statens Kartverk, 2021).

²⁸ I figur er veien mellom Alta-Kautokeino titulert som RV93, men skiftet navn til E45 i 2018 (Veier24.no, 2018).

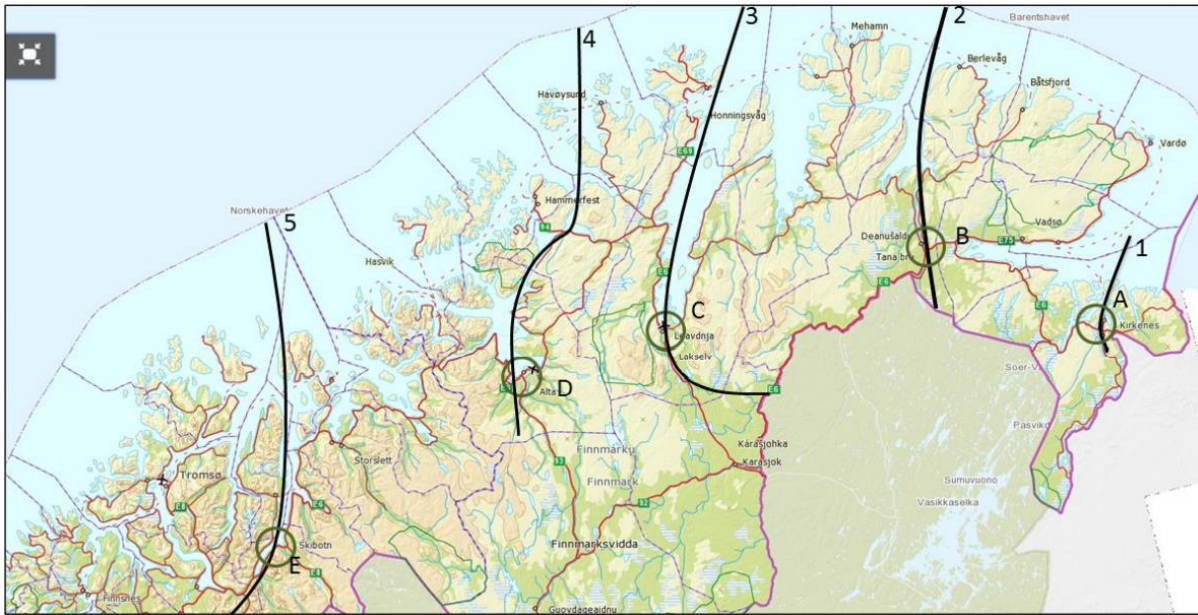


Figur 2: Geografi og infrastruktur i Finnmark (Ravndal, 2016, s. 65)

I grovt har Ravndal oppsummert forutsetningene for landoperasjoner i Finnmark med at områdene øst for Alta er fordelaktige for mekaniserte styrker, mens vest av Alta er lendet svært kanaliserende, og tvinger større militære enheter inn på den eneste veiaksen gjennom området (Ravndal, 2016, s. 68).

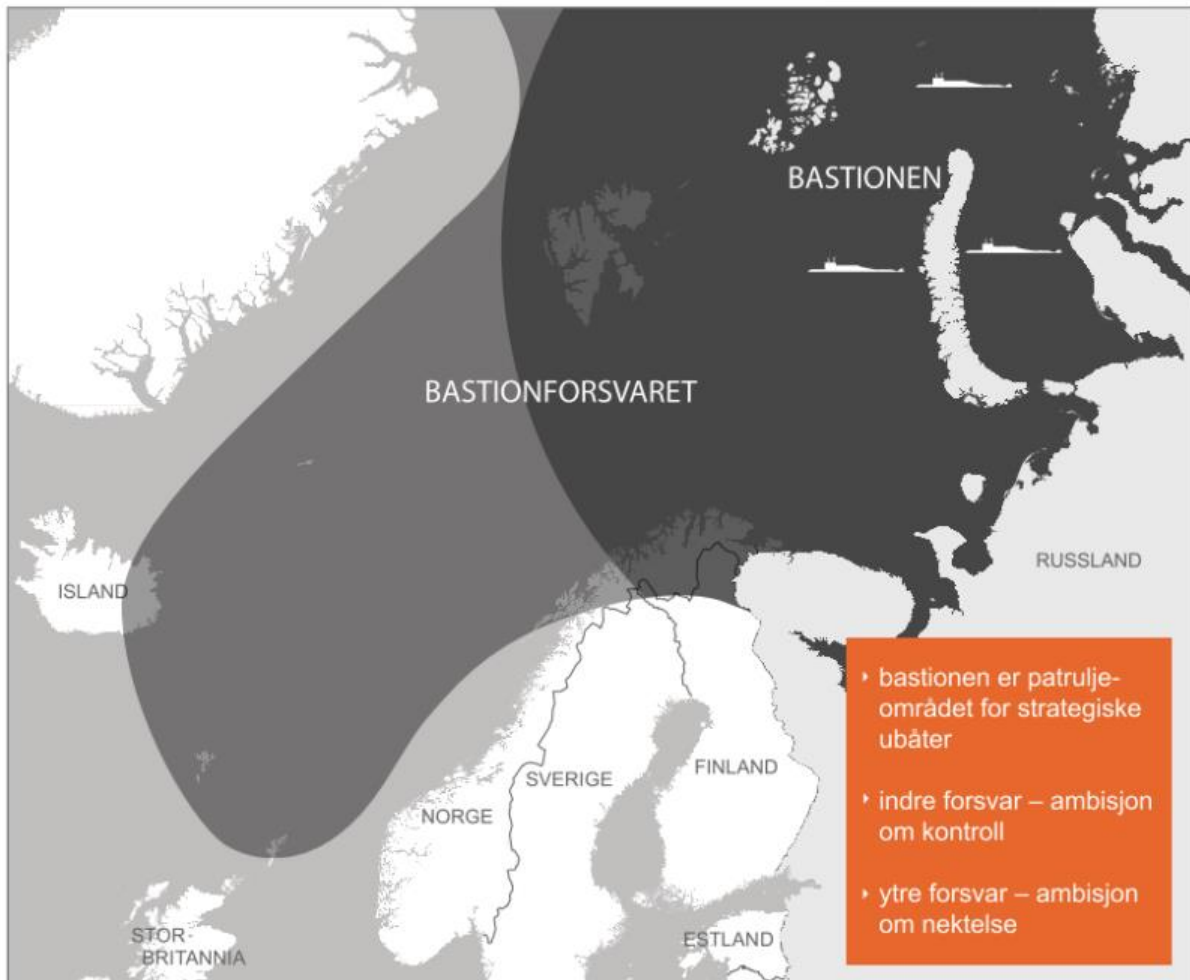
Militært sett er et stort areal med liten befolkning fordelaktig for en forsvarer, da man med relativt begrensede midler kan ødelegge infrastruktur og derigjennom senke en angriperes tempo, i praksis bytte terreng for tid (Ravndal, 2016, s. 64).

I analyse av Finnmark har Ravndal identifisert 5 naturlige forsvarslinjer som han har døpt: (1) Langfjordlinjen, (2) Tanalinjen, (3) Porsangerlinjen, (4) Altalinjen og (5) Lyngenlinjen, og tilknyttet «viktig lende» (A) Strømmen Bro, (B) Tana bru, (C) Lendet som dominerer E6 gjennom Porsanger og langs Tanaelva, (D) Lendet som dominerer E6 øst av Alta, (E) Lendet som dominerer aksene gjennom Lyngenmassivet, herunder E6, fra øst mot vest gjennom det tidligere fylket.



Figur 3: Nord-Troms og Finnmark med naturlige forsvarslinjer og viktig lende(Ravndal, 2016, s. 66)

Ravndal påpeker at hans scenario ikke er en vurdering av Russlands farligste eller mest sannsynlige handlemåte. Imidlertid trekkes konklusjonen at Russland, gitt overordnet målsetning om å sette Bastionforsvaret, vil oppnå flest fordeler, balansert mot risiko, ved å begrense seg til å besette Øst-Finnmark fram til Tanalinjen (linje 2) (Ravndal, 2016, s. 66-68 og 71).



Figur 4: Bastionen og Bastionforsvaret (Tamnes et al., 2015, referert i Ravndal, 2016, s. 70)

Ved å besette Tanalinjen vil Russland oppnå følgende strategiske og operasjonelle fordeler:

Man vil oppnå økt «stand-off» over land til sine strategiske ressurser på Kolahalvøya med ca 150km.

Man vil eliminere Forsvarets stasjoner i Øst-Finmark, dermed redusere Norge og NATOs tilfang av etterretningsinformasjon.

Ved framdeployering av strategisk luftvern i besatt område, vil man skape store utfordringer for norske og allierte luftoperasjoner øst for Lyngen (linje 5).

Samtidig vil Russland løpe relativt lav risiko da operasjonen antatt kan gjennomføres raskt, og uten større trefninger med med substansielle norske styrker. Noe som i motsatt fall kunne utløse Norges

premiss om å påkalle nok oppmerksomhet til å utløse NATOs Artikkel 5, og skape grunnlag for substansiell alliert støtte.

Forsyningslinjene vil fortsatt være relativt korte. Russland vil etter å ha besatt Tanalinjen fortsatt ha vesentlig kortere forsyningslinjer tilbake til Kola, enn hva Norge og dets allierte vil ha fra det sentrale baseområdet i Troms, og tilhørende struktur for mottak av alliert støtte i Ofoten (Ravndal, 2016, s. 70-73 og 82).

Russiske operasjoner

Basert på Russlands framviste evne gjennom de senere år, innen såkalte hybride operasjoner vil man i forkant av et strategisk overfall måtte forvente propaganda, villedning sabotasje og «konstruerte» ulykker, alle hendelser som det vil være utfordrende å attribuere til Russland. Slike hendelser behøver ikke nødvendigvis begrense seg til Finnmark, men også ramme sentra for beslutningstaking, kritisk infrastruktur og ikke minst militære basekomplekser i øvrige deler av Norge.

Umiddelbart før et overfall må Norge forvente fysiske anslag med langtrekkende missiler mot faste installasjoner, fartøy eller avdelinger, for ytterligere å utfordre norske og allierte evner til å forsterke Finnmark.

Ravndal konkluderer videre at Russland har oppøvet sin evne til strategisk mobilitet til et nivå at selv med planlagt substansiell styrkeoppbygning på Kola, vil varslingstiden for norsk og vestlig etterretning være så lav som 24 timer før et angrep faktisk finner sted.

Premisset i scenariet er at en bakkeoperasjon initieres av landstyrker som normalt er basert på Kola. For et strategisk overfall vil dette nødvendigvis være fordelaktig, da varsling for Norge og dets allierte naturlig nok blir vanskeligere. Et premiss på russisk side vil nødvendigvis være at nevnte styrker raskt erstattes i sitt normale sikringsoppdrag, av avdelinger fra andre deler av Russland.

Bakkeoperasjonen kan utføres ved at en brigade beveger seg over landegrensen i Sør-Varanger, besetter Kirkenes, Varangerbotn og Tana (figur 4, linje 1, 2 og 3). Parallelt kan ytterligere en brigade settes over Varangerfjorden, besette Vardø, Vadsø og E75-aksen vest til Varangerbotn (figur 4, linje 5 og 6). Gitt relativt korte distanser og fåtallige- og lette norske styrker i området, antas det at det er fullt sannsynlig at russiske styrker har besatt Tanalinjen innen 24 timer.

Luftlandeenheter vil kunne understøtte landoperasjonen gjennom raskt å besette eksempelvis flyplassene og øvrig viktig lende langs framrykningsaksene i Øst-Finnmark.

Landoperasjonen vil antatt foregå parallelt og koordinert med en utseiling og utflyvning av Nordflåtens/den arktiske kommandoens sjø- og luftstridskrefter som skal sette bastionforsvaret i sjø- og luftdomenet. Hele operasjonen vil antatt kontrolleres sentralt fra den arktiske kommandoens (NMD) ledelse (Ravndal, 2016, s. 73-79).



Figur 5: Mulige angrepsakser i Øst-Finnmark(Ravndal, 2016, s. 76)

Norske operasjoner

I forkant av et overfall vil det være viktigst for Norge å dele sin oppfatning av utviklingen med allierte, motvirke hybride operasjoner gjennom attribusjon, samt når eventuelt hendelsesforløpet tegner seg klarere: sikre kritisk infrastruktur og forberede militære avdelinger på innsats.

Strategisk varsling antas som nevnt å kunne foreligge så sent som 24 timer før et angrep iverksettes.

I et slikt tidsperspektiv vil tilgjengelige styrker i Øst-Finnmark begrense seg til lette hærstyrker og HV-avdelinger.

Styrkeforholdet lokalt vil tilsi at norske styrker realistisk vil kunne ha ambisjon om å sikre kritisk infrastruktur og drive forstyrrelse av framrykkende russiske avdelinger.

HV-avdelingene vil kunne sikre kritisk infrastruktur mot sabotasje og mindre raid, men vil ikke være utrustet for å beskytte objektene, eller seg selv, mot missil- og/eller luftangrep. I tillegg er ikke slike avdelinger trent og utrustet for å møte mekaniserte styrker.

Hæravdelingene vil antatt kunne utløse forberedte sperringer og drive noe panserbekjempelse.

Imidlertid vil russiske styrkers tyngde, fart og evne til å sikre både front og flanker antatt redusere virkningen av ellers effektive sperrestillinger, og utsette norske hærenheter for fare for å bli overrent.

Tyngre norske hærenheter fra basekomplekset i Troms vil antatt kunne begynne å bevege seg mot operasjonsområdet, men i det tidsperspektiv som scenariet legger til grunn, vil de ikke kunne påvirke stridshandlingene. Den mekaniserte styrken i Porsanger vil ha kortere vei enn styrkene i Troms, men denne styrken vil, selv om den i framtiden utrustes med organisk luftvern, fortsatt løpe en stor risiko ved å bevege seg fram, selv i forkant av et angrep. I tillegg er marsjveien fra Porsanger til Tana, lenger enn distansen mellom Riksgrensen ved Storskog og Tana. Styrken fra Porsanger risikerer altså å komme frem, først når motstanderen har tatt sitt antatt endelige mål, og der møte en numerisk langt overlegen styrke i forberedte forsvarsstillinger. I så måte antas heller ikke den mekaniserte styrken i Porsanger å kunne påvirke landoperasjonen i nevneverdig grad innenfor tidsperspektivet lagt til grunn.

Norske marineenheter til stede i Barentshavet, samt Luftforsvarets F-16/F-35, kan muligens understøtte landstyrkene noe, men vil være avhengig av sensorer på bakken, og samtidig stå overfor svært store utfordringer i møtet med henholdsvis formidable sjøstridskrefter og avanserte luftvernssystemer. Russiske kapabiliteter i sjø- og luftdomenet vil antatt langt overgå rekkeviddene til langtrekkende presisjonsvåpen som besittes av det norske sjø- og luftforsvaret. Luftforsvaret vil i tillegg ha utfordringer med at dets baser i Nord-Norge vil være svært utsatt for langtrekkende presisjonsild fra russisk hold (Ravndal, 2016, s. 79-84).

Alliert påvirkning

Nordflåten er et av de mest sentrale strategiske redskap Russland besitter, og en må forvente at USA har egne strategiske målsetninger knyttet til denne, dette aspektet lå imidlertid utenfor Ravndals

problemstilling (Ravndal, 2016, s. 85), og ligger på samme måte utenfor min oppgave, så videre vurdering av dette forfølges ikke.

NATOs kollektive- og Norges nære alliertes vilje til å yte Norge støtte vil imidlertid ha betydning i scenariet.

I et scenario der Norge som NATO-medlem angripes fysisk, vil med stor sannsynlighet NATO-alliansens artikkel V utløses. Imidlertid gitt det overordnede premisset i scenarioet om at situasjonen er en NATO-Russland konflikt, er ikke dette nødvendigvis noe som vil avskrekke Russland. I en større NATO-Russland konflikt må man også forutsette at alliansen initielt vil ha høyere prioriterte lokasjoner å sende forsterkninger til, enn til Norge og Øst-Finnmark (Ravndal, 2016, s. 86-87).

USA og NATO-alliansen besitter stridsmidler som har potensiale til å påvirke stridshandlingene i det tidsperspektivet scenariet legger til grunn. Luftstridskrefter kan være relativt raskt på plass, i tillegg må man anta at elementer av alliansens sjøstridskrefter er innenfor rekkevidde. Ser man på evner, burde man derfor anta at allierte kan bidra til å forstyrre en russisk fremrykning, og det finnes endog virkemidler til å kunne gjennomføre motangrep med langtrekkende presisjonsvåpen. Imidlertid vil allierte luftstridskrefter møte de samme utfordringer som Luftforsvaret overfor russisk luftvern, og benyttelse av missiler til motangrep, særlig inn i Russland, løper en stor risiko for uheldig eskalering (Morgan, 2012, s. 37-38, referert i Ravndal, 2016, s. 86). Alliertes vilje til å benytte offensive virkemidler for å forstyrre og endog gå til motangrep ved et russisk overfall på Norge vil derfor måtte antas at blir gjenstand for svært omfattende politiske og strategiske vurderinger før de eventuelt vil bli iverksatt. Det antas derfor at det er mindre sannsynlig at alliansen kan påvirke russiske operasjoner i Øst-Finnmark i en innledende fase (Ravndal, 2016, s. 86).

Substansielle allierte taktiske luft- og landstridskrefter vurderes ikke til å kunne påvirke de innledende operasjonene innenfor tidsperspektivet i scenariet, og innen landstyrker vil det muligens kreve så mye som 30-60 dager med alliert styrkeoppbygning før Norge og NATO-alliansen vil være i stand til å ta tilbake Øst-Finnmark med konvensjonelle militære midler (Ravndal, 2016, s. 86-87 og 91). Imidlertid vil en slik, nødvendigvis massiv styrkeoppbygging i relativ nærhet til Russlands viktigste strategiske basekompleks fortsatt løpe risiko for å eskalere situasjonen ut av konvensjonelle rammer. Uansett reell vilje har også Russland tidligere benyttet antydning om bruk av atomvåpen for å beskytte de gevinster de måtte mene de rettmessig har tilegnet seg (Keck, 2014; Ravndal, 2016, s. 90).

Alt i alt tilsier Ravndals scenario at med rådende forutsetninger og ressurser tilgjengelig vil Norge ha få muligheter til å hindre Russland fra å okkupere deler av Øst-Finnmark, og man risikerer i løpet av

så lite som 24 å stå i et fait accompli med russiske styrker gruppert langs Tanaelva (Ravndal, 2016, s. 89). Allierte har antatt evner til å påvirke en russisk framrykning mot Tanalinjen, men hvorvidt dette iverksettes vil måtte avgjøres på høyt politisk og strategisk nivå i alliansen.

Varangerscenariet gir altså ikke et oppløftende bilde. Scenariet er selvsagt ikke en sannhet, men en lansering av et mulig hendelsesforløp. Gitt en russisk handlemåte som beskrevet vil Norge ha svært få alternativer ut over å «ta tap» og satse på alliansens samhold og sympati. Finnmark er fra et operasjonelt perspektiv antakelig det området i Norge som egner seg best for å bytte terreng for tid. Imidlertid vil det by på utfordringer å ta terrenget tilbake, enten alternativene er ved bruk av makt eller via forhandlinger.

Dersom konflikten holdes på et konvensjonelt nivå mener Ravndal at NATO-alliansen er sterk nok til å ta tilbake tapt terreng gitt tilstrekkelig tid til styrkeoppbygging. Imidlertid vil en storstilt NATO-styrkeoppbygging i relativ nærhet til Russlands viktigste nukleære basekompleks løpe en stor risiko for å eskalere konflikten ut over konvensjonelt nivå.

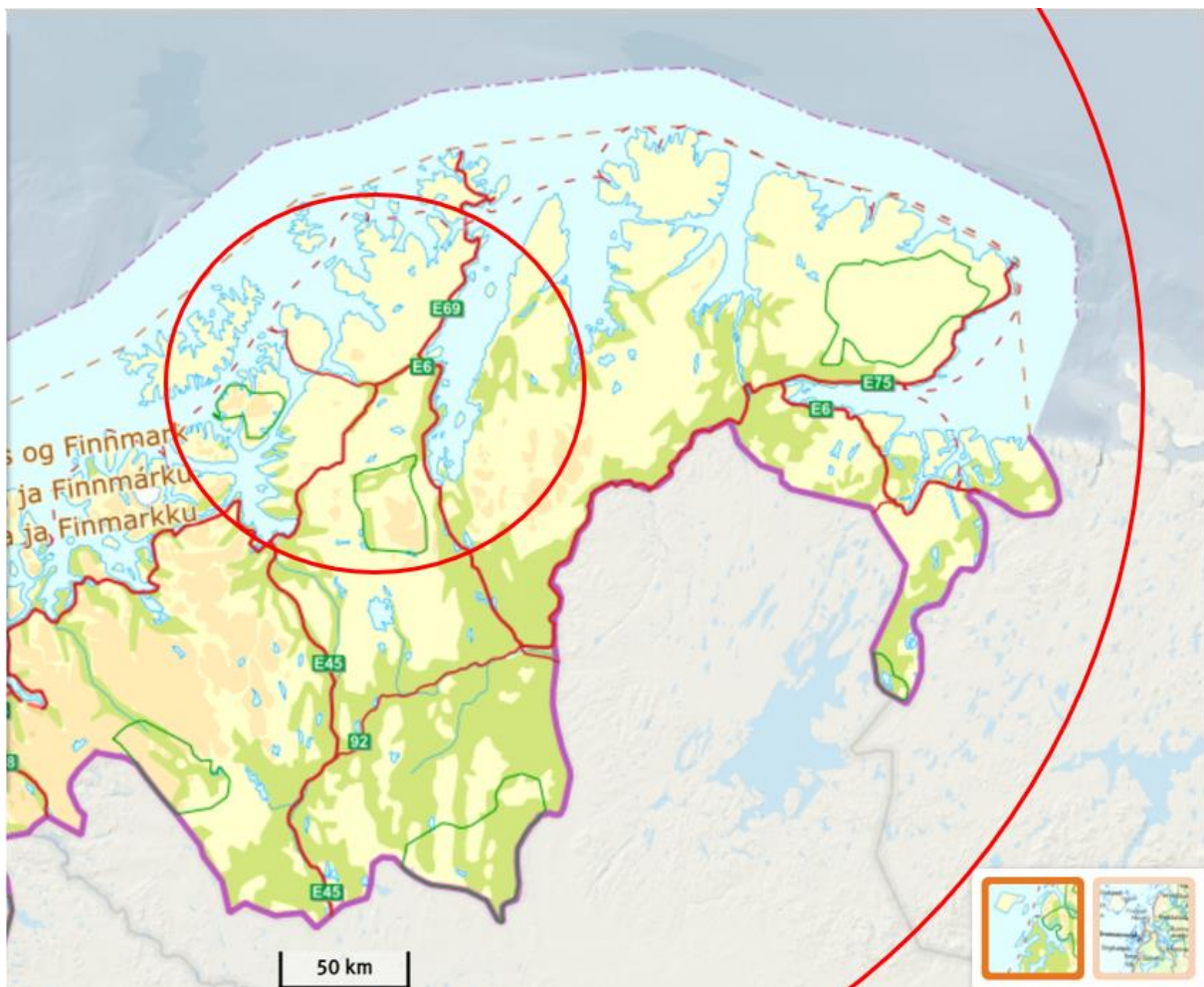
Hvordan, og med hvilke virkemidler kan Norge da eventuelt på operasjonelt og taktisk nivå endre de nokså bleke utsiktene skissert i Varangerscenariet?

Gitt denne oppgavens ramme vil det selvsagt i det videre være naturlig å studere hvorvidt LLPI kan bidra i dette bildet.

4.4 LLPI – mulige alternativer

Underkapittelet vil ta for seg noen kategorier langtrekkende presisjonsild-systemer som er driftssatt, eller antas å ville bli driftssatt i det tidsperspektiv Forsvaret har for anskaffelse av LLPI. Det påfølgende skal ikke anses som en ønskeliste, men en redegjørelse for noen systemer som kan være representative, og indikere hvilke egenskaper slike systemer kan ha.

Hva konkret man ber om med et system som skal tilby lang rekkevidde kan være noe uklart. For denne oppgaven er NATOs definisjoner lagt til grunn der lang rekkevidde (Long Range) – systemer defineres til å ha rekkevidde på minimum 80km, og svært lang rekkevidde (Very Long Range) – systemer må ha rekkevidde på minimum 300km (NATO, 2020, s. 119).



Figur 6 Illustrert 80 og 300km rekkevidde fra Skaidi. Kartgrunnlag: (Statens Kartverk, 2021)

Et framtidig LLPI-system vil i hovedsak stå mellom to alternativ. Et system der prosjektiler følger ballistisk bane, med styringssystem som primært tilfører presisjon i siste del av bane, og systemer som vil være styrte i hele sin bane (Dullum, 2010, s. 20-21 og 33-34; Musland, 2021, s. 15-16). I det videre benevnes systemene forenklet, henholdsvis slutfasestyrte- og styrte system.

Slutfasestyrte system vil dreie seg om rørartilleri og rakettartilleri, mens systemer som er styrte i hele sin bane vil dreie seg om kryssermissiler og nå nylig aktualisert i Nagorno Karabach-konflikten: Rekende våpen (Loitering munitions). Styrte system kan oppfattes som de mest motstandsdyktige overfor mottiltak, da en mindre forutsigbar og lavere bane vil eksponere avfyriingsplattform mindre, og

vil ofte kreve mindre avanserte avfyriingsplattformer enn slutfasestyrt system. Styrt systemer tilbyr normalt også en overlegenhet i rekkevidde.

Begge system vil imidlertid inneholde kompromisser. Styrt system vil ofte måtte ofre hastighet for økt manøvrerbarhet, selve prosjektilet vil ofte være svært kostbare grunnet mer avanserte styringssystem, og med lavere hastighet kan systemene være mer sårbare overfor motstanderens luftvernssystemer i selve målengasjementet enn slutfasestyrt system. Særlig vil sistnevnte antatt gjøre seg gjeldende for rekende missiler.

Begrepsmessig kan skillet mellom raketter og missiler være noe forvirrende, generelt kan raketter beskrives som prosjektiler der framdriftsmiddelet kun bringer prosjektilet opp i fart, og som følger ballistisk bane. Noe ulogisk nyttes imidlertid betegnelsen «ballistiske missiler» for tyngre systemer med lengre rekkevidde, til tross for at øvrige egenskaper er lik som «raketter». Missilbegrepet nyttes ellers primært for systemer som kan styres i hele sin bane og har motor som sørger for å opprettholde framdrift gjennom hele banen (Musland, 2021, s. 15-16).

Langtrekkende artillerigranater

I praksis vil denne kategorien dreie seg om ammunisjon til Hærens nylig anskaffede K9 artilleriskyts, med rekkevidde og presisjon som overgår dagens ustyrte granater som kan nå ut til ca 40 km. Den mest kjente driftssatte ammunisjonstypen i denne kategorien er Raytheons Exalibur-granat, som har vært benyttet av USA i over 10 år. Imidlertid lover ikke denne granaten mer enn ca 50-60km rekkevidde fra 155mm/52cal.²⁹ artilleriskyts (Raytheon Missile & Defense, 2021).

I tillegg markedsfører Leonardo og Diehl sin Vulcano 155mm granat, med slutfasestyrt system som gir høy presisjon og rekkevidde ut mot 70-80 km, og vårt hjemlige Nammo hevder at de om få år kan kunne tilby prosjektiler med rekkevidde helt opp mot 150km (Diehl Defence, 2019; Korsvold & NAMMO, 2020; Leonardo Defence Systems, 2017).

²⁹ 155mm er innvendig diameter på de mest utbredte vestlige artilleriskyts. Rørlengde som har innvirkning på utgangshastighet og dermed skuddrekkevidde oppgis i kalibre. Eksempelvis er Hærens nye K9 haubits utstyrt med 155mm/52cal. rør. Rørlengde er da 155x52=8060mm.

En fordel med et slikt system er selvsagt at man allerede besitter plattformen, og anskaffelses- og opplæringsmessige kostnader vil være vesentlig lavere enn andre alternativer. Imidlertid vil slike granater kreve at det gjøres plass til framdriftsmiddel og styringssystem, som nødvendigvis går på bekostning av sprengstoff-fylling, og dermed innebære lavere effekt av hver granat (terminaleffekt), som igjen kan innebære at flere granater må nyttes mot et mål som kunne vært engasjert med betydelig færre enheter av et annet system.

Langtrekkende styrte granater vil selvsagt være svært gunstige i de lavintensitetsscenarioene man er kjent med fra Afghanistan og Irak, men det er mer usikkert hvor etterspurt slike våpen blir i en tid der fokus igjen dreies mot høyintensitet krigføring.

Rakettartilleri

Aktuelle system i denne kategorien dreier seg om flerrørs rakettssystemer, altså en avfyringsplattform som kan avfyre flere raketter, enten i rask rekkefølge mot et enkeltmål, eller en eller flere raketter av totalbeholdningen fordelt på flere enkeltmål.

Det mest utbredte flerrørs rakettssystemet i Vesten er MLRS, hvor selve plattformen utgjøres av det lett pansrede beltekjøretøyet M270 (Lockheed Martin, 2020a). Systemet ble utviklet på starten av 1980-tallet, og har siden blitt videreutviklet, blant annet med en lettere avfyringsplattform M142 High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS) (Lockheed Martin, 2020d) og ulike ammunisjonstyper. Mens M270 kan medbringe inntil 12 raketter, begrenses M142 til 6 raketter. Systemet kan også utstyres med det såkalte Army Tactical Attack Missile (ATACMS), med rekkevidde ut til 300km. Sistnevnte prosjektils størrelse medførte imidlertid at en M270 plattform bare kunne medbringe 2 raketter, mens M142 er begrenset til en rakett (Lockheed Martin, 2011).

M270 MLRS ble også anskaffet til Hæren på slutten av 1990-tallet, og hadde da en skuddvidde på ca 35km, som var ca 5 km lenger enn ytelsen på datidens rørtilleri.

Den store forskjellen ligger imidlertid i momentan ildkraft. Særlig Gulfkrigen i 1991 gjorde MLRS kjent. MLRS med bomblets-substridsdeler fikk tilnavnet «Steel Rain», da en M270 avfyringsplattform alene kunne levere over 7000 sub-stridsdeler (bomblets) i et målområde innenfor et minutt (Ismay,

2020). Til sammenligning trengtes ca 2 batajoner (36-48 skyts) med 155mm skyts for å levere samme effekt innenfor samme tidsrom.

I løpet av driftstiden i Norge ble imidlertid bare fjernleverte anti-stridsvognsmine-ammunisjon, samt øvingssystem anskaffet.

Etter at Norge plasserte MLRS på lager grunnet både økonomi og etter hvert også problematisk forhold til klasevåpenkonvensjonen (CCM, 2008), har imidlertid systemet blitt videreutviklet og oppgradert til det såkalte Guided MLRS (GMLRS). Som navnet tilsier kan prosjektilet presisjonsstyres. Klasevåpenkonvensjonen og operative behov førte til at stridshodet i GMLRS bare inneholder en sprengladning, mens rekkevidden ble økt til 70-80km. Pågående ammunisjonsutvikling har imidlertid allerede demonstrert utvidelse av rekkevidde ut mot 150km. Det foregår også utvikling av en erstatter for ATACMS, Precision Strike Missile (PrSM) med rekkevidde opp mot 500km, her er prosjektilene slankere enn ATACMS, slik at en M270-plattform kan medbringe 4 raketter, og M142 kan medføre 2 (Lockheed Martin, 2020b, 2020c).

At Forsvaret fortsatt har MLRS-plattformer på lager, til tross for at disse må gjennomgå en vesentlig oppgradering, vil antatt føre til at systemets potensial for LLPI må utredes, i det minste i et økonomisk perspektiv.

Det vil antatt også vurderes som fordelaktig at MLRS- og HIMARS-systemene er relativt utbredte i bruk hos allierte, herunder både våre viktigste allierte som USA og Storbritannia, i tillegg til et økende antall øvrige NATO-land, samt Finland.

Lignende systemer, eksempelvis koreanske Chunmoo. Chunmoo leveres av Hanwha Defense, den samme produsent som Norge nylig har kjøpt moderne rørtilleri av. Chunmoo systemet er relativt nyutviklet og innehar en bred egenutviklet ammunisjonsportefølje fra ustyrte 130mm raketter opp til kapasiteter tilsvarende ATACMS. I tillegg har Chunmo ammunisjonskompatibilitet med opprinnelig MLRS, men ikke med oppgradert GMLRS. (Army Recognition, 2021).

Ground-Launched Small Diameter Bomb (GLSDB)

GLSDB har i norsk kontekst blitt benyttet som et «representativt system» for å synliggjøre muligheter ved LLPI. Systemet baserer seg på en spleising av drivmotor fra tradisjonell MLRS, men med en

flybombe av typen Small Diameter Bomb (SDB) som stridshode. Systemet kan avfyres fra MLRS, eller kompatible plattformer som Chunmoo.

Etter å ha fått ballistisk «løft» av drivmotoren frigjøres selve bomben og følger deretter en glideflukt på lik linje med hva den ville ha gjort dersom den hadde blitt sluppet fra et fly (SAAB, 2019).

Systemet har fordeler ved at det kan utnytte allerede eksisterende drivmotorer, passer fysisk inn i eksisterende avfyringssystem, og selv om stridshodet ikke tilbyr vesentlig større effekt enn en GMLRS unitary round, og innehar lavere terminalhastighet, vil prosjektet ha vesentlig større manøvrerbarhet i slutfasen. Produsenten SAAB hevder i tillegg at systemet kan engasjere bevegelige mål ved bruk av laserstyrt utgave av SDB (SAAB, 2021).

Systemet kan være aktuelt i og med det i norsk kontekst tilbyr gjenbruk av deler av MLRS materiellporteføljen, samt at norsk industri er involvert i konseptet.

Kryssermissiler

Kryssermissiler er i essens et ubemannet luftfartøy utstyrt med nødvendig framdriftsmiddel, aerodynamiske egenskaper lignende fly for å oppnå løft, stridshode og styringssystem for flyvningen. I tillegg er ofte missilene utstyrt med sensor for bedre å identifisere målet i siste del av flukten. Framdriften kan være besørget av fast-brensel rakettmotor eller en mindre jetmotor (Musland, 2021, s. 15).

Det mest klassiske eksempel på kryssermissiler er Tomahawk Land Attack Missile (TLAM) som særlig ble kjent gjennom Gulfkrigen i 1991. TLAM er et tyngre subsonisk kryssermissil som avfyres fra overflate- og undervannsfartøy og nyttes mot stasjonære bakkemål og har en rekkevidde ca 1600km (1000 miles).

TLAM ble utviklet mot slutten av den kalde krigen, og opprinnelig ble det tatt fram versjoner med både konvensjonelt og atomstridshode. I dag finnes tre versjoner: C med konvensjonelt 1000lbs (454kg) enkeltstridshode; D som fører substridsdel og E som kan reprogrammeres mot nye mål underveis i bane. TLAM (U. S. Navy, 2021).

Selv om TLAM som system er relativt gammelt, foregår fortsatt utvikling. Missilet har blant annet nylig blitt nyttet mot mål i Syria, der missiler ikke synes å ha hatt store utfordringer med å omgå i alle fall eksportversjoner av russisk strategisk luftvern (Dalsjö, Berglund & Jonsson, 2019, s. 18).

Det relativt tilsvarende missilet «SCALP Naval» er i bruk av Frankrike, som også har benyttet slike missiler mot mål i Syria (Dalsjö et al., 2019, s. 82; Missile Defense Project, 2018).

Oppsigelsen av INF-avtalen mellom Russland og USA i 2019 har i tillegg ført til at både U. S. Army og USMC har startet arbeidet med å anskaffe bakke-avfyrt versjon av TLAM (Reif & Bugos, 2020).

Kongsberg Defense and Aerospace (KDA) hevder at deres Naval Strike Missile (NSM)/Joint Strike Missile (JSM)-missil innehar landmålskapasitet. Missilet er i utgangspunktet utviklet mot sjømål, og sammenlignet med TLAM har NSM vesentlig kortere rekkevidde, og mindre stridshode. Imidlertid er missilet testet mot landmål, og kystforsvarsmissilvarianten utviklet for Polen, viser at systemet kan tilpasses bakkeavfyringsplattformer (KDA, 2021).

Større og mer omfattende missilsystemer vurderes ikke, da slike systemer er lite tilgjengelige som «hyllevare», det ligger neppe innenfor hva en småstat som Norge er villig til å bruke økonomiske ressurser på, og Norge, og norske politikere, gitt fokus på internasjonal rustningskontroll vil med stor sannsynlighet ha store utfordringer med å bli assosiert med slike systemer.

Rekende våpen³⁰ (*Loitering Munitions*)

Rekende våpen er en kombinasjon av drone og våpen i ett, og omtales i media ofte som «selvmordsdroner», eller «kamikazedroner».

Denne kategorien våpen har blitt svært aktualisert gjennom konflikten i Nagorno-Karabach mellom Aserbadsjan og Armenia høsten 2020, men har i tillegg vært benyttet av spesielt Israel i en årrekke.

Det mest omtalte, og presumtivt mest modne systemet er det israelske Harpy/Harop.

Harop hevdes av produsenten å ha en rekkevidde på ca 200km, kunne operere i over 9 timer og er utstyrt med et stridshode på 16 kg (IAI, 2021).

³⁰ Rekende missiler / våpen er en oversettelse tatt frem av FFI under arbeid med å vurdere tidlige typer av «loitering munitions» på 2000-tallet (Mailutveksling med forskningsleder Halvor Ajer, FFI, april 2021).

Eksempler fra Nagorno-Karabakh og Syria tilsier at rekende våpen kan være effektive mot relativt moderne russiskprodusert luftvern både med kort- og lengre rekkevidde (Dalsjö et al., 2019, s. 81; Shaikh & Rumbaugh, 2020).

Selv om denne type våpen nå kan synes svært potent mot fiendtlig luftvern bør slike systemers prestasjoner analyseres videre. Aktuelle spørsmål er hvordan prestasjonene er overfor i miljø med mer avansert lagdelt luftvern, og omfattende elektronisk krigføring.

Konvensjoner/juridiske forhold som begrenser valg

I første rekke vil den såkalte klasevåpenkonvensjonen virke inn. Denne avtalen inngått i Dublin og Oslo i 2008 begrenser antallet substridsdeler til færre enn 10, og hver substridsdel må veie over 4 kg, være designet for å engasjere enkeltmål, og inneholde selvdestruksjons- og selvdeaktiveringsmekanismer (CCM, 2008).

Klasevåpenkonvensjonen omhandler ikke miner, og tatt i betraktning at Norge tidligere hadde anti-stridsvognsmineammunisjon til MLRS, må man være bevisst at substridsdelene i denne, AT-2 miner, har vært omdiskutert, og kan senke politisk appetitt for å anskaffe et slikt system igjen (Küchenmeister, The Omega Foundation, Doucet & Lloyd, 2001, s. 20).

5 Analyse og drøfting

5.1 Innledning

I praksis vil analysen i stor grad dreie seg om å tilføre LLPI til «ligninga» i Varangerscenariet, for å vurdere hvorvidt et slikt våpensystem kan føre til endringer i de nokså bleke utsiktene Ravndal i 2016 skisserte for norske styrker i Finnmark, i møte med et russisk strategisk overfall.

Strukturelt vil hoveddel av analysen være 3-delt:

Del 1 «konseptet LLPI» overordnet analyse.

Del 2 LLPI konkret i Varangerscenariets hendelsesforløp.

Del 3 Analyse av ulike systemers egnethet.

Forholdene i nordområdene generelt, og Finnmark spesielt, slik lagt til grunn i Varangerscenariet, vil i alle tre deler være definerende, men det vil altså være del 2 som spesifikt legger til LLPI som en faktor inn i Ravndals skisserte hendelsesforløp for et strategisk overfall på Øst-Finnmark.

Fokuset i analysen vil som i øvrige deler av oppgaven være på det taktiske og operasjonelle nivå. Den geografiske nærheten mellom Finnmark og deler av Russlands viktigste strategiske ressurser, vil nødvendigvis medføre at sikkerhetspolitisk og strategisk nivå må berøres noe for å klargjøre enkelte forutsetninger.

5.2 Konseptet LLPI, Overordnet analyse

En sentral forutsetning som må avgjøres innledningsvis er hvorvidt norske myndigheter er villig til å engasjere mål på russisk territorium.

Varangerscenariet legger til grunn at i forkant av et angrep over land vil man måtte forvente at sentrale strategiske, operasjonelle og endog taktiske mål engasjeres med kryssermissiler. Mot et slikt angrep vil Norge som suveren stat ha full rett til å svare proporsjonalt med våpenmakt, jamfør blant annet FN-paktens artikkel 51(FN, 1945).

Et tilsvar mot russiske operasjonelle og strategiske ressurser på Kola vil imidlertid medføre vesentlige utfordringer. For det første kan man anta at det vil bli krevende å framskaffe tilstrekkelige måldata.

Statiske sensorer som kan evne å fange opp missilangrep vil med stor sannsynlighet være blant de første norske mål som blir satt ut av spill, av nettopp kryssermissiler. Imidlertid kan slike sensorer bidra med situasjonsbilde og attribusjon, før de eventuelt blir eliminert.

Utgruppering av andre sensorer for å fange opp de første fysiske angrepene i et strategisk overfall vil også by på store utfordringer. Ravndal har vært inne på utfordringene med å plassere menneskelige sensorer inne på Kola, og tilsvarende vil norske luft- og sjøbårne sensorer møte store utfordringer overfor russiske nektelsessystemer (Ravndal, 2016, s. 81-82).

Direkte gjengjeldelse mot kryssermissiler vil i tillegg antatt ha små muligheter for å oppnå noen effekt. Egne sensorer kan muligens detektere avfyriingssted, men kryssermissilers egenskaper, med lang rekkevidde, lang flygetid, ikke-ballistisk bane, og ikke minst, mobile plattformer, tilsier at

avfyringsplattform har forlatt avfyringssted lenge før selve våpenet har rammet sitt mål, og det har dermed liten hensikt å eksponere egne systemer for å returnere ilden.

Selv om man skulle være i stand til å frambringe måldata, vil et framtidig nasjonalt LLPI-system antatt utgjøre en begrenset ressurs. Det er da usikkert, selv med svært potente systemer, både om man evner å trenge gjennom russiske nektelsesmidler, og hvorvidt totalt eget ildvolum er nok til å påvirke russiske operasjoner nevnevneverdig.

Ved å engasjere mål på russisk territorium står man i tillegg i fare for å gi russiske styrende myndigheter påskudd for å eskalere maktbruken langt ut over det Norge alene vil være i stand til å svare på. Selv om man skulle ha retten på sin side, betyr det altså ikke at det vil være formålstjenlig å engasjere mål inne på russisk territorium, i alle fall ikke på et tidlig stadium.

Umiddelbart før et angrep over land inntreffer vil imidlertid handlingsrommet antas å være noe annerledes. I forkant av et bakkeangrep kan man forvente forbekjempning fra russisk taktisk ildstøtte inn på norsk territorium. Slike systemer kan detekteres med eksempelvis artillerilokaliseringsskannere. Slike taktiske mål, selv inne på russisk territorium, kan muligens da være politisk akseptable å ramme. Egne radarsensorer vil imidlertid selv være svært utsatte. Egne radarer er, og vil selv med nært forestående nyanskaffelser, forbli taktiske system som må utgrupperes langt frem for å være effektive. I tillegg sender alle radarer ut signaler selv, og kan derfor selv detekteres elektronisk (Dalløkken, 2016; Dalsjö et al., 2019, s. 53).

På bakgrunn av overstående drøfting legges det i den videre analysen til grunn at norsk LLPI ikke vil bli benyttet mot mål inne på russisk territorium tidlig i en konfliktfase. Hovedsakelig for å forsøke å unngå en tidlig eskalering som Norge ikke vil være i stand til å håndtere, samt begrensede evner til å lokalisere relevante mål. Et potensielt unntak kan være taktiske system som engasjerer mål inne på norsk territorium, imidlertid kan det også i dette tilfelle forutsettes at evne til tidsriktig målfatning vil være svært begrenset.

I KuH har Hæren tilsynelatende adoptert amerikansk tankegodt fra MDO, og et nokså vesentlig premiss er at framskutte landstyrker (som norske styrker i Finnmark vil være både i et norsk og allianseperspektiv), må forvente å opptre på innsiden av en motstanders A2AD-nektelsesboble (Hæren, 2021a, s. 16). I amerikanske tanker om utviklingen av innsidestyrker, vil en av deres viktigste oppgaver være å underminere motstanderens evne til nektelse (U.S. Army, 2021, s. 6-7), i praksis, ved hjelp av blant annet LLPI-våpen evne å «slå hull/sprekker» i en motstanders A2AD-boble.

Dersom det i Norge fra politisk hold ikke tillates å engasjere mål på russisk territorium, i praksis deler av motstanderens nektelsessystem, vil imidlertid vesentlige deler av et mulig operasjonskonsept slik presentert i KuH begrenses kraftig.

Framføring av styrker fra Troms og en mulig hærkulturell utfordring

Manøverteori og manøvertilnærming, har i Forsvaret vært lagt som grunnprinsipp for militære operasjoner i 20-25 år (Forsvarets Overkommando, 2000, s. 11-12). Selv om manøverbegrepet i dag ikke lenger betraktes som universalmiddel i fellesoperasjoner, er tilnærmingen fortsatt sentral i utnyttelse av landstyrker (Forsvaret, 2019b, s. 103; Hæren, 2021a, s. 44). Imidlertid kan det se ut til at den tilnærming som opprinnelig framhevet offensivitet, tempo, evne til å slå til på uventede steder, og la fokus på å ramme fiendens kritiske kapabiliteter og ikke nødvendigvis hans fremste (kamp) enheter også har dreid noe.

I dag uttrykkes projeksjon av landmakt noe prinsipielt, og muligens mindre håndfast, ved at det hevdes at man skal ødelegge en motstander ved forflytning og manøver med styrker, og med balansert bruk av manøver, ild og beskyttelse skal man ta fra motstanderen viljen til å opprettholde sine målsetninger (Forsvaret, 2019b, s. 104).

Helt fra innføringen av manøvertilnærmingen har man imidlertid i Hæren implisitt lagt til grunn et premiss om at offensiv luftstøtte vil være tilgjengelig for operasjonene, og fra Gulfkrigen i 1991 til operasjonene i Afghanistan har landstyrker basert seg på at den virkelige tunge ildstøtten, herunder formende operasjoner, er det luftstyrkene som står for. Graden av avhengighet av luftstøtte illustreres ved at i NATO-alliansen står luftstøtte for 80% av tilgjengelig ildstøtte (Watling, 2019, s. 2)

På taktisk nivå har man hos vestlige landstyrker som følge av tiltroen til overlegen luftmakt innordnet seg med et forhold mellom manøverstyrker og taktisk støtte på jevnt over 3:1 (eksempelvis i en brigade: 3 manøverbataljoner og 1 artilleribataljon (og 1 en bataljon hver av øvrig taktisk støtte/alminnelig støtte)). Dette i relativ stor kontrast til sovjetisk og senere russisk tilnærming som opererer med forhold nærmere 1:1 (Eksempelvis inneholder en russisk brigade oftest 3 manøverbataljoner, og 2-3 artilleribataljoner) (Ravndal, 2016, s. 72).

Overvekt av manøverstyrker i struktur, ekskluderer nødvendigvis ikke at vurdering rundt bruk av øvrige troppearter, dersom et militært problem tilsier at slike styrker vil være de mest nyttige å

anvende. Imidlertid vil en vestlig struktur tilsi at man vil ha en overvekt av beslutningstakere som har sin tjenestebakgrunn fra manøveravdelinger og da også et tankesett preget av dette.

En skal imidlertid ikke overse manøverstyrkers betydning i kommunikasjon. I en fase før en konflikt vil utvilsomt manøverstyrker langt framme i Finnmark synliggjøre at Norge ikke vil oppgi terrenget uten kamp. Senere års øvelser på begrensede deployeringer til Finnmark har i så måte også understreket dette poenget (Persen & Ogre, 2019).

En skal på den annen side nødvendigvis ikke lese for mye ut av beredskapsøvelser med deployeringer til Finnmark i tidsrommet 2015-2019. Disse øvelsene ble gjennomført i en periode da det foruten ved Garnisonen i Sør-Varanger (GSV) ikke var stasjonert regulære hæravdelinger i Finnmark, og et vesentlig øvingsmoment var å vise at man kunne nå fram med noe, for å skape en reell konfliktsituasjon, et narrativ som er enkelt å skape med synlige manøverstyrker.

Spørsmålet forblir imidlertid hvilke avdelinger man prioriterer å sende først i en situasjon der en konflikt synes uunngåelig? Hva prioriteres i en situasjon der man må ta hensyn til at forbindelseslinjen mellom Troms og Finnmark raskt kan bli brutt i kortere eller lengre perioder, og dermed vil gi et begrenset tidsvindu for å framføre styrker til Finnmark?

Vil beslutningstakere i et slikt tilfelle, gitt overvekt av tjenestebakgrunn ha en preferanse for manøverstyrker, vil man framføre logistikkressurser for å gi styrkene i Finnmark økt utholdenhet i potensiell isolasjon, eller vil man prioritere en framdeployering av LLPI-kapasitet?

Gitt styrkeforhold, norsk styrkedisponering og tidsperspektiv lagt til grunn i Varangerscenariet bør man muligens reorganisere, og kanskje relære noen av de mer klassiske prinsippene i manøvertilnærmingen, herunder tankene omkring Divisjon 2000-konseptet.

Selv om også Divisjon 2000-konseptet lente seg tungt mot fellesoperativ ildstøtte, les: flystyrker, for å gjennomføre sine operasjoner, la dette konseptet også vekt på at landstyrkene måtte inneha robust organisk ildstøtte, først og fremst representert ved anskaffelsen av MLRS. Divisjon 2000-konseptet la også opp til å samle kontrollen over ildstøtten på divisjonsnivå, for å sikre best mulig utnyttelse, samt tettere koordinering av ildstøtten med robust sensordekning for at særlig de formende operasjoner kunne påvirke motstanderen, og danne et best mulig utgangspunkt for at manøverstyrkene til sist kunne gjennomføre avgjørende operasjoner.

Ravndal konkluderer i sitt Varangerscenario at manøverstyrker fra Troms, gitt lange marsjvei ikke vil rekke fram til stridsområdet før kampen i realiteten er avgjort (Ravndal, 2016, s. 84). Selv om man

tidsmessig skulle nå fram, vil numerisk underlegne norske manøverstyrker da møte en motstander etter en vesentlig lenger forflytning enn hva motstanderen har foretatt. Å prioritere å først framføre manøverstyrker fra Troms kan derfor synes lite formålstjenelig.

Framføres derimot et LLPI-system først, vil man kunne starte bekjempning av inntrengeren etter en betydelig kortere forflytning. Avhengig av system som i framtiden velges har man, med noen alternativer, mulighet til å starte bekjempning allerede fra området Alta, eller Lakselv, altså en forflytning langs vei 200-400km kortere enn hva manøverstyrker må tilbakelegge for å kunne levere våpeneffekt.

LLPI permanent basert i Finnmark

LLPI som permanent del av FLF må også vurderes. En slik utplassering vil, sett i forhold til å måtte framføre styrker fra Troms, gi åpenbare fordeler ved å kunne utøve hurtig respons, gitt scenariets premiss om varslingsstid helt ned mot 24 timer, og inneha større fleksibilitet i forhold til rekkevidde.

Konkrete ambisjoner om hærstyrkene i Finnmark kan framstå som noe tvetydige. Tilførsel av et jegerkompani til GSV, og den mekaniserte bataljonsstrukturen i Porsanger (Porsanger Bataljon (PObn)) er tydelig nok, men hvorvidt fellesressurser, med unntak av luftvern, skal plasseres permanent, eller tilføres ved behov er ikke uttrykt like enhetlig om man sammenligner prop 2 S (2017-2018) og prop 14 S (2020-2021) (Forsvarsdepartementet, 2017, s. 16; 2020, s. 100).

En norsk stasjonering av LLPI i operasjonsområdet vil med de fleste systemalternativer gi norske styrker i Finnmark hurtig respons fra et system som overgår kapasitetene til taktiske støttesystem stasjonert på Kola i dag. Dette vil antatt avstedkomme to mulige mottiltak fra Russland: 1 ved behov framdeployere tunge taktiske ildstøttesystemer, med ytelser noenlunde tilsvarende LLPI, så som BM 30 Smerch³¹, og eller erstatteren 9A52-4 Tornado; 2. stasjonere slike system permanent på Kola. Framdeployering av systemer, vil for norsk og alliert etterretning nødvendigvis kunne virke som en indikator på et mulig strategisk overfall, og for russiske styrker risikere å forspille et overraskelsesmoment. Hurtig framdeployerte russiske ildstøtteavdelinger vil antatt også støte på noen praktiske utfordringer. Rent teknisk kan man anta at et Smerch/Tornado-system raskt kunne være tilgjengelig for ildstøtte, men øvrig integrasjon med fast-stasjonerte enheter, herunder tilslutning til

³¹ Flerrørs rakettartilleri med 300mm raketter. Skuddvidde ut til 90km (Grau & Bartles, 2017, s. 237).

K2, vil kreve noe tid. Alt i alt vil en russisk framdeployering av tunge systemer for taktisk ildstøtte antatt utøke mulighetene på norsk side til å oppnå en tidligere varslingstid.

Dersom Smerch/Tornado permanent overføres til Nordflåten vil på den ene siden varslingstiden overfor et bakkeangrep reduseres. På den annen side vil dette strekke russiske ressurser mer enn i dag. Russiske landstyrker har videreført en svært ildstøttetung struktur, og innehar en materiellarv helt tilbake til sovjettiden i reserve. Rene materiellsett av tungt rakettartilleri vil Russland antatt ikke ha store problemer med på plassere ut på Kola, imidlertid må eventuell oppgradering, driftssetting og bemanningsgrad prioriteres. Skulle Russland ønske å inneha paritet innen slike kapabiliteter vil nødvendigvis økonomiske og bemanningsmessig belastning øke. Separat i nordområdene vil selvsagt ikke Russland ha utfordring med å parere norsk opprusting. Imidlertid foregår arbeid med anskaffelse av LLPI-kapasiteter i flere av Russlands tilgrensende områder.

Det alliansefrie Finland besitter allerede MLRS-systemet med rekkevidde opp mot 80km, og vil om få år også anskaffe ammunisjon med rekkevidde til ca 150km. I 2021 etablerer U.S. Army sin første ekspedisjonære MDTF i Europa, en kapabilitet som i løpet av få år kan inneha rekkevidder på opptil 500km, og flere slike MDTFs er under planlegging. I tillegg har Polen besluttet å anskaffe HIMARS, og Romania allerede mottatt sine første HIMARS-systemer, altså nokså tilsvarende kapabilitet som Finland besitter.

Russland har i de senere år demonstrert stor strategisk mobilitet på sine styrker innenriks. Imidlertid vil de antatt i løpet av få år få større og større utfordringer med å prioritere, da de vil fronte taktiske systemer med tilsvarende, om ikke overlegne ytelser som sine egne systemer, stadig flere steder langs sine yttergrenser. Dette vil utfordre og tøyne ressursene ved eventuelle ønsker om utgruppering av tilsvarende systemer i fredstid, samt selvsagt by på utfordringer dersom en større konfrontasjon med NATO skulle oppstå (Adamowski, 2019; Army Technology, 2018; Defense Security Cooperation Agency, 2021; Jones, 2021; U.S. Army, 2021, s. 25).

Implikasjoner av LLPI på det operasjonelle nivå

I det konkrete hendelsesforløpet i Varangerscenariet vies ikke det operasjonelle nivået stor plass. Dette har selvsagt med at Ravndal gjennom sitt scenario trekker et sett slutninger som tilsier at norske landstyrker har marginal evne til å bidra i en fellesoperasjon, og det operasjonelle nivå har få, om

noen, virkemidler å støtte landstyrkene med. Innføringen av LLPI har imidlertid et potensiale for å endre dette bildet.

En begrensning mot å skyte inn på russisk territorium vil ved første øyekast tilsi at LLPI reduseres til et taktisk system, fram til mål med operasjonell betydning eventuelt flyttes inn på norsk territorium. Om en fysisk konflikt oppstår vil imidlertid LLPI kunne ramme flere målkategorier, som i utgangspunktet kan defineres som taktiske, men hvis ødeleggelse/reduksjon vil innebære merverdi for operasjonelt nivå.

LLPI vil også kunne bidra i bekjemping av komplekse mål som krever fellesoperativ innsats fra flere enn en effektor. LLPI kan eksempelvis bidra ved å mette (satudere) et luftvernssystem slik at andre våpensystemer når gjennom og rammer primærmålet.

Bekjemping av fiendtlig luftvern

Selv om Norge skulle avgrense seg fra å engasjere russiske strategiske nektelsessystemer inne på Kola, kan LLPI fremdeles benyttes mot taktisk luftvern som følger manøverenheter.

Nedholdelse og ødeleggelse av fiendens taktiske luftvern, vil naturligvis ikke fjerne trusselen fra russisk luftnektelse totalt, men ved reduksjon av slike systemer, vil det skapes mulighet for at norske og allierte luftstridskrefter kan bevege seg inn over operasjonsområdet, særlig i lavere høyder, der tunge strategiske systemer vil ha utfordringer med å holde oversikt. Jamfør slutninger i «Bursting the Bubble», vil russisk strategisk luftvern, uten understøttelse av lettere og mer mobile taktiske systemer, ha utfordringer mot lavtflygende mål, og neppe ha større rekkevidde enn ca 250km, dersom vestlige fly beveger seg over ca 3500moh/11400ft amsl³² (Dalsjö et al., 2019, s. 16-17 og 27-32).

Volumbekjempning av manøverstyrker

Fra det bildet Ravndal har skapt av en situasjon der russiske styrker kan bevege seg inn på norsk territorium nærmest uhindret, vil LLPI kunne endre situasjonen. Evne til volumild for å bryte opp større taktiske formasjoner, eller opphopning av styrker ved sperringer kan få operasjonelle følger. Varangerscenariet legger til grunn at Russland har innrettet seg mot kampanjer der de raskt oppnår

³² Forfatters omtrentlige omregning, moh=meter over havet, ft amsl= feet above mean sea level.

sine målsetninger, og med fotfeste på «nytt» territorie kan de stille sine motstandere overfor «fait accompli». Skulle imidlertid stramme tidsplaner bli vesentlig forrykket, kan Russland bli tvunget til å gjennomføre nye operasjonelle, og endog strategiske vurderinger.

LLPI påvirker Russland til å eksponere egne ressurser

I Gulfkrigen i 1991 ble de allierte styrkene tvunget til å allokere betydelige luftressurser for å finne irakiske SCUD-systemer som ved sitt engasjement av Israel var en potensiell trussel mot hele samholdet i alliansen. (Gormley, 2001, s. 9). Til tross for at dette var snakk om svært store kjøretøy, i et relativt åpent ørkenlandskap, pågikk denne innsatsen i 6 uker (Atkinson, 1993, s. 102).

Selv om sensorteknologi har blitt betydelig bedre i løpet av 30 år, også hos russiske luftstridskrefter, vil mobile plattformer som ikke beveger seg i større konsentrasjoner fortsatt være utfordrende å finne. Dersom Russland tvinges til å sette inn luftstyrker for å finne norske LLPI-enheter vil de samtidig eksponere flyene for både norsk luftvern og endog norske luftenheter som i tilfelle av at russisk taktisk luftvern har blitt redusert av LLPI, kan operere lenger øst enn tidligere forutsatt.

Evne til domeneoverskridende ild

Dersom Bastionforsvaret aktiveres vil Sjøforsvarets overflatefartøyer antatt få svært begrenset bevegelsesfrihet i havområdene nord av Finnmark, og måtte begrense seg til å operere i kystområdene, fortrinnsvis vest av Nordkapp der øyer skjærer bevegelser.

Systemer primært innrettet mot landmål vil i utgangspunktet ikke være særlig godt egnet mot bevegelige mål til sjøs. Imidlertid nyttes landbaserte sjømålsmissiler i kystforsvarskonsepter i flere land allerede. Sverige har hatt, og gjeninnfører nå, missilbaserte kystartillerikonsepter. Av nyere art må selvsagt Polens landbaserte NSM-konsept, samt Russlands kystmissilbrigader nevnes. En tilpassing av missiler man allerede innehar i andre roller behøver heller ikke å kreve stor tilpassing for å fungere fra landjorda. Eksempelvis tilpasset Argentina i utgangspunktet skipsbaserte missiler, over til kystforsvarsrolle i løpet av noen få uker under Falklandskrigen i 1982 (Dalsjö et al., 2019, s. 32-36; KDA, 2018; Ridderstolpe, 2016; West, 1997, s. 197-204).

I tillegg drives det allerede testing av PrSM mot overflatefartøy i USA, i rammen av Multi-domain/All domain konseptene (Freedberg, 2020).

I Varangerscenariet beskrives en antakelse om at russiske sjøstridskrefter vil bevege seg parallelt med landstyrker i et strategisk overfall, imidlertid gitt målsetningen om å etablere nektelse helt fram mot Greenland-Iceland-United Kingdom (GIUK)-gapet, må antatt også overflatefartøy bevege seg betydelig lenger vest en «Tanalinjen». Mot dagens norske kapabiliteter kan russiske sjøstridskrefter med sine kapabiliteter både opprettholde god «stand-off» til kystlinjen, der NSM/JSM virkelig kan utgjøre en trussel, og samtidig drive nektelse i luftrom over Finnmark basert på tunge luftvernssystemer om bord.

Dersom de russiske overflatestyrkene også må forholde seg til norske landbaserte missiler, kanskje med utvidet rekkevidde, kan Nordflåten tvinges til å øke avstanden til kysten. Missiler/raketter avfyrt fra land, særlig dersom de innehar høyhastighetsegenskaper, vil redusere varslings tid betraktelig i forhold til dagens norske sjømålsmissiler fra sjø- og luft-plattformer. I tillegg kan det for en motstander være mer utfordrende å holde kontroll på hvor landbasert plattformer opererer, kontra sjø- og luftplattformer. Å trekke seg lenger unna kysten vil imidlertid både redusere russisk evne til nektelse i luftrommet over norsk landterritorium, samt potensielt også redusere kontroll over sjøområdet nærmest kysten, ikke minst under overflaten.

Alliert påvirkning

USA har tonet en ambisjon om å opprette en egen MDTF med fokus på Arktis. Dette ligger foreløpig noe fram i tid, men antatt ikke utenfor det tidsperspektiv som Norge tenker anskaffelse av LLPI innenfor, snarere muligens før (U.S. Army, 2021, s. 25).

Hvorvidt en «Arktisk MDTF» baseres i Europa, eller i Nordamerikansk Arktis vil selvsagt påvirke responstiden og realisme i støtte til Norge. Om man forutsetter at en slik styrke baseres i Nord-Europa vil det muligens påvirke strategiske vurderinger hos en motstander. I norsk perspektiv vil det imidlertid ikke endre forutsetninger, med mindre responstiden for hele eller deler av en slik styrke kan være på plass og operativ er innenfor 24-48 timer. Responstid på en, to, tre uker vil ikke endre det taktiske og operasjonelle bildet i Varangerscenariet. Om en MDTF er på plass innenfor et slikt tidsperspektiv, vil styrken mer arte seg som forparti til en større «utsidestyrke».

5.3 LLPI konkret i Varangerscenariets hendelsesforløp

Det påfølgende vil forsøke å ytterligere konkretisere hvordan hendelsesforløpet skissert i Varangerscenariet kan arte seg, dersom man legger til en framtidig LLPI-kapasitet hos norske styrker.

Russiske operasjoner

De russiske operasjonene skissert i Varangerscenariet er del av en større fellesoperasjon, med strategiske målsetninger, og man kan ikke regne med at Russland vil forlate sine overordnede målsetninger.

En må anta at Russland vil legge et særlig fokus på å eliminere en norsk LLPI-kapasitet før et bakkeangrep iverksettes, da LLPI presumtvt er den eneste norske kapabiliteten som i noe grad kan true russiske operasjoner tidlig i en konflikt.

Imidlertid konkluderer både Ravndal og det svenske «Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)s rapport «Bursting the Bubble» at russisk modus operandi tilsier at Russland først og fremst vil søke å nå sine operasjonelle mål raskt (Dalsjö et al., 2019, s. 23; Ravndal, 2016, s. 69). En kan derfor anta at Russland uansett vil iverksette bakkeoperasjonen, selv om de ikke skulle lykkes å eliminere LLPI i forkant.

Før et angrep/formende operasjoner

En norsk LLPI-kapasitet vil antatt stå høyt på prioritetslisten til russisk operasjonell metodisk målbekjempning (targeting). Som del av dette må man forvente fordekte operasjoner som spionasje, rekognosering og mulig også sabotasje på utstyr, støttestruktur og sivil infrastruktur for å hindre effektiviteten av LLPI.

Dersom norske styrker besitter kapabiliteter som lokalt overgår russiske, kan man forvente en framdeployering av tilsvarende kapabiliteter på russisk side, dersom så ikke er gjennomført permanent tidligere.

En kan heller ikke utelukke bruk av skjerming og villedning i oppmarsjområder på russisk territorium, men samtidig må en anta at slik aktivitet vil trekke oppmerksomhet, og muligens ikke utnyttes for heller å opprettholde overraskelsesmomentet.

En må også forvente bruk av elektroniske motmidler for å forhindre, eller vanskeliggjøre effektiv informasjonsflyt og ledelse, herunder overføring av måldata fra sensorer til LLPI-plattformer.

Dersom Norge velger å begrense utplassering av LLPI til baser i Troms/ikke er på øvingsrotasjon i Finnmark, kan man anta at Russland vil legge ytterligere fokus på å bryte veiforbindelsen mellom Troms og Finnmark.

Umiddelbart før et angrep inn på norsk territorium finner sted, må man forvente kryssermissilangrep mot fast infrastruktur knyttet til LLPI, samt utløsning av mål langs aksene mellom Troms og Finnmark, for å forhindre norsk styrketilvekst i Finnmark. Dersom LLPI er utplassert i Finnmark må man forvente høyere risikovilje, med luftangrep med bemannede, eller ubemannede plattformer, eventuelt også direkte operasjoner (direct action (DA)) fra spesialstyrker, eller raid utført av luftlandestyrker.

Bakkeangrep/avgjørende operasjoner

Dersom Russland ikke har detektert og eliminert norske LLPI-resurser i denne fasen, må man forvente en ytterligere økt risikovilje med luftplattformer og/eller spesial- eller luftlandestyrker langt fram for å detektere og ta ut LLPI-kapasitet.

Fra manøverstyrkene som entrer norsk territorium over land eller ved landsetting, må man forvente en økt bruk av skjerming og villedning, både ved bruk av kamuflasje, røyktepper og elektroniske tiltak.

I tilknytning til manøverstyrkene kan man, i tillegg til skjermingstiltak, forvente en aktiv kontraoppklaring mot norske sensorer. Imidlertid vil slik ressursbruk antas å bli avvendt mot det å opprettholde tempo i framrykning. Våpenlokaliseringsradarer kan nyttes langt frem blant de taktiske styrkene for å detektere LLPI. En må anta at prosedyrer for spredning i møte med kommunikasjonsødeleggelser er innøvd.

Endepunktet slik estimert i Varangerscenariet kan selvsagt nås ved hjelp av luftmobile eller luftlandestyrker. Deler av russisk marineinfanteri er trent i luftlande/luftmobile operasjoner, så kapabiliteten hos manøverstyrkene antas å være tilgjengelig på Kola. Imidlertid inneholder styrkene på Kola få organiske transporthelikoptre, så slik støtte må eventuelt tilføres (Grau & Bartles, 2017, s. 362; Ravndal, 2016, s. 63 og 77). Dersom luftlandestyrker allerede er benyttet en gang for å besette Høybuktnoen, kortbaneflyplasser og landgangssteder på Varangerhalvøya, vil det imidlertid kreve tid å reorganisere styrkene for ny innsetting. Sentralt kontrollerte luftlandestyrker (VDV) kan selvsagt også tilføres for å opprettholde tempo.

Norske operasjoner

Før konflikt / formende operasjoner

I en situasjon som er i ferd med å tilspisse seg kan man forvente økt beredskap, herunder øving på rask spredning ut fra fast infrastruktur. Det vil også være naturlig å øke uforutsigbarhet på øvingsmønster og særlig lokalisering av LLPI-enheter. Dersom hele eller deler av systemet ikke allerede er fast utstasjonert i Finnmark, vil det øves på økt tilstedeværelse, herunder øving på alternative forflytningsveier mellom Troms og Finnmark. Forhåndslagring av materiell og ammunisjon i Finnmark kan være aktuelt.

Opprettholdelse av kommando og kontroll og robuste sambandsforbindelser for faktisk å kunne utnytte et LLPI-system i konflikt, må vies spesiell oppmerksomhet i alle faser.

Prinsipper omkring organisering av en norsk LLPI-avdeling ligger fremdeles et stykke fram i tid, og vil selvsagt påvirkes av hvilke/hvilket system som velges. Imidlertid kan man forutsette at norsk organisering vil følge trendene i øvrige deler av Forsvaret, så det vil med stor sannsynlighet etterstrebes en slank personellorganisasjon. En slik organisasjon vil nødvendigvis ha svakheter i forhold til å forsvare seg selv mot andre bakkestyrker. Grunnet trussel fra anslag fra spesialstyrker, eller raid fra luftlandestyrker, kan det således være aktuelt å dedikere nærforsvarsstyrker til LLPI.

Dess nærmere et angrep synes, vil trussel mot fast infrastruktur fra kryssermissiler, medføre behov for rask forflytning til feltmessige spredningsområder, det kan til og med være aktuelt å forlegge hoveddelen av norske landstyrker nærmest permanent i feltmessige baser.

Det vil antatt også vurderes å framdeployere LLPI for økt rekkevidde og handlefrihet, dog balansert mot risiko for anslag fra spesialstyrker/angrep av lette bakkestyrker. Slik utgruppering vil samtidig måtte etterstrebe å holde systemet innenfor luftverndekning.

Når bakkeangrep inntreffer / avgjørende operasjoner

I en innledende fase av angrep vil nødvendigvis ikke tradisjonelt høyt prioriterte mål hverken på operasjonelt eller taktisk nivå materialisere seg inne på norsk territorium. Typiske områder for større ansamlinger av taktiske/sub-taktiske styrker vil allikevel utgjøre viktige målkategorier. Ødeleggelse av infrastruktur som egne bakkestyrker eventuelt ikke skulle ha tid til å ødelegge vil også være en aktuell målkategori.

Dersom man ved hjelp av LLPI kan ramme opphopninger av fiendtlig styrker foran kommunikasjonsødelegelser langs hovedaksen mellom riksgrense og Tana, samt landgangsområder langs Varangerfjorden vil dette kunne vesentlig forrykke motstanderens tidsplan. Dersom man eksempelvis evner å ramme landgangsfartøyene i første bølge av en landsetting over Varangerfjorden, vil man ha kunne utsette, eller endog midlertidig stoppe en av to potensielle angrepsakser mot Tana.

Hvor mye tid man kan «kjøpe seg» er uvisst. Et vellykket ildoppdrag mot en landgangsoperasjon over Varangerfjorden, har potensiale for å vesentlig redusere motstanderens evne til å sette inn tyngre styrker. Til sammenligning medførte den argentinske bombingene av RFA Sir Galahad og RFA Sir Tristram i Bluff Cove under Falklandskrigen i 1982, at det britiske sluttangrepet mot Port Stanley ble utsatt i omtrent to døgn (Bolia, 2004).

Dersom man imidlertid ikke evner å ramme en slik landsetting, vil det å forsøke å sinke en russisk styrke på vei mot Tanalinjen langs E-75, antatt bli betydelig mer utfordrende enn å sinke langs E-6 sør for Varangerfjorden. E-75 er til tider smal, men terrenget langs veien er betydelig mindre kanaliserende enn langs E-6³³.

I angrep over land vil normalt russiske avdelinger på stridsteknisk og taktisk nivå være organisert i en første og andre echelon der første echelon står for hovedangrep og andre echelon skal utnytte suksess. Ildkraft snarere enn personell konsentreres for å opprettholde framdrift (Grau & Bartles, 2017, s. 46-47). En slik taktikk kan fungere i lende som favoriserer større mekaniserte styrker, men vil nødvendigvis ikke fungere like godt mot lette styrker i kanaliserende lende i Øst-Finnmark. Lendet langs E105 og E6 tilbyr åpenbart ikke en enkelt flaskehals slik som en landsetting, men aksene har få muligheter for omgåelse, og gir rom for flere påfølgende sperringer. Man kan ikke forvente at motstanderen igjen og igjen tar oppstilling foran sperringer og tar imot indirekte ild fra LLPI, men han må hver gang eksponere gjennombrytningsressurser, hvor hvert enkelttap kan bidra til å senke hans tempo.

LLPI vil også kunne være et fleksibelt verktøy for å kontre avgrensede luftlandeoperasjoner.

³³ Konklusjonen er basert på kartstudie, samt forfatters egen «rekognoseringsferie» langs veiaksene i 2014.

I alle tilfeller vil man imidlertid være avhengig sensorer som er i stand til å levere nøyaktige og tidsriktige måldata, samt at de lettere styrkene som vil opptre som dekningsstyrker for sperringer innehar noe egen evne til å ytterligere bekjempe motstanderen etter angrep med LLPI.

En må samtidig være bevisst at et norsk LLPI-system vil være utsatt for en betydelig kontrabeskytingstrussel. Systemet må antatt operere spredt, og flytte ofte for å sikre egen overlevelse. Et slikt operasjonsmønster vil nødvendigvis redusere tilgjengeligheten på ildstøtten, særlig mot større områdemål.

I det lange løp vil man måtte forutsette at vekten av russiske styrker vil evne å presse seg fram, men de vil tape tid i hvert møte med sperringer. Dersom styrkene også taper mobilitetsfremmende materiell, vil tempoet falle ytterligere. I tillegg vil økt bruk av ildkraft til blant annet skjerming, samt stridsteknisk manøvrering øke forbruk av både ammunisjon og drivstoff, som nødvendigvis øker belastningen på logistikken.

Kanskje vil LLPI i kombinasjon med effekter fra de lette styrkene i Øst-Finnmark utsette russiske styrkers ankomst til Tanalinjen med 1-2 døgn. Det er fremdeles en lang vei fra de estimerte 30-60 døgn før substansiell alliert landmilitær støtte kan forventes å være tilstede (Ravndal, 2016, s. 91).

Imidlertid kan 1-2 døgns forsinkelse endre mye i det lokale taktiske bildet.

En slik forsinkelse av russisk framrykning, kan føre til at norske styrker av en hvis substans, kan nå fram til Tanalinjen før russiske styrker når fram. Dette vil da føre til at russiske styrker ikke får den samme roen til å forberede defensive stillinger for å konsolidere sine ervervelser. Eventuelle russiske tap av taktiske luftvernressurser vil i tillegg øke muligheten for at norsk og alliert luftstøtte kan operere lenger øst, og gjøre russiske styrker langs Tanalinjen ytterligere sårbare.

Lokale taktiske begivenheter vil i tillegg henge nøye sammen med operasjonelle og endog strategiske begivenheter.

I en storkonflikt med NATO må russisk politisk ledelse prioritere mellom flere frontavsnitt. Fremgang eller motgang i eksempelvis Baltikum kan påvirke hvorvidt målsetninger i Øst-Finnmark må reduseres, eller om man kan avsette styrker for å øke innsatsen.

LLPIs potensiale for domeneoverskridende effekt vil samtidig i den nasjonale fellesoperasjonen i Finnmark påvirke hvor nært kysten russiske sjøstridskrefter med tunge luftvernssystemer tar sjansen på

å gå. Trekket disse lenger ut i havet, vil effekten nødvendigvis spille tilbake på taktisk nivå, som følge av at egen offensiv luftstøtte kan oppnå større bevegelsesfrihet over land.

5.4 LLPI – mulige alternativer, og deres egnethet

Langtrekkende artillerigranater

Som redegjort i kapittel 4 har dagens 155mm rørartilleri med 52-kalibers rør rekkevidde til ca 40km med ustyrte granater, i tillegg finnes Excalibur punktmålsammunisjon som lover 50-60km rekkevidde. I løpet av få år vil etter alt å dømme alternativer på ca 80- og 150km være tilgjengelig (Diehl Defence, 2019; Korsvold & NAMMO, 2020; Leonardo Defence Systems, 2017).

Rekkeviddemessig vil det si at rørartilleri om få år kan tilsvare deler av ammunisjonsporteføljen blant raketartilleri. Dersom man tilfører rørartilleriet økt rekkevidde vil dette i tillegg gi kost-nytte effekter innen logistikk, vedlikehold, utdanning og drift, i og med man baserer seg på en plattform som man allerede har.

Imidlertid vil langtrekkende 155mm kapasitet enten legge beslag på tilgjengelighet av artilleriplattformer for annen taktisk og stridsteknisk bruk, eller at man må anskaffe flere plattformer for å dekke flere oppgaver.

Terminaleffekten av en 155mm granat vil sammenlignet med de fleste andre alternativer være relativt begrenset. For å oppnå en tilsvarende effekt i målet som blant annet raketartilleri må nødvendigvis flere granater nyttes. Legger en til at langtrekkende presisjonsgranater vil få en høy stykkpris da de neppe blir etterspurt i store kvanta, så står man i fare for at et ildoppdrag utført med slike granater kan bli kostnadmessig dyrere enn ved å benytte andre alternativer.

Rekkevidden tilsier også at i overskuelig framtid må 155mm plattformer eksponeres uforholdsmessig langt frem for å kunne ha innvirkning på striden i en tidlig fase. For å kunne påvirke striden fra riksgrensen, vil slike systemer måtte bevege seg fra Porsanger mot Tana, og antatt løpe en høyere risiko enn manøverstyrker gitt at russisk metodisk målbekjempning vil prioritere engasjement av norske ildstøtteressurser før manøverstyrker.

Mobilt rørartilleris domeneoverskridende effekt kan ikke avskrives totalt, da slike alternativer blant annet var i drift i Sverige gjennom den kalde krigen (Museum för rörligt kustartilleri, 2011). Imidlertid vil lav terminaleffekt pr skudd, begrenset rekkevidde, samt behov for å dedikere egne skyts også for denne oppgaven, antatt gjøre et slikt system mindre aktuell, sammenlignet med andre alternativer.

Rakettartilleri

Ulike typer rakettartilleri innehar betydelig momentan ildkraft selv fra få plattformer. Utstyrt med langtrekkende ammunisjon, slik som ATACMS med sine 300km, vil man i tillegg allerede i dag være i stand til å respondere på en grensekrenkelse relativt umiddelbart, selv med avfygingsplattformer plassert sentralt i Finnmark (Army Recognition, 2021; Lockheed Martin, 2011). De lengsttrekkende ammunisjonsalternativene er imidlertid primært beregnet på høyverdige punktmål, så et engasjement av områdemål i overstående eksempel er antatt mindre hensiktsmessig.

Som nevnt har Forsvaret tidligere hatt rakettartilleri i drift mellom 1997 og 2005, i form av MLRS-systemet. En kan muligens fortsatt høste av noe «systemhukommelse», men på brukernivå vil en utdanning måtte gjøres «fra nytt». MLRS-plattformene er imidlertid fortsatt lagret så gitt vilje til hurtig oppgradering, har man mulighet for relativt raskt å ta fram en interimsløsning for LLPI, som kunne bygget erfaring og kompetanse for et framtidig nytt system.

Modernisert MLRS (GMLRS) har i dag en begrenset ammunisjonsportefølje, da mye av utviklingen har vært rettet mot de ekspedisjonære operasjonene Vesten har vært involvert i de siste 20 år. Tidligere og bredere ammunisjonsutvalg har i stor grad blitt avhendet grunnet kombinasjon av lav rekkevidde, utløp av levetid, samt utfordringer med å møte krav i nyere internasjonalt avtaleverk, som anti-klasevåpenkonvensjonen (CCM, 2008; Küchenmeister et al., 2001; Lockheed Martin, 2020b).

Dreiningen tilbake mot fokus på høyintensitetsoperasjoner siden 2014 har imidlertid medført ny utvikling, og volumammunisjon med rekkevidde opp mot 150 km er allerede demonstrert, og en erstatter for ATACMS forventes å inneha 500km rekkevidde. For ammunisjonen med lengst rekkevidde arbeides det også med «dual-use» -funktjonalitet, slik at denne også kan engasjere overflatefartøy i bevegelse (Freedberg, 2020; Lockheed Martin, 2020b, 2020c).

GLSDB er en ammunisjonstype tatt frem delvis på bakgrunn av norsk interesse for mulig gjenbruk av deler av tidligere anskaffet ammunisjon. Sammenlignet med mer konvensjonell rakettartilleriammunisjon tilbyr ikke GLSDB vesentlig forskjellig effekt i et mål. Imidlertid tilbyr

systemet en større fleksibilitet i angrepsvinkel og retning i terminalfasen av (i enden av) et engasjement. Manøveregenskapene i slutten av et engasjement går imidlertid på bekostning av hastighet. GLSDB har vært med på å sette LLPI-kapasitet på agendaen nasjonalt, og vil selvsagt være interessant som følge av mulig delproduksjon i Norge, billig initialanskaffelse og kompatibilitet med MLRS avfyringsenhet. Systemet i kombinasjon med laserstyrte utgave av SDB vil i følge produsenten i tillegg kunne engasjere mål i bevegelse (SAAB, 2019, 2021).

Rakettartilleri tilbyr allerede i dag en ammunisjonsportefølje egnet for volumild mot områdemål, samt mer langtrekkende ammunisjon mot mer høyverdige mål. I tillegg er altså utviklingen i gang for å utvide rekkevidde og virkning mot ulike målkategorier, herunder også muligheter for å ramme overflatemål til sjøs, og således også gi systemet evne til å støtte i andre domener enn landstriden.

En konkret fordel med MLRS- og HIMARS-systemene er utbredelse. Norske lagrede plattformer krever nok vesentlige investeringer for igjen å gjøres operative, men systemene er i bruk av USA og 8-9 europeiske nasjoner³⁴, som kan innebære muligheter for interoperabilitet, utgiftsdeling ved videreutvikling og forsyningssikkerhet på ammunisjon, for å nevne noe.

Kryssermissiler

Landbaserte kryssermissiler mot landmål vil nødvendigvis ha nasjonal forsvarsindustriell interesse, først og fremst knyttet til mulighet for videreutvikling av NSM/JSM. Kongsberg Defence & Aerospace (KDA) hevder at deres NSM-missil allerede i dag kan innrettes mot landmål, og det er allerede utviklet en bakkeavfyrt sjømålsvariant for Polen. Missilene hevdes også å ha høy overlevelse overfor mottiltak (KDA, 2021).

En videreutvikling av NSM/JSM vil selvsagt være interessant, og gitt teknologiske modenhet vil det i første rekke være snakk om å øke rekkevidde, og tilpasse stridshode mot landmål. I og med at NSM i utgangspunktet er et sjømålsmissil kan man også se for seg muligheten for kombinert last på avfyringsplattformer, slik at systemet kan ivareta både landmålskapasitet og tilby støtte i sjødomenet fra samme plattform.

³⁴ M270 MLRS: Finland, Frankrike, Hellas, Italia, Tyrkia, Tyskland og Storbritannia. M142 HIMARS: Romania og snart Polen (Wikipedia, 2021a, 2021b).

Utfordringen med kryssermissiler vil være at slike våpen er best egnet mot høyverdige punktmål. For enkelte operasjonelle mål vil antatt kryssermissiler være svært egnet, men et LLPI-system kun basert på kryssermissiler, vil antatt være lite kosteffektivt mot taktiske mål i rammen av Varangerscenariet. Som supplement til andre systemer vil imidlertid kryssermissiler kunne være meget egnet både mot land- og sjømål.

Rekende våpen (Loitering munitions)

Rekende våpen har særlig blitt aktualisert gjennom bruken i konflikten i Nagorno-Karabakh høsten 2020, men våpentypen har vært i bruk i en årrekke, spesielt av Israel.

Våpentypen kan være aktuell for et LLPI-system. Slike system tilbyr både rekkevidde og presisjon som tilsynelatende ikke står tilbake for andre alternativer. I tillegg har slike våpen en sær-egenskap ved at de kan operere over lang tid, og dermed både angripe på uventet tid og sted, samt tillate grundig verifisering av mål før engasjement. Konkrete eksempler på effektivitet overfor et vidt spekter av målkategorier fra strategiske- og taktiske luftvernsystemer til stridsvogner gjør selvsagt også våpentypen svært interessant i rammen av Varangerscenariet (Dalsjö et al., 2019, s. 81; Shaikh & Rumbaugh, 2020).

Selv om rekende våpen framstår som potente, så er eksempler på bruk foreløpig hentet fra forholdsvis avgrensede konflikter. Droner er i utgangspunktet svært sårbare overfor luftvern, og det bør vurderes grundig hvordan slike systemer kan fungere stilt overfor avanserte lagdelte luftvern og/eller avansert elektronisk krigføring.

Gitt droners generelle aktualitet i de senere år nedlegges det i tillegg vesentlig innsats i utvikling av ulike mottiltak.

5.5 Oppsummering

Forsvarets struktur og utrustning i dag tilsier at i et tilfelle av et strategisk overfall mot Finnmark har man svært få midler for tilsvar. Sjø- og luftplattformer har, eller er planlagt utrustet med noen presisjonsvåpen som kan påvirke en motstander tidlig, men man kan samtidig anta at Russlands nektelsessystemer vil skape store utfordringer for slike plattformers evne til å bevege seg langt nok øst til at slike våpen kan virke effektivt.

Landstyrkene i Finnmark innehar i dag ikke organisk artilleri til å påvirke en motstander med indirekte ild, og selv med tilførsel av ytterligere landstyrker fra øvrige deler av landet, vil kapasiteten fortsatt være begrenset.

Distansene fra Hærens baseområder, sammenlignet med oppmarsjområdene for russiske landstyrker tilsier i tillegg at motstanderen relativt enkelt kan nå sine operasjonelle mål i Øst-Finnmark på under 24 timer, og uten vesentlig påvirkning fra norske styrker.

Dersom russiske styrker besetter Tanalinjen tidlig, vil norske manøverstyrker som tilføres fra øvrige deler av landet ha få, om noen muligheter til å ta området tilbake på egenhånd, og man kan måtte akseptere et fait accompli.

Dersom Hæren tilføres et LLPI-system med rekkevidde til å påvirke russiske styrker fra de krysser den norsk-russiske grensen, kan man anta at eventuelle russiske planer for et strategisk overfall på Øst-Finnmark må revideres. I tilfelle av en fysisk konflikt kan tiden det tar russiske styrker å nå fram til sitt operasjonelle mål muligens forlenges med så mye som 24-48 timer. Ved et slikt tidstap vil russiske styrker heller ikke få samme ro til å etablere defensive stillinger langs Tanalinjen som tidligere antatt. Et LLPI-system i Hæren, basert i Finnmark kan tidlig påvirke russisk taktisk ildstøtte og luftvern inne på norsk territorium, og dermed også senke russisk vilje til å flytte landbasert strategisk luftvern vestover. Samtidig kan LLPI i Finnmark potensielt påvirke russiske sjøstridskrefters bevegelsesfrihet langs kysten av Finnmark. Endret bevegelsesfrihet for både russisk sjø- og landbasert strategisk luftvern vil nødvendigvis redusere deres evne til luftromsnektelse over Finnmark. Dersom russiske styrker helt eller delvis hindres i å utvide evnen til luftromsnektelse mot vest, vil dette utfordre deres antatte opprinnelige operasjonelle målsetningene om økt stand-off for det strategiske basekomplekset på Kolahalvøya.

LLPI kan på taktisk nivå tilføre en evne til indirekte ildstøtte tidlig i en konflikt. I tillegg vil LLPI løfte Hærens betydning for operasjonelt nivå, da Hæren vil kunne gå fra i hovedsak å være en mottaker av fellesoperativ ildstøtte, til selv å bidra med våpenvirkning inn i fellesoperasjoner, både for å alene løse deler av det operasjonelle nivåets utfordringer, og/eller bidra til koordinert fellesoperativ innsats mot de mest komplekse målkategoriene.

Imidlertid vil ikke LLPI alene bli Forsvarets «silver bullet» som kan løse ethvert militært problem. Uansett omfang av anskaffelse vil LLPI sammenlignet med motstanderens kapasiteter bli begrensede. Motstanderens antatte fokus på norsk LLPI vil tilsi høy kontrabeskytingstrussel og tvinge systemet til

å operere spredt og være hyppig i bevegelse. Dette kan begrense evnen til kraftsamling av ild, eksempelvis for å bryte opp et større bakkeangrep.

LLPI kan bli et system som kan levere momentan og overveldende ildstøtte til stridstekniske trefninger i landdomenet. Det kan bli et system som kan engasjere operasjonelle mål, og således avlaste Sjø- og Luftforsvaret. Imidlertid vil ikke LLPI alene sørge for at Forsvaret oppnår en utholdenhet i 30-60 døgn til substansiel alliert landmilitær støtte kan være på plass.

Kort sagt vil ikke LLPI alene stå for avskrekking overfor Russland.

LLPI-kapasitet som tilføres Forsvaret har derimot potensiale til å endre noen forutsetninger både på taktisk og operasjonelt nivå. Endringer som sammen med andre kapabilitetshevninger i Forsvaret, og i NATO-alliansen som helhet, kan føre til at Russland på overordnet nivå må foreta nye vurderinger, og ideelt konkluderer med at nye militære eventyr inn i naboland vil påføre større kostnader enn vinning.

Hva LLPI kan oppnå vil selvsagt også være avhengig av hvilke system, eller systemer som velges. Det vil antatt bli svært utfordrende å finne et system som kan løse alle oppgaver. Drøftingen av LLPI i Varangerscenariet viser at det både vil være behov for tunge systemer som kan levere høy presisjon, eksempelvis for å ramme fartøy. På den annen side vil det neppe vær kosteffektivt å nytte samme tunge system for å engasjere en luftvernradar, selv om et slikt mål også kan ha operasjonell betydning. Samtidig vil det være behov for systemer som kan bryte opp mekaniserte enheter spredt ut over et større område. I tillegg vil det være behov for punktmålsammunisjon med kraft og presisjon nok til å sette viktige enkeltkapasiteter ut av spill, som eksempelvis en pansret brolegger, eller en gjennombrytningspanservogn. Ideelt sett burde man anskaffe flere systemer som totalt sett kunne komplementere hverandre, men økonomiske begrensninger vil antatt kreve at man må inngå noen kompromisser når man kommer til anskaffelsesfasen.

6 Konklusjon

Min problemstilling stilte spørsmål om et LLPI-system bare vil tilføre Hæren økt rekkevidde, eller om det også vil gi Forsvaret økt evne til fellesoperasjoner.

Gjennom studien av LLPI satt inn i en konkret, om enn syntetisk case, så er det åpenbart at Hæren, uansett anskaffet system vil oppnå evne til å engasjere mål på lengre hold. Hæren kan bevege seg fra

nokså bleke utsikter til bare å bli skjøvet til side ved et eventuelt landverts angrep inn i Øst-Finnmark, til å by på substansiell motstand som kan forrykke en tidsplan i et eventuelt angrep, og sammen med andre virkemidler i Forsvaret ideelt sett kan få den potensielle motstanderen til å revurdere et angrep ut fra et kost-nytte perspektiv.

Med LLPI kan Forsvaret tilføres økt fellesoperativ evne gjennom tre perspektiv. For det første vil Hæren inneha evne til selv å håndtere flere operasjonelle mål på landjorda, noe som totalt sett vil gi større handlefrihet, da ressurser fra sjø- og luft kan frigjøres til andre oppgaver.

Samtidig kan Hæren bidra mot komplekse mål, som muligens krever betydelig innsats for å oppnå suksess. Dette vil være mål der angrep med en plattformtype alene neppe vil oppnå suksess. Hæren kan altså bidra med å «saturere», eller overvelde en motstanders beskyttelsessystemer. Særlig motstanderens luftnektelsessystemer vil være gjenstand for slike engasjement.

Til sist kan LLPI bidra operasjonelt som en «force in being», altså at eksistensen av LLPI begrenser motstanderens handlefrihet. Dersom LLPI kan begrense russisk vilje til å flytte sitt strategiske luftvern vestover inn på norsk territorium, og samtidig innehar domeneoverskridende evne, slik at russiske sjøstridskrefter ikke ønsker å bevege seg for nær kysten, og derigjennom får svekket evne til å dominere luftrommet over land med sine luftvernssystemer, vil handlefriheten til egen luftstøtte, både nasjonal, og etter hvert fra alliansen utvides.

Skal imidlertid et LLPI-system i Hæren kunne bidra i fellesoperasjoner vil det ikke bare kreve tilførsel av materiell i form av våpenplattformer og kommando- og kontrollsystemer for å binde sammen plattformer med sensorer og beslutningstakere både på taktisk og operasjonelt nivå. Særlig internt i Hæren vil det kreve en omstilling av tankesett, fra å være vandt til å være en netto mottaker av fellesoperativ ildstøtte, til faktisk å være bevisst at man kan bidra med våpenvirkning inn i fellesoperasjoner selv også.

I taktisk kontekst kan LLPI tilføre Hæren og landstyrker i Finnmark et verktøy som kan forrykke en russisk tidslinjal. Tankesettet innøvd gjennom 25 år med manøvertenkning, ispedd 15-20 år med internasjonale operasjoner, der manøverstyrker har stått i sentrum kan muligens revurderes.

Varangerscenariet er ingen fasit, men kan indikere at med tilførsel av LLPI i tillegg til allerede tilført moderne rørtilleri bør utnyttelse av ildstøtteressurser vektlegges tyngre. Manøverstyrker vil selvsagt ha en rolle i å møte et russisk framstøt dersom dette går lenger enn til Tanalinjen. Skulle et slikt

framstøt skje, må imidlertid kombinasjonen av sensorer og ildstøtte utnyttes helt fra grensekrenkelsen er et faktum, for å bedre manøverstyrkenes forutsetninger for å stå imot. Tankesettet er på ingen måte nytt, i den tidlige innretning til manøverorientert tilnærming i Divisjon 2000 konseptet tilnærmet man seg operasjoner på en noenlunde lik måte, om enn med litt andre definisjoner av hva som var lang rekkevidde.

Det er selvsagt vanskelig å konkludere med konkrete resultat av at Norge tilfører LLPI til Hæren før man konkretiserer hvilket, eller hvilke system man vil anskaffe og i hvilket omfang, både hva angår antall ildenheter, og ammunisjonsmengde. I tillegg vil basering selvsagt spille inn, og med et slikt våpensystem vil politisk-strategiske hensyn måtte tas. Taktiske og operasjonelle hensyn vil mest sannsynlig foretrekke at et slikt system blir basert fast i Finnmark, men hvordan vil en slik utgruppering påvirke forholdet til Russland? Vil det avskrekke, eller vil det øke apetitten på et forkjøpsangrep?

LLPI vil uansett ikke bli et universalmiddel som løser ethvert militært problem, snarere et supplement og nok et verktøy som i kombinasjon med øvrige deler av Forsvarets, og nasjonens totale virkemidler kan stille en potensiell motstander med intensjon om væpnet strategisk overfall, overfor flere utfordringer enn det som er tilfellet i dag.

6.1 Forslag til videre forskning

Oppgaven tar for seg LLPI i et høyintensitetsscenario i hovedsakelig nasjonal kontekst, og basert på Forsvarets innarbeidede operasjonskonsepter. Det kan imidlertid være formålstjenelig å vurdere utnyttelse av LLPI i andre rammer og bruksområder, dersom teknologi i framtiden åpner for dette.

I nasjonal kontekst kunne det være aktuelt og studere nærmere LLPIs eventuelle rolle for å støtte operasjoner i bakre områder, og/eller HVs territorielle oppdrag.

Fortsatt i nasjonal kontekst vil jeg anta det fortsatt er stort rom for å ytterligere fordypninger i LLPIs eventuelle sikkerhetspolitiske påvirkning

I rammen av allianse kan det være aktuelt å studere en eventuell rolle for norsk LLPI i internasjonale operasjoner.

I rammen av teknologiutvikling kan en studie av framtidig potensiale for flere av de våpensystem som er redegjort for være av interesse. Eksempelvis eventuell utvikling av ikke-dødelige våpen, så som projektiler/våpen utviklet for elektronisk krigføring.

Våpenteknologi har alltid vært et kappløp, og studie av hvilke evnetuelle mottiltak vår dimensjonerende motstander vil treffe, i en tid da NATO-alliansen ser ut til å utvide sitt arsenal av LLPI kan også være verdt videre studier.

Forkortelser

A2/AD	Anti Access / Area Denial
ATACMS	Army Tactical Missile System
Brig N	Brigade Nord
C4IS	Command, control, communications, computers and information systems.
COPD	Comprehensive Operations Planning Directive
EBO	Effects Based Operations / effektbaserte operasjoner
FDLO	Forsvarets doktrine for landoperasjoner
FFI	Forsvarets forskningsinstitutt
FFOD	Forsvarets fellesoperative doktrine
FLF	Finnmark Landforsvar
FOH	Forsvarets operative hovedkvarter
FOI	Totalförsvarets forskningsinstitut (Sveriges FFI)
GIUK-gapet	Havsområdet mellom Grønland, Island og Storbritannia
GLSDB	Ground Launched Small Diameter Bomb
GSV	Garnisonen i Sør-Varanger
HIMARS	High Mobility Artillery Rocket System
HV	Heimevernet
HV TOS	Heimevernets territorielt operasjonssenter
JFSE	Joint Fire Support Element
JSM	Joint Strike Missile
K2IS	Kommando-, kontroll- informasjons-, og sambandssystemer

KuH	Konsept for utvikling av Hæren
LLPI	Landbasert langtrekkende presisjonsild
LTP	Langtidsplan for forsvaret/forsvarssektoren
MDO	Multi-Domain Operations
MDTF	Multi-Domain Task Force
MLRS	Multiple Launch Rocket System
NbF	Nettverksbasert forsvar (eng: NCW)
NCW	Network Centric Operations
NLS	Nasjonalt Landoperasjonssenter
NSM	Naval Strike Missile
PMESII	Political-, Military-, Economic-, Social-, Infrastructure- and Information systems
PObn	Porsanger bataljon
PrSM	Precision Strike Missile
RMA	Revolution in Military Affairs
TLAM	Tomahawk Land Attack Missile
USMC	United States Marine Corps

Litteraturliste

- Adamowski, J. (2019). Poland to Sign \$414 Million Deal for Rocket Launchers. *Defence News*. Hentet fra www.defensenews.com
- Adamsky, D. P. (2008). American strategic culture and US revolution in military affairs. Hentet fra https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/bitstream/handle/11250/99371/DSS_1-2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Army Recognition. (2021). South-Korean Chunmoo K239 MLRS rockets/missile launcher to enter in service with UAE. Hentet fra <https://www.armyrecognition.com>
- Army Technology. (2018). Finnish Army tests GMLRS AW ammunition for long-range effects. Hentet fra <https://www.army-techology.com>
- Askheim, S., Dalfest, T. & Thorsnæs, G. (2021). Finnmark - tidligere fylke. Hentet fra [https://snl.no/Finnmark - tidligere fylke](https://snl.no/Finnmark_-_tidligere_fylke)
- Askvik, Ø. (2015). *Utvikling av langtrevkende konvensjonelle presisjonsvåpen: konsekvenser for Norges evne til avskrekking og forsvar mot angrep*.
- Atkinson, R. (1993). *Crusade: the untold story of the Persian Gulf war* Houghton Mifflin Harcourt.
- Batschelet, A. W. (2002). *Effects-based operations: A new Operational Model?* JSTOR.
- Beck, T. (2020). Finnmark landforsvar - norsk terskel i nord. Hentet fra <https://www.nordnorskdebatt.no/>
- Bogen, O. & Håkenstad, M. (2015). *Balansegang: Forsvarets omstilling etter den kalde krigen* Dreyers forl.
- Bolia, R. S. (2004). The BluffCove Disaster. *Military Review*.
- Boltenkov, D. (2014). Russian nuclear submarine fleet. *Moscow Defense Brief*, 6, 18-22.
- Boulègue, M. (2019). Russia's military posture in the arctic. *Chatham House, The Royal Institute for International Affairs*. Hentet fra www.chathamhouse.org/
- Busch, T. (2016). *Akademisk skriving for bachelor-og masterstudenter* (3. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- CCM. (2008). Convention on Cluster Munitions Hentet fra <https://www.clusterconvention.org/>
- Clark, C. (2020). Gen. Hyten On The New American Way of War: All-Domain Operations. *Breaking Defense*. Hentet fra <https://breakingdefense.com>
- Connolly, R. & Boulègue, M. (2018). *Russia's New State Armament Programme* Royal Institute of International Affairs.
- Dalløkken, P. E. (2016). Da Arthur kom, turte ikke fienden lenger skyte med artilleri. Hentet fra <https://www.tu.no>
- Dalsjö, R., Berglund, C. & Jonsson, M. (2019). Bursting the Bubble? Russian A2/AD in the Baltic Sea Region: Capabilities, Countermeasures, and Implications.
- Defense Security Cooperation Agency. (2021). Finland - Extended Range Multiple Launch Rocket System. I. <http://www.dsca.mil>: Department of Defense. Hentet fra <https://www.dsca.mil>

-
- Diehl Defence. (2019, 2019-10-22). Vulcano Precision Guided Munition - Qualification, Ready for Fielding. I D. Defence (Red.). www.diehl.com: Diehl Defence. Hentet fra www.diehl.com
- Dullum, O. (2010). *The rocket artillery reference book* (8246418297). Kjeller: Norwegian Defence Research Establishment (FFI). Hentet fra <https://www.ffi.no>
- Fjellestad, A. (2019). Testet Norges nye ubåtjeger. Hentet fra www.forsvaret.no
- Flight International. (2016). *World Air Forces 2016*. I. London: Reed Business Information Ltd.
- FN. (1945). FN-pakten Hentet fra <https://www.fn.no>
- Forsvaret. (2004). *Forsvarets doktrine for landoperasjoner*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2007). *Forsvarets fellesoperative doktrine 2007*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2014). *Forsvarets fellesoperative doktrine 2014*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2015a). *Et forsvar i endring - FMR2015*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2015b). *Fokus 2015*. Oslo: Etterretningstjenesten. Hentet fra <https://forsvaret.no>
- Forsvaret. (2017). *Kraftinvestering under vann*. Hentet fra www.forsvaret.no
- Forsvaret. (2019a). *Et styrket forsvar: Forsvarssjefens fagmilitære råd 2019*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2019b). *Forsvarets fellesoperative doktrine 2019*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvaret. (2020). *Fokus 2020*. Oslo: Etterretningstjenesten. Hentet fra <https://forsvaret.no>
- Forsvaret. (2021). *Fokus 2021*. Oslo: Etterretningstjenesten. Hentet fra <https://forsvaret.no>
- Forsvarets Overkommando. (2000). *Forsvarets fellesoperative doktrine*
- Del A*. Oslo: A/S Gutenbergs Eftf.
- Forsvarsdepartementet. (2016). *Kampkraft og bærekraft: Langtidsplan for Forsvarssektoren (Prop 151 S (2015-2016))*. Oslo: Forsvarsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-151-s-20152016/id2504884/?ch=1>
- Forsvarsdepartementet. (2017). *Prop. 2S – Viderutvikling av Hæren og Heimevernet – Landmaktsproposisjon*. Oslo: Det kongelige Forsvarsdepartementet.
- Forsvarsdepartementet. (2020). *Vilje til beredskap - evne til forsvar Langtidsplan for Forsvarssektoren (Prop 14S (2020-2021))*. Oslo: Forsvarsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/81506a8900cc4f16bf805b936e3bb041/no/pdfs/prp202020210014000dddpdfs.pdf>
- Freedberg, S. J. j. (2020). Army Tests PrSM Seeker to Hunt Ships & SAMs. *Breaking Defense*. Hentet fra <https://breakingdefense.com>
- Fridheim, H. (2016). NbF-nå!: hvordan får vi et nettverksbasert forsvar? Hentet fra <https://ffi-publikasjoner.archive.knowledgearc.net/bitstream/handle/20.500.12242/1226/15-02404.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fylkesmannen i Finnmark. (2013). *FylkesROS for Finnmark*. Vadsø: Fylkesmannen i Finnmark. Hentet fra <https://www.sintef.no/globalassets/project/nexus/fylkesros-finnmark-2014-2017.pdf>
- Ganesh, J. (2019). US Shift to Asia is More Than a Short-Term Pivot. *Financial Times*. Hentet fra <https://www.ft.com/content/1f3dab26-346c-11e9-bd3a-8b2a211d90d5>
- Gjeseth, G. (2007). *Hæren i omveltning: 1990-2005* Vigmostad Bjørke.
- Gormley, D. (2001). *Dealing with the Threat of Cruise Missiles* (bd. 339). London: The International Institute for Strategic Studies.

-
- Grau, L. W. & Bartles, C. K. (2017). *The Russian way of war. I: Foreign Military Studies Office (FMSO)*.
- Harris, C. & Kagan, F. W. (2018). *Russia's Military Posture: Ground Forces Order of Battle*. Hentet fra https://www.criticalthreats.org/wp-content/uploads/2018/03/Russian-Ground-Forces-OOB_ISW-CTP-1.pdf
- Heier, T. (2019). *Et farligere Norge?* (1. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Hobson, R. (2008). *RMA og transformation: en historisk-kritisk analyse av to sentrale begreper i nyere vestlig forsvarspolitik*.
- Hæren. (2021a). *Konsept for utvikling av Hæren, Morgendagens Hær*. Heggelia: Forsvaret.
- Hæren. (2021b). *Stabshåndbok for Hæren - Plan- og beslutningsprosessen*. Rena: Sjef Hærens Våpenskole.
- Hærstaben, Breidlid, O., Oppegaard, T. H. & Torblå, P. (1990). *Hæren etter annen verdenskrig 1945-1990* (3. opplag, 1992. utg.). Oslo: Fabritius Forlag.
- IAI. (2021). *HAROP Loitering Munition System*. Hentet fra <https://www.iai.co.il>
- Ismay, J. (2020). *A Myth That Won't Die About a Gulf War Weapon, and Why It Matters*. *The New York Times Magazine*. Hentet fra <https://www.nytimes.com/>
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*
- Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*
3. utgave. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Jane's. (2016, 2016-04-08). *Russian Navy. I*. <https://janes.ihs.com/>: Jane's Defence. Hentet fra <https://janes.ihs.com/>
- Jane's. (2020). *Kirov (Orlan) class (Project 1144.1/1144.2)*. Hentet fra <https://janes.com>
- Jones, C. (2021). *Romania Receives First U.S.-Made Rocket Launchers*. *Defence Blog*. Hentet fra <https://defence-blog.com>
- KDA. (2018). *Naval Strike Missile (NSMTM) Coastal Defence System (CDS)* [Electronic Brochure]. www.kongsberg.com: Kongsberg Defence & Aerospace AS.
- KDA. (2021). *NSM-JSM Missiles*
- Precision Strike against Sea & Land Targets* [Electronic Brochure]. www.kongsberg.com: Kongsberg Defence & Aerospace AS.
- Keck, Z. (2014). *Russia Threatens Nuclear Strikes over Crimea*. *The Diplomat*, 11. Hentet fra <https://thediplomat.com/>
- Kommunal- & moderniseringsdepartementet, o. (2019). *Nye fylker*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/regionreform/regionreform/nye-fylker/id2548426/>
- Korsvold, T. & NAMMO. (2020). *Reaching Farther - Hitting Harder*. *Story*. Hentet fra <https://www.nammo.com>
- Krepinevich, A. F. (1994). *Cavalry to computer: The pattern of military revolutions*. *The National Interest*, (37), 30-42.
- Küchenmeister, T., The Omega Foundation, Doucet, I. & Lloyd, R. (2001). *Alternative anti-personnel mines*

The next generations. Landmine Action

German Initiative to Ban Landmines. Hentet fra

https://web.archive.org/web/20090218150406/http://www.landmine.de/fix/english_report.pdf

Lavrov, A. (2014). Northern Joint Strategic Command of the Russian Armed Forces. *Moscow Defense Brief* (6), 44, 26-28.

Leonardo Defence Systems. (2017). *155mm Ballistic Extended Range (BER) and Guided Long Range (GLR)* [Fact Sheet]. La Spezia: Leonardo S.p.a.

Lockheed Martin. (2011). *ATACMSTM*

Long-Range Precision Tactical Missile System [Electronic Brochure].

www.lockheedmartin.com: Lockheed Martin Corporation.

Lockheed Martin. (2020a). Fast Facts Multiple Launch Rocket System M270. I.

www.lockheedmartin.com: Lockheed Martin Corporation. Hentet fra <https://www.lockheedmartin.com/>

Lockheed Martin. (2020b). *Fast Facts*

Guided Multiple Launch Rocket System

Extended-Range Guided Multiple Launch Rocket System [Electronic Brochure].

www.lockheedmartin.com: Lockheed Martin Corporation.

Lockheed Martin. (2020c). *Fast Facts*

Precision Strike Missile (PrSM) [Electronic Brochure]. www.lockheedmartin.com: Lockheed Martin Corporation.

Lockheed Martin. (2020d). High Mobility Artillery Rocket System. I.

www.lockheedmartin.com: Lockheed Martin Corporation. Hentet fra <https://www.lockheedmartin.com/>

Lundstein, M. (2002). *Artilleriregiment nr. 2: fra kastemaskiner til raketter: feltartilleriets utvikling gjennom mer enn 350 år;(1644-2002)*. Haslemoen: Artilleriregiment.

Mattis, J. N. (2008). *USJFCOM commander's guidance for effects-based operations*. ARMY WAR COLL CARLISLE BARRACKS PA.

McDermott, R. (2021). Russia's Northern Fleet Upgraded to Military District Status. *Eurasia Daily Monitor*, 18(3). Hentet fra <https://jamestown.org/program/russias-northern-fleet-upgraded-to-military-district-status/>

Medietilsynet. (2021). Stopp-tenk-sjekk. Hentet fra <https://www.medietilsynet.no>

Missile Defense Project. (2018). APACHE AP/ SCALP EG/ Storm Shadow/ SCALP Naval/ Black Shaheen. *Missile Threat, CSIS Missile Defense Project* Hentet fra <https://missilethreat.csis.org>

Morgan, F. E. (2012). *Dancing with the Bear: Managing Escalation in a Conflict with Russia* Security Studies Center (IFRI).

Museum för rörligt kustartilleri. (2011). 12cm kan m/1980. Hentet fra <http://www.ka2.se>

Musland, L. (2021). *A2/AD and the missile threat*

- *systems, countermeasures and models* (FFI-rapport). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt. Hentet fra <https://ffi.no>

-
- NATO. (2013). *Allied command operations comprehensive operations planning directive (COPD)*. Belgium: Supreme Headquarters Allied Powers Europe.
- NATO. (2015). *NATO STANDARD AArtyP-5*
- NATO FIRE SUPPORT DOCTRINE,*
- Edition B Version 1*
- November 2015. NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO).
- NATO. (2020). *Bi-SC Capability Codes and Capability Statements*. SHAPE, Belgia
Norfolk, Virginia, USA: Supreme Allied Commander, Europe
- Supreme Allied Commander, Transformation.
- Nilsen, T. (2020). No more smoke on the water from Russia's aircraft carrier. Hentet fra <https://thebarentsobserver.com/>
- NTB. (2021). Wilnor kjøper marinebasen Olavsvern. Hentet fra <https://forsvaretsforum.no/basepolitikk-sjo-okonomi/wilnor-kjoper-marinebasen-olavsvern/176528>
- Persen, K. & Ogre, M. (2019). Soldater ble sendt til Finnmark midt på natten da alarmen gikk. Hentet fra <https://www.tv2.no>
- Pettersen, T. (2012). Motorized Infantry Brigade to Northern Fleet. *Barents Observer*, 26. Hentet fra <http://barentsobserver.com>
- Pettersen, T. (2014). More Naval Infantry to the Northern Fleet. *Barents Observer*. Hentet fra <http://barentsobserver.com/>
- Pettersen, T. (2015). Shoygu to visit Arctic Brigade in Alakurtti. *Barents Observer*. Hentet fra <http://barentsobserver.com/>
- Pettersen, T. (2016). Northern Fleet gets own air force, air defense forces. *Barents Observer*. Hentet fra <http://thebarentsobserver.com/>
- Raska, M. (2020). The sixth RMA wave: Disruption in Military Affairs? *Journal of strategic studies*, 1-24.
- Ravndal, Ø. (2016). *Øket russisk operativ evne: Implikasjoner for Norges evne til å avverge eller motstå et væpnet angrep* Forsvarets høyskole.
- Raytheon Missile & Defense. (2021). Exalibur Projectile. Hentet fra <https://www.raytheonmissileanddefense.com>
- Reif, K. & Bugos, S. (2020). U.S. Aims to Add INF-Range Missiles. *Arms Control Today*. Hentet fra <https://www.armscontrol.org>
- Ridderstolpe, E. (2016). Forsvaret återanvänder gammalt robotsystem - testas runt Gotland. Hentet fra <https://sverigesradio.se>
- Scales, B. (2019). The Future of U.S. Military Doctrine Will Be Decided by Technology. *The National Interest*. Hentet fra <https://nationalinterest.org/feature/future-us-military-doctrine-will-be-decided-technology-81306>
- Shaikh, S. & Rumbaugh, W. (2020). The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense. *Critical Questions*. Hentet fra <https://www.csis.org>

-
- Skjelland, E., Glærum, S., Beadle, A. W., Endregard, M., Guttelvik, M. S., Hennem, A. C., ... Olsen, K. E. (2019). Hvordan styrke forsvaret av Norge?-Et innspill til ny langtidsplan (2021–2024).
- Smith, G. J. (2019). Multi-Domain Operations: Everyone’s Doing It, Just Not Together. *Over The Horizon (OTH) Journal*, 4. Hentet fra <https://othjournal.com/2019/06/24/multi-domain-operations-everyones-doing-it-just-not-together/>
- Sputnik. (2015). Russia Creating Air Force, Air Defense Forces for Northern Fleet. *Military & Intelligence*. Hentet fra <https://sputniknews.com>
- Sputnik. (2016). Modernization Time: Russian Northern Fleet to Receive More S-400 Systems. *Military & Intelligence*. Hentet fra <https://sputniknews.com>
- Stanghelle, H. (2020). Det verste for Forsvaret er løfter uten penger. *Aftenposten*. Hentet fra https://www.aftenposten.no/meninger/kommentar/i/qALV3m/det-verste-for-forsvaret-er-loeften-uten-penger?utm_source=kopierlink&utm_content=deleknapp&utm_campaign=bunn
- Statens Kartverk. (2021, 2021). I. <https://www.norgeskart.no>: Statens Kartverk. Hentet fra <https://www.norgeskart.no>
- Sæveraas, T. E. & Henriksen, K. (2007). Et militært universalmiddel? Amerikansk "Maneuver Warfare" og norsk doktrineutvikling.
- SAAB. (2019, 22. March 2019). Flexible, precise and reliable – the versatile long range solution that has it all. I. www.saab.com: SAAB. Hentet fra <https://www.saab.com/newsroom/stories/2019/march/flexible-precise-and-reliable--the-versatile-long-range-solution-that-has-it-all>
- SAAB. (2021). Ground-Launched long range fires capability. Hentet fra <https://www.saab.com>
- Tamnes, R., Bundt, K. H., Grytting, T., Hoel, A. H., Matlary, J. H., Toje, A. & Wilhelmsen, J. (2015). Et felles løft. *Ekspertgruppen for forsvaret av Norge*.
- Thorsen, T. (2020, 2020-02-13). Arbeidskrav Landoperativ fordypning
- Hva er multi-domain operations, hvordan kan det eventuelt anvendes i norsk kontekst, og hvilke utfordringer ligger i konseptet? [Paper]. Forsvarets Høyskole.
- Tørrisplass, O. M. (2017). *Deterrence and Crisis Stability: F-35 and Joint Strike Missile’s effect on Norwegian security policy towards Russia* Forsvarets høgskole.
- U. S. Navy. (2021). Tomahawk Cruise Missile. Hentet fra <https://www.navy.mil>
- U.S. Army. (2017). *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century 2025-2040*. Training and Doctrine Command (TRADOC). Hentet fra [https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDB_Evolutionfor21st%20\(1\).pdf](https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDB_Evolutionfor21st%20(1).pdf)
- U.S. Army. (2018). *TRADOC Pamphlet 525-3-1: The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028*. Fort Eustis, VA: Training and Doctrine Command. Hentet fra https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1_30Nov2018.pdf
- U.S. Army. (2021). *Army Multi-Domain Transformation Ready to Win in Competition and Conflict*

Chief of Staff Paper #1

Unclassified Version. U.S. Army.

USMC. (2016). *MCTP 3-10F*

Fire Support Coordination in the Ground Combat Element. Washington D.C.: Marine Corps Combat Development Command.

Vego, M. N. (2006). Effects-based operations: A critique. *Joint Forces Quarterly*(Issue), s. 7.

Veier24.no. (2018). Norge har fått 172 kilometer mer europaveg. Hentet fra

<https://www.veier24.no/artikler/video-norge-har-fatt-172-kilometer-mer-europaveg/431034>

Volkov, R. & Brichevsky, A. (2016). Russian Ships. *Russian Navy 2016*. Hentet fra

<http://russianships.info/eng/today/>

Wade, J. (2015). Russia's Northern Fleet Performs Interception Drills. Hentet fra [http://russia-](http://russia-insider.com/en/russian-navy-leave-riley/5591)

[insider.com/en/russian-navy-leave-riley/5591](http://russia-insider.com/en/russian-navy-leave-riley/5591)

Watling, J. (2019). *The Future of Fires*

Maximising the UK's Tactical and Operational Firepower Royal United Services Institute for Defence and Security Studies (RUSI). Hentet fra <https://rusi.org>

West, N. (1997). *The Secret War for the Falklands: The SAS, MI6, and the War Whitehall Nearly Lost* Little, Brown.

Wikipedia. (2021a). M142 HIMARS. Hentet fra <https://en.wikipedia.org>

Wikipedia. (2021b). M270 Multiple Launch Rocket System. Hentet fra

<https://en.wikipedia.org>