

Trender i militære operasjoner

Egil Daltveit, Jan Frederik Geiner og Palle Ydstebø

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

26. april 2010

FFI-rapport 2010/00692

1143

P: ISBN 978-82-464-1734-9

E: ISBN 978-82-464-1735-6

Emneord

Landmakt

Militære trender

Nettverkssentrisk krigføring

Effektbaserte operasjoner

Hybride trusler

Godkjent av

Sigurd Glærum

Prosjektleder

Espen Skjelland

Avdelingssjef

Sammendrag

Alle som har fulgt utviklingen av vestlige militære styrker de siste tre tiårene har vært vitner til en stadig reduksjon i deres størrelse og en tydelig satsing på omfattende teknologiske løsninger. Trenden har vært avstandsbekjempelse foran evnen til å ta og holde terreng. Operasjon *Desert Storm* i 1991 bar det første budet om at nye teknologiske løsninger ga muligheter man ikke hadde hatt tidligere. Luftoperasjonen mot Serbia og Kosovo i 1999, samt de innledende faser av krigene i Afghanistan i 2001 og Irak i 2003 viste at motstanderen kunne slås på avstand og med minimal risiko for egne styrker. Konklusjonen var at teknologi ikke bare kunne erstatte volum, den ga i tillegg inntrykk av forutsigbarhet og reduserte egne tap i så stor grad at terskelen for å gå til krig ble vesentlig lavere.

I denne rapporten peker vi på at pendelen ser ut til å ha snudd. De to pågående stabiliseringsoperasjonene i Irak og Afghanistan er først og fremst personellintensive. Teknologi er fortsatt viktig, men ikke lenger et mål i seg selv. Kansellering av *US Armys* ambisiøse *Future Combat System* sommeren 2009 var et tydelig tegn på dette. Senere har utgivelse av *US Armys* nye *Capstone Concept* og det amerikanske forsvarsdepartementets nye forsvarsstudie, *Quadrennial Defense Review 2010*, pekt i samme retning. En gryende amerikansk debatt om verneplikt er også en del av dette bildet.

Samtidig med at de teknologiske mulighetene økte utover på 1990-tallet, ble det utviklet militærteoretiske konsepter som skulle sette teknologien i kontekst. Nettverksentrisk krigføring og effektbaserte operasjoner har vært de to mest sentrale teoriene. Rapporten går inn på det teoretiske grunnlaget for begge konseptene og gjør rede for noe av den kritikken som er reist mot dem. Begge kapitlene oppsummeres med en kort vurdering av konseptene i norsk kontekst.

Hybride trusler og hybrid krigføring er begreper som hyppig tas i bruk for å beskrive de nye utfordringene vi må ta inn over oss. Rapporten går inn på hva en hybrid trussel er og viser at dette ikke representerer noe dramatisk nytt. Kort fortalt har motstanderen tilpasset seg Vestens måte å drive krig på. Ikke uventet handler det om å unngå våre sterke sider, men også om at vår egen teknologi kan brukes mot oss når motstanderen får tilgang på denne. Slik sett er utfordringen ikke først og fremst å utvikle et vestlig svar på hybride trusler, men at en hybrid motstander gjør det vanskelig å prioritere. Både godt trent og fleksible styrker, og robust volum og god egenbeskyttelse er helt nødvendig mot denne typen motstandere.

Rapporten peker også på en debatt omkring Vestens manglende evne til å skape sammenheng mellom taktikk og strategi. Innføringen av det operasjonelle nivå skulle bidra til å omsette strategiske målsetninger i taktisk utførelse, samt at taktiske seire skulle utnyttes til strategisk måloppnåelse, men har også bidratt til å isolere strategien fra politikken. Vestlige militære operasjoner de siste 30 år kan riktignok vise til spektakulære taktiske resultater, men i langt mindre grad til varige strategiske resultater i tråd med de opprinnelige målsettingene.

English summary

Students of the devolvement of Western military forces the last three decades have witnessed a constant reduction in numbers, and prioritization of extensive technological systems. The trend has been stand-off fire, rather than the ability to take and hold key terrain. Operation Desert Storm in 1991, was the first real sign that advanced technology led to new opportunities. The air operations against Serbia and Kosovo in 1999 and the initial phases of the wars in Afghanistan in 2001 and Iraq in 2003 seemingly showed that an adversary could be defeated with minimal risk to own forces. The conclusion at the time was that technology could replace troops. Additionally, technology promised predictability and low losses to such an extent that the threshold to enter a war became significantly lower.

This report points out that the tide seems to be turning. The current COIN operations in Iraq and Afghanistan are first and foremost troop intensive. Technology still plays an important role, but it is no longer an end in itself. A real and tangible sign of this was the cancellation of US Army's ambitious "Future Combat System" last summer. The US Army's new Capstone Concept and the US Department of Defense' 2010 Quadrennial Defense Review both point in the same direction. An incipient US debate about reintroducing the draft is also part of the same picture.

As the potential of technology increased throughout the 1990s, new military concepts grew in the wake of technology, offering a framework for its use. Network centric warfare (NCW) and effects based operations (EBO) were the two most important concepts. This report discusses the theoretical foundation of both concepts, and highlights some of the critique against them. Each chapter is summed up with an assessment of NCW and EBO in a Norwegian context.

Hybrid threats and hybrid wars have been much discussed as the next threat to prepare for. This report looks into what hybrid threats might mean, and concludes that the concept of hybrid warfare presents few new insights. In short, it explains the fact that the enemy has adapted to the preferred Western way of fighting wars. The enemy has learned to avoid our technological strength, but at the same time exploits commercial technologies in furthering his own ends. In that respect facing hybrid enemies is not necessarily about inventing totally new concepts, but about making difficult choices. Highly trained and flexible forces seem best fit to face the new threat, but at the same time they must also be robust when it comes to numbers and self protection.

This report also points out the fact that the West seems to have a lacking coherence between tactics and strategy. The operational level of war was introduced to avoid such discrepancy, but it seems to have failed to do so, and in the process has isolated strategy from policy. Western military forces have delivered some spectacular tactical wins the last 30 years, but these victories have not correspondingly led to lasting strategic gains in accordance with the initial political goals.

Innhold

1	Innledning	7
2	Hva er hovedtrenden i militære operasjoner i dag?	9
2.1	Kort historisk bakgrunn	9
2.2	Teknologi og kvalitet blir en "silver bullet"	10
2.3	Grunnlaget for en ny trend utvikler seg i USA	15
2.4	Tegn på nye trender i flere land	20
2.5	Kvantitet og trening er igjen viktig	22
3	Taktiske og operasjonelle seire, strategiske tap?	25
4	Network-Centric Warfare (NCW)	30
4.1	Drøfting av NCW	33
4.2	NCW i framtiden	38
4.3	Noen spørsmål til utviklingen av den norske landmakten	40
5	EBO & EBAO	42
5.1	Drøfting av EBO	44
5.2	Framtiden for EB(A)O	47
5.3	Helhetlig tilnærming	48
5.4	SoSA og effektvurderinger	49
5.5	Hva innebærer EB(A)O for landmakten i norsk sammenheng?	50
6	Hybride trusler	52
6.1	Hvilken betydning vil hybride trusler ha i framtiden?	56
6.1.1	Operasjoner utenfor Norge	56
6.1.2	Hybride trusler mot Norge?	59
6.2	Mulige tiltak mot hybride trusler	60
6.3	Mulige norske tiltak mot hybride trusler	63
7	Konklusjon	65
8	Kildeliste	67
8.1	Bøker	67
8.2	Artikler, rapporter og studier	69
8.3	Nettressurser	75

1 Innledning

Over lang tid har det vært et gjennomgående trekk i vestlig militær utvikling at vi har fått stadig mer avansert teknologi i stadig mindre mengde. I denne rapporten avdekker vi at dette på mange måter er gårdsdagens trend. Våre viktigste samarbeidsland, først og fremst USA, er på grunn av erfaringer gjort i krig i ferd med å redusere teknologiens rolle. Dette betyr ikke at teknologien og satsingen på den blir borte, men at den ikke lenger har en like sentral rolle. Men vi er med andre ord i en situasjon der pendelen har snudd og teknologiens drivende funksjon i utviklingen relativt sett er i ferd med å avta. Pendelen er på ingen måte svingt over til motsatt side, men teknologiens reduserte rolle er en nyanse som er viktig å belyse.

Vestens militære makt vil neppe kunne utfordres i et konvensjonelt slag i dag. Våre maktmidler vinner i kamp mot motstandere som nytter tilsvarende virkemiddel. Dette har ført til at Vesten har en fantastisk god evne til å oppnå taktisk seier. Men det paradoksale i dagens situasjon er at Vesten ikke har samme evne til å omsette suksess på taktisk nivå til strategisk gevinst. Vi vinner slagene, men taper krigen. Vi ser på årsakene til hvorfor dette er slik, og på hvordan det er nødvendig med politisk kontroll over strategien og dermed også ansvarliggjøring for at situasjonen skal bli bedre.

Militære doktriner bygger på ideen om at det finnes en optimal måte å drive strid på. En doktrine kan bygge på gamle og velprøvde ideer, eller den kan bygge på et teoretisk fundament om hva man tror vil fungere best i framtiden. Siden enhver krig gjennomføres under forutsetninger som er forskjellige fra den forrige, er det ikke nødvendigvis mulig å si om den ene tilnærmingen er bedre enn den andre. Krigshistorien har mange eksempler på at den som kjemper med forrige krigs doktrine, kommer dårlig ut. Det klassiske og misforståtte eksemplet er Frankrike i 1940 og Maginotlinjens fiasko. Men det er også eksempler på at nye og uprøvde doktriner ikke fungerer særlig godt. Israels kampanje i Libanon i 2006 er et godt eksempel på det siste. Den gjeldende norske fellesoperative doktrinen (FFOD 07), har valgt noe midt i mellom. Den anbefaler å bruke 1980-tallets manøvertilnærming sammen med ideer fra 2000-tallets teknologiorienterte konsepter, *Network Centric Warfare* (NCW) og *Effects Based Approach to Operations* (EBAO).¹ Siden det ligger i sakens natur at det ikke kan bevises hva som vil være den beste tilnærmingen for Norges neste krig, skal vi nøye oss med å stille noen kritiske spørsmål til de to konseptene som er minst kjent, NCW og EBAO. Hensikten er å stimulere leseren til selvstendig kritisk refleksjon rundt hva teknologien kan, og ikke kan, bidra med. Til slutt tar vi for oss en trend som er i ferd med å få mer oppmerksomhet både i USA og Nato, den hybride trusselen. Begrepsapparatet som er lansert omkring hybrid krigføring har fortsatt svakheter, og bidrar både til å klarlegge og til å tåkelegge fenomenet med at opprørere blander maktmidler som tradisjonelt har vært under statlig kontroll med opprørernes klassiske virkemidler. Om dette bare er avansert irregulær krigføring, eller noe helt nytt, er uklart. Det er viktig å tilnærme seg dette med sunn skepsis. Nye begreper kan bidra til å klarlegge fenomener, men de kan også være et hinder. Vi har

¹ Forsvarsstaben, *Forsvarets fellesoperative doktrine*, Oslo: Brødrene Fossum AS, 2007.

derfor forsøkt å analysere kritisk hva som ligger i det nye begrepet. Slutningen er at dette kun i mindre grad er aktuelt for Norge.

Teknologi er slik det har blitt brukt i denne rapporten et uttrykk for den spesifikke kunnskapen og kompetansen som ligger til grunn for å kunne produsere militært materiell. Med høytteknologi forstås teknologi som er verdensledende eller i nærheten av å være det. Verken doktriner eller teknologi alene kan definere hvordan krig føres, og det er viktig at synet på både teknologiens og doktrinens betydning er nyansert og balansert. De må ses i en kontekst der lederskap, strategi, samfunnets og militærmaktens kultur og gjensidige forhold, treningsstandard, reaksjonstid, volum og mange andre forhold også er viktige for hvordan sluttresultatet blir. I Tyskland har Bundeswehr vært skeptisk til både NCW og EBO, og har i liten grad implementert ideer fra disse teoriene. Tyskerne har for eksempel definert at teknologi er et hjelpemiddel for å føre krig, men aldri hovedelementet, som forblir lederskap og strategi. De fremhever videre at *the fog of war* er et menneskelig fenomen som ingen sensorer er i stand til å se gjennom.²

I en studie som denne er metoden viktig for at resultatet skal bli godt og troverdig. Trender lar seg ikke måle i eksakte kvantifiserbare størrelser. Derfor har forfatterne nyttet kvalitativ metode i arbeidet med denne studien.

Innledningsvis ble innhenting av stoff og gjennomgang av dette prioritert. Forfatterne har søkt å vektlegge både bredde og dybde, noe som har ført til omfattende litteraturstudier. Hovedtilfanget av stoff er fra USA. Dette er naturlig gitt den stillingen USA har som både verdens ledende militærmakt, og som toneangivende innen utvikling av militær teori. Bevisste forsøk har blitt gjort på å tilegne oss stoff fra andre kilder. For eksempel har et spesielt fokus vært rettet mot militærfaglige forhold ved krigen i Libanon i 2006. Vi har også sett mye på tankegods fra Storbritannia og Australia, og har opprettet dialog med fagmiljøer der i tillegg til en del andre land. Det har ikke vært mulig å foreta en gjennomgang av alle relevante studier, bøker og doktriner. Etter innledningsvis å gå ut svært bredt, har stofftilfanget derfor blitt konsentrert innenfor de områdene som utpekte seg som vesentlige.

Det innledende studiet dannet grunnlag for å identifisere områder som det var nødvendig å se nærmere på. Dette gjorde forfatterne i tett dialog med kompetansepersoner både i det norske forsvaret og utenfor. Som et resultat av dette arbeidet ble fem utgangshypoteser formulert. Disse dannet grunnlaget for mer detaljerte studier. Når de detaljerte studiene var ferdige, gjennomførte forfatterne en strukturert dialog med et bredt utvalg norske og utenlandske kompetansepersoner. Målet var å vurdere hypotesenes relevans for aktuelle trender innen militære operasjoner. Denne dialogen var viktig for å eliminere svakheter i analysen, og bidro i stor grad til det endelige produktet.

Hensikten med rapporten er ikke å komme med det definitive og endelige svaret på hvordan utviklingen av militære operasjoner er i dag og vil være i fremtiden. Men det er likevel et stort

² Mey, Holger H., "Technology Diffusion, International Military Modernization, and the German Response to the Revolution in Military Affairs," *National Security Studies Quarterly*, 6, no. 2, 2000, s. 29–30.

behov for en studie som analyserer hvordan utviklingstrekk internasjonalt kan ha betydning for Norge. Dette er spesielt viktig i og med at hovedtrenden over lang tid, fokus på teknologi, er i ferd med å erstattes av nye trender. Dersom rapporten stimulerer til økt bevissthet om utviklingstrekk i militære operasjoner og til debatt om hva konsekvensen av disse utviklingstrekkene er for Norge, vil målet med rapporten være oppnådd.

2 Hva er hovedtrenden i militære operasjoner i dag?

2.1 Kort historisk bakgrunn

Første verdenskrig var på mange måter gjennombruddet for moderne krigføring. Under denne krigen nådde kvantitet som måleparameter for landmakt sitt høydepunkt. Industriell masseproduksjon av våpen, moderne kommunikasjonsmidler som jernbane, medisinske fremskritt som gjorde det mulig å ha mange mennesker konsentrert i et lite område uten stor fare for sykdom, og mange andre forhold gjorde at det oppsto en situasjon der antallet soldater ble den viktigste måten å skille mellom ulike armeer på. Likevel var det også i første verdenskrig stor forskjell på hvor effektivt de ulike land var i stand til å utnytte innsatsmidlene. Det ble innført ny teknologi nesten daglig, men det var taktikken som var nøkkelen til militær effektivitet, og Sentralmaktene,³ og særlig Tyskland, var taktisk bedre enn de allierte.⁴ Til slutt var det tre faktorer som tvang fram en avgjørelse. Befolkningen i Tyskland var utmattet av krigen, og den tyske staten gikk mot oppløsning. USAs økonomiske makt og over to millioner soldater ble satt inn på de allierte sin side, og i 1917–18 – riktignok til en fryktelig kostnad i menneskeliv – ble det tvunget fram bevegelse på vestfronten.⁵

Det foregikk en bred utvikling av teknologi mot slutten av første verdenskrig, og denne fortsatte i hele mellomkrigstiden. Den nye teknologien ble gradvis innført, men i motsetning til hva enkelte hevder i dag, gjorde den ikke krigføring enklere. Hver ny vitenskaplig nyvinning gjorde krigføring eksponentielt mer kompleks. Hvert nytt våpensystem krevde doktrinær nytenking og stadig større taktisk, teknisk og logistisk ekspertise for å utnyttes fullt ut. Det var ikke aktuelt å la være å bli med på utviklingen, men sett i ettertid var det svært ulikt hvilken nytte de forskjellige landene fikk ut av investeringene sine. I andre verdenskrig ble tre ganger så mange mennesker drept som i første, både på grunn av at den ideologiske kampen var langt hardere enn i 1914–1918, og ikke minst fordi ny teknologi perfektionerte evnen til å manøvrere i tre dimensjoner. Kjernevåpnene,

³ Tyskland, Østerrike-Ungarn, Bulgaria, og det Ottomanske rike.

⁴ En rekke studier har vist at Tyskland var taktisk overlegne. Forfatterne vil særlig trekke fram: Kennedy, Paul, "Military Effectiveness in the First World War," i Millett, Allan R., Murray, Williamson R., red., *Military Effectiveness*, vol I, *The First World War*, London: Routledge, 1988, se spesielt s. 331; Samuels, Martin, *Doctrine and Dogma: German and British Infantry Tactics in the First World War*, New York, Westport, London: Greenwood Press, 1992. Som et eksempel kostet det gjennomsnittlig 36.485,48 \$ for de allierte å ta livet av en av fiendens soldater, mens tilsvarende kostnad for sentralmaktene var kun 11.344,77 \$, eller under en tredjedel. Kilde: Ferguson, Niall, *The Pity of War*, London: Penguin Books, 1999, s. 336.

⁵ Knox, MacGregor, Murray, Williamson, *The Dynamics of Military Revolution 1300–2050*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001, s. 177.

som bare ble anvendt i avslutningen av andre verdenskrig, gjorde at stormaktene i perioden etter 1945 tilnærmet seg mulige konflikter med forsiktighet.⁶

2.2 Teknologi og kvalitet blir en "silver bullet"

*"Every attempt to make war easy and safe will result in humiliation and disaster."
General William Tecumseh Sherman*

En tilnærming som plasserer teknologi som det avgjørende for å utvikle militær kapasitet, er ikke et særnorsk fenomen. Forståelse for militærteknologi går tilbake mange århundrer, ja endog årtusener, men satsingen på teknologi som dominerende løsning var et fenomen som oppsto gradvis i USA da det amerikanske forsvaret på slutten av 1970-tallet tilpasset seg en virkelighet uten vernepliktige og med Sovjetunionen som motstander. Den banebrytende doktrinen *AirLand Battle* som ble endelig publisert i 1982 etter å ha vært på solide høringsrunder, dannet det konseptuelle grunnlaget for hvordan USA skulle føre krig. På slagfeltet skulle land- og luftstyrker være integrerte. Nøkkelen til å ta initiativet var å rive fra hverandre fiendens kampkraft gjennom angrep på dypet av hans avdelinger, effektiv bruk av ildkraft og avgjørende manøver.⁷ Grunnlaget for denne tilnærmingen til krigføring var ikke nytt. Sovjetiske militærteoretikere som Tukhachevskij, Triandafilov og Isserson, utviklet i mellomkrigstiden konseptet *Deep Battle*. Dette konseptet introduserte for første gang operasjonskunst på nivået mellom strategisk og taktisk nivå. Formålet var å bygge bro mellom strategi og taktikk og lede taktikken mot å realisere de strategiske mål. Målet med *Deep Battle* var å bryte gjennom til det strategiske dypet av en fiendtlig front og gjøre forsvaret av fronten svært vanskelig eller umulig. *Deep Operations* skulle ødelegge fiendens forsvar ved å rive fiendens strategiske dyp i stykker, og derigjennom påføre fienden et avgjørende strategisk nederlag.⁸

Basert på *AirLand Battle*-doktrinen ble teknologisk avanserte systemer som for eksempel kamphelikopteret AH-64 *Apache* og stridsvognen M1 *Abrams*, samt nyvinninger som *Global Positioning System* (GPS) og avansert nattutstyr utviklet. *AirLand Battle*-doktrinen sammen med

⁶ Ibid., s. 176–177. For mer lesing om teknologiutviklingen mellom verdenskrigene anbefales: Murray, Williamson R., Millett, Allan R., *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press, 1996. I dette verket går Murray og Millett i detalj gjennom utviklingen innenfor det som skulle bli sentral teknologi i andre verdenskrig. Kapittelet om mekanisert krigføring er spesielt instruktivt og viser hvordan britene kastet bort forspranget, franskmennene organiserte sine teknologisk og numerisk overlegne stridsvogner på en håpløs måte, og hvordan tyskerne tok utgangspunkt ikke i teknologien, men i doktrinen og utviklet det som senere har blitt kjent som "blitzkrieg."

⁷ Department of the Army, *Field Manual 100-5 "Operations"*, Washington D.C., 20.08.1982, s. 1-5, 4-1.

⁸ En rekke gode bøker dekker dette emnet. Følgende anbefales: Glantz, David M., *Soviet Military Operational Art: In Pursuit of Deep Battle*, London: Frank Cass, 1991; Habeck, Mary, *Storm of Steel: The Development of Armor Doctrine in Germany and the Soviet Union, 1919–1939*, Cornell University Press, 2003; Harrison, Richard W., *The Russian Way of War: Operational Art 1904–1940*, Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2001; Simpkin, Richard, *Deep battle: The Brainchild of Marshal Tukhachevskii*, London, Washington: Brassey's Defence, 1987. Utfordringene som innføringen av det operasjonelle nivået har ført til, vil bli drøftet i større bredde i kapittel 3.

det nye materiellet skulle utligne det overtaket Sovjetunionen og Warszawapakten hadde fått over USA og Nato, gjennom å ha større konvensjonelle styrker. Teknologien hadde med andre ord som oppgave å gjøre kvalitet i stand til å utligne kvantitet.

Historien utviklet seg slik at det ikke ble krig mellom Nato og Warszawapakten. Men det var mange i Vesten som tok Sovjetunionens og Warszawapakts kollaps som en seier til den militære høyteknologien. Argumentet var at de hadde gjort seg bankerott på å forsøke å holde tritt med den teknologiske utviklingen i Vesten. Det var samtidig et sammenbrudd i ideologi og samfunnsmessige forhold i Sovjetunionen som gjorde at menneskene ikke lenger hadde tillit til lederne sine. Gorbatsjovs reformer bidro til å akselerere dette sammenbruddet.⁹ Når mange i Vesten innkasserte høyteknologiens første seier var dette ikke bare uten at konseptene hadde blitt testet i krig, men også på et sviktende historisk grunnlag.

I oktober 1989 skrev en gruppe tenkere og offiserer en artikkel der de argumenterte for at moderne krigføring hadde gjennomgått tre generasjoner fra Napoleons tid, at fjerde generasjon krigføring nå var i ferd med å komme der skillet mellom sivil og militær, og mellom krig og politikk var i ferd med å viskes ut, og der statens monopol på maktmidler var på vikende front. I korte trekk forstås første generasjon som Napoleonskrigenes massearmeer, andre generasjon som ildkraft, og tredje generasjon som manøver. Fjerde generasjon krigføring er en videreutviklet og høyteknologisk form for opprør som tar i bruk alle tilgjengelige nettverk – politiske, økonomiske, sosiale og militære – for å overbevise en motstanders beslutningstakere om at deres strategiske mål er uoppnåelige eller for kostbare.¹⁰ Det har blitt rettet kritikk mot teorien om fjerde generasjons krigføring. Antulio J. Echevarria II argumenterer for at fjerde generasjons krigføring ikke er noe annet enn opprørere og terrorister som utnytter mulighetene som globaliseringen gir til økt spredning av og enklere tilgang til teknologi, informasjon og finansiering.¹¹ Artikkelen om fjerdegenerasjons krigføring fikk først relativt lite oppmerksomhet, i stor grad fordi en konvensjonell krig, som absorberte nesten all vestlig militær oppmerksomhet, brøt ut under et år senere.

Fra 1981–87 kjempet Irak en svært blodig og kostbar krig med Iran. I løpet av krigen bygget Irak opp størrelsen på sine militære styrker, og de investerte tungt i moderne militært materiell. I 1987 hadde Irak verdens fjerde største hær, og Irak hadde langt bedre og nyere utstyr enn Iran. Irak hadde blant annet fire ganger så mange stridsvogner (4 500 mot 1 000), fire ganger så mange andre pansrede kjøretøy (4 000 mot 1 000) og over dobbelt så mye artilleri og luftvern (7 330 mot

⁹ Gaidar, Yegor, "The Soviet Collapse: Grain and Oil," *American Enterprise Institute for Public Policy Research*, Washington D.C., april 2007. Nedlastet 18.02.2010 fra: http://www.aei.org/docLib/20070419_Gaidar.pdf

¹⁰ Lind, William S., Nightengale, Keith, Schmitt, John F., Sutton, Joseph W., Wilson, Gary I., "The Changing Face of War: Into the Fourth Generation," *Marine Corps Gazette*, Oktober 1989, s. 22–26; Hammes, Thomas X., *The Sling and the Stone: On War in the 21st Century*, St. Paul: Zenith Press, 2006, s. 2, 208.

¹¹ Echevarria II, Antulio J., "Fourth-generation Warfare and Other Myths," Strategic Studies Institute, November 2005, s. v–vi.

3 000). Irak var ikke i stand til å utnytte dette overtaket til å tvinge Iran i kne. I stor grad skyldtes dette at de irakiske avdelingene var dårlig ledet og mangelfullt trent.¹²

2. august 1990, under halvannet år før Sovjetunionen gikk i oppløsning, gikk Irak til angrep på Kuwait. Saddam Hussein feilberegnet både Vestens reaksjon på invasjonen av Kuwait og sine egne styrkers faktiske kampkraft. Med USA i spissen stilte vestlige land opp for å stabilisere situasjonen i verdens viktigste område for oljeproduksjon, og for å komme Kuwait til unnsetning. Da allierte styrker 17. januar 1991 gikk til angrep mot Irak, var det de høyteknologiske styrkene som var utviklet, væpnet, organisert og trent for å kjempe mot Warszawapakten, som gikk til angrep. Irak hadde den fjerde største hæren i verden og store mengder militært materiell av tilsynelatende god kvalitet. Men styrken var fortsatt mangelfullt ledet og hadde fått lite trening. I tillegg hadde Irak ikke fått med seg utviklingen som hadde skjedd innen militærteknologi. Dette førte i sum til at Irak var en tredjerangs militærmakt. Det åpne, oversiktlige og flate ørken-terrenget Irak hadde valgt å plassere avdelingene sine i, favoriserte de allierte ytterligere. Etter fem uker med bombardement fra luften gikk allierte bakkestyrker til angrep, og krigen var slutt etter mindre enn 100 timer. Da hadde irakiske avdelinger, etter omfattende tap, opphørt å fungere. Den taktiske suksessen fikk naturlig nok stor oppmerksomhet. Amerikansk ære var gjenopprettet etter Vietnam. Det kan være noe av forklaringen på at analysene i etterkant av krigen i 1991 ikke tok hensyn til hvor svak motparten i realiteten hadde vært, og i hvor stor grad faktorer som fiendens dårlig ledelse, dårlig treningsstandard og ekstremt gunstig terreng, bidro til at utfallet ble som det ble. I stedet ble den viktigste lærdommen at dersom en part innehar det riktige høyteknologiske utstyret, vil denne parten dominere i krigføring.¹³

På første halvdel av 1990-tallet var det en omfattende debatt om konsekvensene av Golfkrigen, og den vanligste tolkningen var at den representerte en *Revolution in Military Affairs* (RMA). Grunnen var at seieren var ensidig og nesten uten tap hos de allierte, og at den i tillegg tilsynelatende hadde kommet som et direkte resultat av overlegen teknologi.¹⁴ Denne oppfatningen av virkeligheten var et viktig premiss i utviklingen av det amerikanske forsvaret på 1990-tallet. I juli 1996 ble dokumentet *Joint Vision 2010* utgitt av USAs forsvarssjef. Her ble det lagt til grunn at vestlige styrker ville være i stand til å oppnå *information superiority*, og basert på dette ble det forutsatt at framtidens krig skulle bli slik:

This vision of future warfighting embodies the improved intelligence and command and control available in the information age and goes on to develop four operational concepts: dominant maneuver, precision engagement, full dimensional protection, and focused logistics ... [This] will provide America with the capability to dominate an opponent across the range of military

¹² Global Security, "Iraqi Army," Nedlastet 11.01.2010 fra: <http://www.globalsecurity.org/military/world/iraq/army.htm>

¹³ Hammes, s. ix–x, 5–6.

¹⁴ Biddle, Stephen, "Iraq, Afghanistan and American Military Transformation," i Wirtz, James, Choen, Eliot, Baylis, John, red., *Strategy in the Contemporary World, 2nd edition*, London, New York: Oxford University Press, 2007; Odom, William E., "Storming Past a New Threshold in Warfare," *Christian Science Monitor*, 04.04.1991, s. 19; Dunn III, Richard J., "From Gettysburg to the Gulf and Beyond: Coping with Revolutionary Technological Change in Land Warfare," Washington D.C.: McNair Paper No. 13, Institute for National Strategic Studies, National Defense University, 1992, s. 79–91.

operations. This Full Spectrum Dominance will be the key characteristic we seek for our Armed Forces in the 21st century.¹⁵

Hvordan en skulle oppnå *information superiority*, forutsetningen for resten av konseptet, ble ikke behandlet.¹⁶

Joint Vision 2020 ble utgitt i år 2000. Den nye amerikanske forsvarssjefen gjentok mye av innholdet i *Joint Vision 2010*. Vektleggingen av teknologi som den eneste drivkraften i utviklingen av hvordan framtidens krig ville bli, var noe nedtonet, men dette kommer helt mot slutten av dokumentet. I innledningen ble det understreket at teknologi er det som utvikler krigføring. Modellen som blir presentert tillegger doktrine, organisasjon, trening og utdanning betydning kun som hjelpemidler for å lære mennesker å utnytte teknologien – ikke for å tenke om, kjempe og vinne kriger.¹⁷ Admiral William Owens, som var viseforsvarssjef i USA fram til 1996, utga også en bok i år 2000. Han argumenterer for at teknologiske nyvinninger, spesielt innenfor informasjonsteknologi, ville gjøre at krigføring ikke lenger ville være plaget av usikkerheten og tvilen som tidligere var til stede. ”That technology can give us the ability to see a battlefield as large as Iraq or Korea – an area 200 miles on a side – with unprecedented fidelity, comprehension, and timeliness, by night or by day, in any kind of weather, all the time.”¹⁸

Etter at Al Qaida angrep USA 11. september 2001, gikk USA raskt til angrep på Afghanistan for å forsøke å stille menneskene som sto bak angrepet til ansvar. Styrken som ble satt inn var liten, og den var dominert av spesialstyrker med luftstøtte. Det ble satt et tak på antall amerikanske soldater på bakken i Afghanistan på under 5 000 soldater.¹⁹ På tross av at den amerikanske styrken var liten, fikk den sammen med lokale styrker fra Nordalliansen raskt framgang. På bare få uker hadde USA tilsynelatende oppnådd full seier ved bruk av en liten, høyteknologisk styrke. Etter at seieren i Afghanistan virket sikret, ble den militære oppmerksomheten snudd over til Irak.²⁰ Da Talibanregimet i Afghanistan falt etter kort tid for en kombinasjon av spesialstyrker og luftmakt, ble den innledende konklusjonen igjen at teknologien hadde muliggjort en total seier som hadde kostet lite i både menneskeliv og ressurser. Forsvarsminister Donald Rumsfeld

¹⁵ Shalikhshvili, John M., *Joint Vision 2010*, Washington D.C.: Chairman of the Joint Chiefs of Staff, 1996, s 1–2.

¹⁶ Ibid.; Hammes, s. 6.

¹⁷ Shelton, Henry H., *Joint Vision 2020*, Washington D.C.: Chairman of the Joint Chiefs of Staff, US Government Printing Office, 2000, s. 1–4, 20–36; Hammes, s. 6.

¹⁸ Owens, William, *Lifting the Fog of War*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000, s. 4.

¹⁹ Naylor, Sean, *Not a Good Day to Die: The Untold Story of Operation Anaconda*, New York: Berkley Caliber Books, 2005, s. 19, 53, 56.

²⁰ For en grundig gjennomgang av hvordan planprosessen på det nasjonalstrategiske planet ble gjennomført, og hvordan spørsmålet om invasjon av Irak ble satt på dagsorden i Bush sin administrasjon allerede umiddelbart etter 11. september 2001 se: Woodward, Bob, *Bush at War*, New York: Simon & Schuster, 2002, s. 49, 60–61, 83–84. For en gjennomgang av hvordan nesten all militær og politisk oppmerksomhet ble rettet mot Irak før 2001 var omme anbefales følgende bøker: Gordon, Michael R., Trainor, Bernard E., *Cobra II: The Inside Story of the Invasion and Occupation of Iraq*, New York: Pantheon Books, 2006; Woodward, Bob, *Plan of Attack*, New York: Simon & Schuster, 2004; Ricks, Thomas E., *Fiasco: The American Military Adventure in Iraq*, New York: The Penguin Press, 2006.

erklærte for eksempel i august 2002 seieren for "a breathtaking accomplishment," og karakteriserte den som en vellykket modell for det som kunne skje med Irak.²¹

Etter en omfattende planprosess, som offisielt ble innledet 28. desember 2001, ble invasjonen av Irak til. Den teknologisk mest avanserte styrken som noen gang har gått til krig, invaderte Irak 20. mars 2003. I moderne tid har det vært en militær tommelfingerregel at en angriper må ha en styrke som er tre ganger flere enn forsvarerens for å kunne vinne. Den amerikanskledede styrken som angrep Irak i 2003, var derimot langt mindre enn Iraks samlede militære styrke, og den var langt mindre enn den militære ledelsen i USA hadde anbefalt. Umiddelbart kunne nederlaget til de konvensjonelle styrkene til Irak tyde på at utviklingen hadde gått enda lengre i retning av at kvalitet dominerte over kvantitet. Dette var tolkningen til forsvarsminister Donald Rumsfeld. President George W. Bush støttet denne tolkningen da talte 1. mai 2003, mindre enn halvannen måned etter invasjonen:

Operation Iraqi Freedom was carried out with a combination of precision, speed, and boldness the enemy did not expect, and the world had not seen before. From distant bases or ships at sea, we sent planes and missiles that could destroy an enemy division, or strike a single bunker.²²

Bush forsikret også at i framtiden ville sivile være trygge under krigføring. "With new tactics and precision weapons, we can achieve military objectives without directing violence against civilians."²³

Midt under krigen i Irak ble dokumentet *Transformation Planning Guidance* utgitt av det amerikanske forsvarsdepartementet under ledelse av Donald Rumsfeld. I dette dokumentet ble tankegodset i *Joint Vision 2010* og 2020 videreført. Dokumentet fokuserte på beslutninger om investeringer i teknologi og eksperimentering. Målet var å transformere militære styrker slik at de ville bli mindre plattformsentriske og mer nettverkssentriske. Ved hjelp av informasjonsteknologi kunne styrker spres over et mye større område enn før, og gjennom dette skulle informasjon samles inn og spres til alle, slik at tempoet i kommando og kontroll ble langt høyere og styrkene ble i stand til å selvsynkronisere seg.²⁴ En nærmere analyse av denne trenden vil bli gjennomført i kapittel 4.

De siste 30 år har altså den viktigste trenden innenfor vestlig militærmakt vært satsing på høyteknologi og militære styrker av best mulig kvalitet. Mange mener at dette fokuset var med på å bidra til at Sovjetunionen kollapset, og dermed var en viktig bidragsyter til at Vesten vant den kalde krigen. Under Golfkrigen i 1990–91 viste det seg at en regulær motstander som prøvde å

²¹ Robichaud, Carl, "Failings in the Rumsfeld Doctrine; Intense Air Power and Small Groups of Troops Didn't Win in Iraq and Afghanistan," *Christian Science Monitor*, 21.09.2006. Nedlastet 01.02.2010 fra: <http://www.csmonitor.com/2006/0921/p09s02-coop.html>

²² Bush, George W., Tale på USS Abraham Lincoln, 1. mai 2003. Nedlastet 18.01.2010 fra: <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2003/05/20030501-15.html>.

²³ Ibid.

²⁴ Department of Defense, "Transformation Planning Guidance," Washington D.C., 11. april 2003.

utfordre teknologisk overlegne styrker fra Vesten i konvensjonell krigføring, med andre ord på Vestens vilkår, var sjanseløs.²⁵

2.3 Grunnlaget for en ny trend utvikler seg i USA

When it comes to procurement, for the better part of five decades, the trend has gone toward lower numbers as technology gains have made each system more capable. In recent years, these platforms have grown ever more baroque, have become ever more costly, are taking longer to build, and are being fielded in ever-dwindling quantities. Given that resources are not unlimited, the dynamic of exchanging numbers for capability is perhaps reaching a point of diminishing returns. A given ship or aircraft, no matter how capable or well equipped, can be in only one place at one time.
Robert M. Gates, *Quadrennial Defense Review*, 1. februar 2010²⁶

Da president Bush holdt sin tale 1. mai 2003 om bord om bord på hangarskipet Abraham Lincoln skjedde det foran et enormt banner med teksten ”Mission Accomplished.” Budskapet var at krigen i Irak var vunnet, og han lovpriste teknologien som hadde gjort dette mulig. Likevel fortsatte både amerikanske tap og voldsnivået i det irakiske samfunnet å øke kraftig helt fram til høsten 2007 da effekten av endret amerikansk tilnærming og politisk utvikling i Irak fikk effekt.²⁷ I Afghanistan fortsatte tapstallene å øke. Helt fra starten av krigen i Afghanistan og Irak har det skjedd en prosess der motstanderne har tilpasset seg amerikanernes avanserte teknologi. De unngikk å bli oppdaget ved ikke å benytte moderne sambandsmidler, og heller gå tilbake til muntlige meldinger. Framrykkende styrker ble varslet med røyksignaler, med brevduer, med tuting i bilhorn, ved å sende opp drager, og på andre enkle måter som det ikke finnes teknologiske midler mot. Motstanderne utnyttet i stor grad mulighetene som store bebygde områder ga til å gjemme seg bort blant befolkningsgrupper som sympatiserte med dem. I stedet for å angripe amerikanske styrker frontalt, utnyttet de blant annet mulighetene som skarpskyttere ga for å påføre små tap overraskende, men uten fare for gjengjeldelse. Viktigst var likevel utviklingen av improviserte sprengladninger som våpen. Ved hjelp av disse kunne de angripe ikke bare personell eller lette kjøretøy, men alt fra pansrede kjøretøy via kontrollposter til faste installasjoner.²⁸ De utviklet også sin versjon av presisjonsvåpen gjennom bruk av selvmordsbombere som det var lett å rekruttere. Det er mulig at med mindre avansert teknologi, men med større militære styrker hadde amerikanerne hatt det enklere. De hadde da kommet nærmere et styrkenivå i forhold til

²⁵ Gordon, Michael R., Trainor, Bernard E., *The General's war: The Inside Story of the Conflict in the Gulf*, Little Brown & Co, 1995, s. 180–181, 355–432; Department of Defense, “Conduct of the Persian Gulf War: Final Report to Congress,” Washington D.C.: U.S. Department of Defense, April 1992, s. 19–20.

²⁶ Gates, Robert M., “A Balanced Strategy: Reprogramming the Pentagon for a New Age,” *Quadrennial Defense Review*, artikkel som innleder introduksjonen til det nye Quadrennial Defense Review, 01.02.2010. Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/QDR/gates-article.html#>

²⁷ Bush, 2003.

²⁸ Atkinson, Rick, “The single most effective weapon against our Deployed Forces,” *Washington Post*, 30.09.2007, Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/graphic/2007/09/28/GR2007092802161.html> ; Chivers, C. J., “As Marines Move in, Taliban Fight a Shadowy War,” *New York Times*, 01.02.2010, Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2010/02/02/world/asia/02taliban.html?pagewanted=1&ref=global-home>

befolkningen og motstanderne som historiske erfaringer viser er nødvendig for suksess i opprørsbekjemping.²⁹ Men Rumsfeld og Bush forsto ikke at motstanderne hadde lært å forholde seg til Vestens høyteknologi og kvalitet, og så ikke at motstanderne i disse rudimentære stridsmidlene hadde funnet effektive motmidler. At det nå er erkjent at mottrekkene er effektive er en av grunnene til at en ny trend er under utvikling.

Det tok tid før USA innså hvilken karakter konflikten i Irak hadde utviklet seg til, og den samme innsikten i Afghanistan er først nå i ferd med å komme på plass. Feilgrepet det var å ikke forstå dette, gjorde at USA prøvde å oppspore opprørere ved hjelp av teknologi og nytte overlegen ildkraft til å bekjempe dem. Dette førte i liten grad til at situasjonen ble stabilisert. Amerikanerne måtte endre sin operative innretning radikalt for å komme fra Rumsfelds tilnærming, karakterisert som *shock and awe*, og til at USA deployerte store styrker for å passe på befolkningen. Det første eksemplet på et annet tankesett ble vist i den multietniske byen Mosul nord i Irak. Etter invasjonen i 2003 ble den okkupert av 101. Airborne med daværende generalmajor David Petraeus som divisjonssjef. Byen ble stabilisert ved at styrkene engasjerte lokalbefolkningen og fokuserte på å beskytte den. Dette fikk konkret utslag i fysisk tilstedeværelse av styrker der befolkningen bodde, møter med lokale ledere, utnevning av midlertidige lokale administrasjonsledere, støtte til lokaldemokrati, støtte til bekjemping av kriminalitet, og ikke minst igangsetting av svært mange utviklingsprosjekter som i tillegg til det som ble bygget tilførte arbeidsplasser og kapital til lokalsamfunnet. Hvilken effekt dette hadde ble det ikke lagt merke til før divisjonen ble avløst av en brigade. Denne brigaden hadde ikke fokus på befolkningen, men var opptatt av å jakte på opprørere. Situasjonen i Mosul, som ved overtakelsen var fredelig, kunne kort tid etter karakteriseres som opprør.³⁰

I 2005 hadde opprørere tatt over byen Tal Afar vest i Irak. Byen var preget av to voldelige konflikter mellom turkmenere og arabere, og mellom sjia- og sunnimuslimer. Daværende oberst H.R. McMaster viste hvordan en befolknings-sentrisk tilnærming kunne vinne tilbake et område fra opprørerne. Som sjef for 3. pansrede kavaleriregiment, som i styrke tilsvarer en brigade, gjennomførte han sammen med en irakisk brigade den første operasjonen som ga varig endring til det bedre i et område som hadde vært dominert av opprørere.³¹

²⁹ Goode, Steven M., "A historical basis for force requirements in counterinsurgency," *Parameters*, vol. XXXIX, No. 4, vinter 2009-2010, s. 45–57; Quinlivan, James T., "Force Requirements in Stability Operations," *Parameters*, vol. XXV, vinter 1995-96, s. 59–69.

³⁰ Gordon, Michael R., "The Struggle for Iraq: Reconstruction; How 101st Scores Success in Northern Iraq," *New York Times*, 04.09.2003, Nedlastet 01.02.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2003/09/04/world/struggle-for-iraq-reconstruction-101st-airborne-scores-success-northern-iraq.html>

³¹ McMaster, H.R., "Counterinsurgency: What have we Learned?" Foredrag ved Krigsskolen, 06.06.2008. Opptak av foredraget er tilgjengelig på Læremiddelsentralen ved Krigsskolen; Packer, George, "The Lesson of Tal Afar: Is it too late for the Administration to correct its course in Iraq?" *The New Yorker*, 10.04.2006. Nedlastet 01.02.2010 fra: http://www.newyorker.com/archive/2006/04/10/060410fa_fact2?currentPage=all; Ricks, Thomas E., "The Lessons of Counterinsurgency: U.S. Unit Praised for Tactics Against Iraqi Fighters, Treatment of Detainees," *The Washington Post*, 16.02.2006. Nedlastet 02.02.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/02/15/AR2006021502586.html>

Verken Petraeus eller McMaster hadde funnet opp en ny tilnærming til krigføring. I stedet hadde de funnet tilbake til tradisjonell opprørsbekjemping. I dag er opprørsbekjemping bedre kjent under sitt engelske navn *Counter-insurgency operations* (COIN). I motsetning til det som var vanlig amerikansk tilnærming i Irak, satte Petraeus og McMaster fokus på tilstedeværelse av soldater i befolkningen. Det vanlige var at avdelingene av sikkerhetshensyn isolerte seg fra befolkningen i store og godt bevoktede leire. Oppdragsløsningen fokuserte da på å bekjempe opprørere. Men det var problematisk å finne opprørere når styrkene ikke hadde forbindelse med den irakiske befolkningen og dermed ikke kunne motta tips om hvem som var opprørere, hvor de var, og hvor de ville angripe. Dette førte til økt avhengighet av etterretning innsamlet med ulike tekniske sensorer. Teknologien erstattet menneskebasert innhenting av informasjon, og dette gjorde at mange mål ble angrepet utelukkende basert på teknisk informasjon og tolking av denne. Resultatet var en rekke angrep mot uskyldige mål og at opprørerne raskt lærte seg å tilpasse seg til hva teknikken kunne avsløre. Det er til og med eksempler på at opprørerne klarte å laste ned det ukrypterte videosignalet fra de amerikanske overvåkningsdronene. På denne måten kunne opprørerne følge med på hvor amerikanerne hadde sin oppmerksomhet, og gjennom å analysere kapasiteten til dronene fikk de svært nyttig informasjon om egen sårbarhet.³²

McMaster opplevde derimot at befolkningen ga ham presis informasjon om hvem som var opprørere, hvor de var og hvor de planla å angripe. Men dette skjedde først når befolkningen opplevde at de kunne stole på soldatene, at de kunne stole på at soldatene var mange nok til at seieren var klar, og at det var klart at de ville bli værende hos befolkningen over tid for å beskytte dem.³³ Vendepunktet i Irak i 2007 kom etter at USA hadde endret strategi – i stedet for å fokusere på å bekjempe motstanderen, ble fokus rettet mot å beskytte befolkningen. USA tok altså i bruk klassisk strategi for å bekjempe opprør.³⁴

Etter nederlaget i Vietnam var ikke bekjemping av opprør noe det amerikanske forsvaret selv ønsket å drive med, ei heller et oppdrag de fikk. Mens problemene i Irak tårnet seg opp var *US Army*s doktrine for opprørsbekjemping 20 år gammel, og tilsvarende i *US Marine Corps* (USMC) var 25 år.³⁵ Offiserer som Petraeus og McMaster hadde gjennom studier gjort seg kjent med klassisk teori om bekjemping av opprør. Petraeus slo seg sammen med general Mattis fra USMC og dannet en gruppe som med utgangspunkt i klassisk teori om opprør skulle utforme en ny felles doktrine. Resultatet ble et dokument som ironisk nok var sterkt preget av tankene til en fransk offiser, David Galula, uttrykt i hans klassiske verk om opprørsbekjemping fra 1964.³⁶ I tillegg til målet om å utarbeide en oppdatert doktrine, hadde både Petraeus og Mattis ønske om å snu

³² Naegele, Tobias, "The danger of tunnel vision," *C⁴ISR Journal*, vol. 9, No 1, January-February 2010, s. 6.

³³ McMaster, 2008.

³⁴ For en grundig gjennomgang av vendepunktet i Irak i 2007 se: Nyhamar, Tore, "Opprørsbekjempelse: USAs irakstrategi 2007," i Nyhamar, Tore (red.), *Utfordringer og strategi i freds- og stabiliseringsoperasjoner*, Oslo: Abstrakt forlag, 2010, s. 224–251.

³⁵ Department of the Army, *Field Manual 3-24: Counterinsurgency*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, desember 2006, s. ii.

³⁶ Galula, David, *Counterinsurgency Warfare: Theory and Practice*, New York, Washington, London: Praeger, 1964.

kulturen i *US Army* og i USMC, og få inn en forståelse i hele organisasjonene av betydningen av en ny tilnærning. Et annet formål med arbeidet var å fremme forståelse hos eliten i Washington av at flere soldater, og ikke mer teknologi, var det som skulle til for å kunne vinne i Irak. Resultatet av arbeidet ble utgivelsen av *Field Manual (FM) 3-24: Counterinsurgency* i desember 2006.³⁷

Da arbeidet med FM 3-24 ble avsluttet, var det åpenbart at den som doktrine var i utakt med den gjeldende overordnede doktrinen om militære operasjoner i *US Army, FM 3-0: Operations*.³⁸ FM 3-0 hadde fokus på offensive operasjoner i en fellesoperativ ramme mot en motstander på samme teknologiske nivå, og bekjemping av opprør ble behandlet som et mindre underpunkt under støtte til vennligsinnede land.³⁹ Arbeidet som ble gjort med FM 3-0, endret innholdet i det sentrale begrepet *full spectrum operations* og ga dette mening også innenfor opprørsbekjemping. I tillegg fikk opprørsbekjemping en helt annen plass enn det hadde hatt tidligere. Men den underliggende forutsetningen om at framtidens kriger ville bli utkjempet med motstandere på samme teknologiske nivå, ble ikke endret, utover at det var noe mer vektlegging av betydningen av mennesker i forhold til teknologi enn tidligere. Den nye FM 3-0 ble utgitt i februar 2008.⁴⁰

Behovet for en grundig konseptuell gjennomgang av den amerikanske måten å føre krig på ble likevel identifisert gjennom arbeidet med FM 3-0. Oppdraget med å lede denne gjennomgangen ble gitt til brigader H.R. McMaster. I tillegg til å være kjent som mannen som normaliserte situasjonen i Tal Afar, har han studert historie og skrevet en doktorgrad om hvordan USA ble trukket inn i Vietnam, og han var kompanisjef i det mest kjente stridsvognslaget i Golfkrigen. Basert på doktorgradsarbeidet utga han i 1997 en bok der han kritiserte det øverste militære lederskapet for tjenesteforsømmelse da USA ble trukket inn i krigen Vietnam.⁴¹

I løpet av 2009 ledet McMaster gjennomgangen av hvordan den amerikanske hæren skulle operere i årene framover. Han tok utgangspunkt i en analyse av hvordan trusselbildet ville utvikle seg. I tillegg til en tradisjonell gjennomgang internt i *US Army* ble en rekke samarbeidspartnere fra andre forsvarsgrener, sivile organisasjoner og militære fra samarbeidsland invitert til å delta med innspill og kommentarer. Resultatet ble det nye *US Army Capstone Concept*. Dokumentet endrer *US Armys* konseptuelle fokus fra konvensjonell krig til operativ tilpasningsevne (*operational adaptability*). Operativ tilpasningsevne skal gjøre det mulig å gjennomføre offensive operasjoner, defensive operasjoner og stabiliseringsoperasjoner i komplekse og usikre situasjoner. Dette skal oppnås gjennom et fleksibelt tankesett der ledere på alle nivåer må mestre felles planlegging (*collaborative planning*) og desentralisert utførelse. De må være komfortable med usikkerhet, og de må være i stand til raskt å tilpasse seg endringer i situasjonen og utnytte oppdukkende muligheter.

³⁷ Department of the Army, *Field Manual 3-24: Counterinsurgency*.

³⁸ Department of the Army, *Field Manual 3-0: Operations*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, juni 2001.

³⁹ *Ibid.*, s. 9-8 – 9-9.

⁴⁰ Department of the Army, *Field Manual 3-0: Operations*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, 2008.

⁴¹ McMaster, H.R., *Dereliction of Duty: Lyndon Johnson, Robert McNamara, the Joint Chiefs of Staff and the Lies that led to Vietnam*, New York: Harper Collins, 1997.

Teknologi skal fortsatt utvikles, men forskjellen fra tidligere er at vekten skal legges på bruken av teknologi til støtte for de menneskelige prosessene, ikke på å bemanne teknologien. Den skal støtte militære avdelinger med robust stridsevne, ledet av innovative sjefer. Utviklingen av teknologi skal kontinuerlig tilpasses til å svare adekvat på endringer i trusselbilde og stridsmiljø (*operational environment*). Det vektlegges at styrkene som utvikles skal ha robust evne til taktisk samvirke (*combined arms*),⁴² og at de samtidig må være i stand til å gjennomføre alle typer stabiliseringsoperasjoner – inkludert opprørsbekjemping og beskyttelse av befolkningen. Innledningen til dokumentet understreker at ideer er viktige, og som idé har dette dokumentet i seg kimen til å være det som definerer hvordan *US Army* tenker om strid i generasjonen som kommer, på samme måte som *AirLand Battle* gjorde det for forrige generasjon.⁴³

Det amerikanske forsvarsdepartementet er pålagt å levere en forsvarsstudie, *Quadrennial Defense Review* (QDR), til Kongressen hvert fjerde år. Det siste ble levert av forsvarsminister Robert Gates 1. februar 2010. I dette dokumentet lar han tankegangen som gjennomfører *US Armys* nye *Capstone Concept* prege hvordan han ser for seg utviklingen innen hele forsvaret. Skillet fra QDR som ble levert i 2006, er dramatisk. I 2006 var QDR, i tillegg til krigen mot terror, fokusert på nye teknologiprogrammer. Framtidens kriger ville bli konvensjonelle, og vurderingene var preget av en optimistisk tro på at overlegen teknologi ville bevare amerikansk dominans i alle domener.⁴⁴ Årets utgave er langt mer sober. Gates peker på at trenden USA har fulgt i de siste 50 år, med stadig mer avanserte systemer som blir stadig dyrere og kommer i stadig mindre antall, nå har kommet til et punkt der en ikke lenger får uttelling for investeringene. Han gir klare signaler om at Pentagon i neste fireårsperiode vil prioritere kvantitet, heller enn å kjøpe det mest avanserte som er tilgjengelig. Gevinsten skal investeres i å legge til rette for menneskene som skal benytte teknologien, slik at de er optimalt forberedt når de går i kamp. Vekten legges på utdanning og øving. Gjennom solid utdanning og øving skal grunnlaget legges for å utvikle robuste enheter som har evne til raskt og effektivt å tilpasse seg ulike trusler.⁴⁵

I USA har det siden innføringen av et fullstendig profesjonalisert forsvar i 1973, i praksis ikke vært debatt om verneplikt. Men i løpet av de siste to til tre år har dette endret seg. En debatt om behovet for innføring av verneplikt i USA har startet fra grasrotnivået i *US Army*. Et argument som trekkes fram er at det amerikanske folk bør ha en mer sentral rolle i USAs kriger enn å være tilskuere. I tillegg blir det pekt på at for å vinne i de konflikter USA er involvert i nå, er avanserte våpen ikke nok – et tilstrekkelig antall soldater på bakken må til for å kunne vinne. Det at *US*

⁴² Det engelske begrepet “combined arms” er problematisk på norsk. Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) introduserer begrepet “kombinert innsats.” Forfatterne har valgt å anvende begrepet “taktisk samvirke.” Dette er et etablert begrep i Hæren, og både ordene sin egenbetydning og meningsinnholdet som legges i begrepet, gjør at dette etter forfatternes mening blir den beste og mest presise termen på norsk.

⁴³ Department of the Army, *The Army Capstone Concept – Operational Adaptability: Operating under Conditions of Uncertainty and Complexity in an Era of Persistent Conflict 2016-2028*, Fort Monroe: US Army Training and Doctrine Command, Pamphlet 525-3-0, 21.12.2009.

⁴⁴ Department of Defense, “Quadrennial Defense Review Report,” Department of Defense, Washington D.C., 06.02.2006. Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.comw.org/qdr/qdr2006.pdf>

⁴⁵ Department of Defense, “Quadrennial Defense Review Report,” Washington D.C.: Department of Defense, februar 2010. Nedlastet 02.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/QDR/QDR%20as%20of%2029JAN10%201600.pdf>; Gates, 2010.

Army og *US Marine Corps* er sterkt presset på grunn av hyppige beordringer til krigsområder, og noen hevder sågar at de er på kanten av systemsvikt i deler av organisasjonene, vektlegges også i sammenheng med dette.⁴⁶ Det legges også vekt på at ansvarsområder som tidligere tilhørte det amerikanske forsvaret, i dag tilhører private militære firma som ikke fullt ut faller inn under amerikansk militær lovgivning og som har en uklar folkerettslig stilling. I tillegg trekkes det fram at disse i hovedsak er motivert av profitt, og at de ikke nødvendigvis er verken like effektive, pålitelige eller økonomiske som militære enheter. Debatten om verneplikt var lenge svært upopulær hos ledelsen i det amerikanske forsvaret. Det vakte derfor oppsikt da *US Armys* fagtidsskrift *Military Review* i siste utgave før jul i 2009 hadde et innlegg som argumenterte sterkt for gjeninnføring av verneplikt som sin høyest profilerte artikkel.⁴⁷

20. juli 2009 ble to viktige avgjørelser offentliggjort av det amerikanske forsvaret. For det første kunngjorde *Department of the Army* i Pentagon at hoveddelen av programmet *Future Combat System* ble skrinlagt. Dette programmet var kjernen i *US Armys* del av ambisjonen om å oppnå global dominans og realisere målet om nettverkssentrisk organisering av avdelingene. Programmet ble imidlertid for dyrt, var ikke i stand til å levere det konseptene hadde lovet, det var for lite fleksibelt, og kun anvendbart mot en konvensjonell motstander.⁴⁸ Den andre avgjørelsen var at *US Army* skulle øke i størrelse med 22 000 soldater.⁴⁹ Dette kom på toppen av et vedtak i 2007 om at *US Army* skulle øke med 65 000 og USMC med 27 000 soldater.⁵⁰ Økningen i tallet på soldater er en utvikling som kommer som en naturlig følge av endret strategi i Irak og Afghanistan, og viser at ressurser stilles til rådighet for å lykkes med ny strategi. I tillegg er økningen av tallet på soldater sammen med kanselleringen av hoveddelen av *Future Combat System* et klart tegn på at trenden har snudd fra overdreven tro på teknologi, og at kvantitet igjen anerkjennes som en kvalitet i seg selv.

2.4 Tegn på nye trender i flere land

USA har i stor grad vist vei i utviklingen av konsepter og teknologi. I Europa har utvikling på begge områder stort sett dreid seg om å komme etter amerikanerne. Det er likevel viktig å se på utviklingen i andre land og i konflikter som USA ikke er involvert i. Dette fordi USA ikke har monopol på utvikling, fordi utviklingstrekk i kriger som USA ikke er involvert i kan være interessante, og fordi utfordringene til land med mer begrenset ressursbruk til militære formål enn USA kan være mer i tråd med Norges utfordringer.

⁴⁶ Perry, William J., Red., "The US Military: Under Strain and at Risk," *The National Security Advisory Group*, Washington D.C., januar 2006. Nedlastet 11.02.2010 fra:

http://democrats.senate.gov/pdfs/NationalSecurityReport_01252006.pdf

⁴⁷ Lewis, Adrian R., "Conscription, the Republic and America's Future," *Military Review: The Professional Journal of the U.S. Army*, Vol. LXXXIX – November-December 2009, No 6, s. 15–24.

⁴⁸ Department of Defense, "Army Partially Terminates Future Combat Systems Manned Ground Vehicle," *News Release, No 534-09*, 20.07.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra:

<http://www.defense.gov/releases/release.aspx?releaseid=12831>

⁴⁹ Kruzell, John J., "Gates Calls for Increase of 22,000 Soldiers," *American Forces Press Service*, 21.07.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra: <http://www.army.mil/-news/2009/07/21/24678-gates-calls-for-increase-of-22000-soldiers/>

⁵⁰ Department of Defense, "Secretary Gates Recommends End Strength Increases," *News Release, No 029-07*, 11.01.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/releases/release.aspx?releaseid=10388>

Det har vært ett område der de europeiske allierte i Nato har utmerket seg, og det er i utviklingen av hurtige reaksjonsstyrker. Mens landstyrker generelt har blitt redusert svært kraftig i Europa de siste 20 årene, har det vært en økning av hurtige reaksjonsstyrker. Disse har blitt utstyrt med det siste tilgjengelige av teknologi, og har holdt og holder høy kvalitet. Bruken av disse styrkene har derimot ikke vært nevneverdig forskjellig fra andre styrker. I stedet for å benytte dem som hurtige reaksjonsstyrker, har de på lik linje med andre styrker bidratt i normale rotasjoner til tjeneste på Balkan, i Afghanistan og til en viss grad i Irak. Oppsettingsmønsteret har vært likt som for andre styrker med en lang periode med misjonsspesifikk trening før deployering. Spesielt i Storbritannia er det i dag en debatt om ressursbruken på disse styrkene kan forsvares ut fra at de anvendes på samme måte som andre styrker, mens kostnadene er langt høyere.⁵¹

I 2006 tapte⁵² Israel for første gang en krig. Det var mot Hizbollah i Libanon. Årsaken til at Israel tapte, var ikke mangel på avanserte våpensystemer eller på moderne doktriner. Israel hadde investert tungt i høyteknologi, og doktrinen var basert på konseptet effektbaserte operasjoner (EBO) og et konsept som ble kalt *Systemic Operational Design* (SOD). Men Israel hadde glemt å fokusere på egne styrkers treningsstandard. I tillegg hadde de ikke forberedt seg på muligheten for at de ville møte en motstander som i tillegg til tradisjonelle metoder for opprørskrigføring ville blande inn bruk av maktmidler som stater tradisjonelt har hatt monopol på. Nederlaget til Israel har blitt studert inngående av en rekke land i Vesten. I manges øyne, ikke minst innad i Israel, ble konseptene som er bygget på en overdreven tillit til hva teknologi kan utrette, falsifisert i denne krigen.⁵³ Årsakene til at Israel tapte vil bli grundigere behandlet i kapittel 6.

I Russland har det relativt sett vært liten nyutvikling både av teknologi og konsepter etter Sovjetunionens sammenbrudd. Imidlertid var det en omfattende utvikling både av konsepter og teknologi på slutten av Sovjetperioden. Russland har til en viss grad kompensert for manglende nyutvikling med å ta i bruk noe av denne teknologien. Konseptuelt har Russland fortsatt å vektlegge store landstyrker med robust evne til taktisk samvirke.

Da Russland invaderte Georgia i 2008, var styrken som gikk inn derfor i hovedsak utrustet med materiell som ble både utviklet og produsert i Sovjetunionen, og mye av det lenge før Sovjetunionen gikk i oppløsning. Georgia hadde derimot relativt moderne våpensystemer, og det meste var nyere vestlig materiell av en kvalitet som var overlegen i forhold til det Russland hadde. Likevel var de to viktigste forskjellene mellom russiske og georgiske styrker at russerne hadde en styrke som var trent i taktisk samvirke, og at de i større grad hadde vektlagt kvantitet framfor kvalitet. I dette tilfellet ga denne kombinasjonen russerne meget god uttelling.⁵⁴

⁵¹ Ringsmose, Jens, "Taking Stock of NATO's Response Force," *NATO Defense College Research Paper*, No 54, Januar 2010; Strachan, Hew, "One war, but Joint Warfare," Foredrag på Royal United Services Institute Land Warfare Conference, London, 24.06.09.

⁵² Om Israel tapte, eller om krigen bare gikk dårlig, er et spørsmål som debatteres. Utfallet for Israel, både militært, politisk, og omdømmemessig, var så dårlig at forfatterne har valgt å se på utfallet som et tap.

⁵³ McMaster, H.R., "Network Centric Warfare and the Nature of War: The Danger of Technological Determinism," Foredrag på konferansen Transforming Network Centric Warfare, London, 29.01.2008.

⁵⁴ Bukkvoll, Tor, Glærum, Sigurd, Johansen, Iver, Pay, Jan H., "Krigen i Georgia – konsekvenser for Norge?" FFI-rapport 2009/00268, 2009, s. 20–21; Labarre, Frederick, "Sustainable Armor Capability of

Storbritannia er i ferd med å gå inn i arbeidet med en ny *Strategic Defence Review* (SDR). Den forrige ble lagt fram for Parlamentet i 1998 av daværende forsvarminister George Robertson.⁵⁵ Store endringer er påkrevd for at den nye SDR skal ta hensyn til de endringer som har skjedd i trusselsituasjonen, i militære konsepter og ikke minst i økonomien. Et av de viktigste premissene som er lagt i den innledende debatten, er at tallet på soldater i hæren ikke kan reduseres uten at dette vil få alvorlige konsekvenser. Det har blitt tatt til orde for at færre kampfly i neste innkjøpsrunde og kutt av hangarskipkapasiteten kan være riktige tiltak dersom det ikke finnes andre måter å øke eller opprettholde mannskapsstyrken i hæren på.⁵⁶ General Sir David Richards, som i fjor tok over som sjef for den britiske hæren, fremhever at det er forståelse i forsvarsledelsen for at hæren ikke kan bli mindre og samtidig løse de oppgavene den i dag er pålagt. Oppgavene i framtiden er i ferd med å utvikle seg slik at flere soldater av god kvalitet er det som trengs for å løse dem, ikke flere skip eller fly. Generalen framhever at de høyteknologiske plattformene ikke alene kan vinne i framtidens krig. De som tror det, er i følge ham like villfarne som de som etter første verdenskrig holdt fast på at stridsvognen aldri ville kunne erstatte hesten.⁵⁷

Andelen av utviklings- og forskningsarbeid i verden som utføres av vestlig militærindustri blir stadig mindre. I tillegg resulterer sivil forskning og produktutvikling også i teknologi som er relevant for militære formål, for eksempel innen kommunikasjon. Det er mange land som har interesse av teknologiske mottiltak mot vestlig militærteknologi. Kina har for eksempel en tilnærming som blir kalt *assassins' maze*, som tar sikte på å utvikle nisjekapasiteter som kan angripe svakheter i vestlig teknologi, som for eksempel GPS.⁵⁸ I den globaliserte verden spres både teknologi, kunnskap om teknologien, og ikke minst kunnskap om mottiltak mot den raskt. Vestlige styrker kan dermed risikere at mye av den teknologien det er investert i relativt enkelt kan degraderes eller settes helt ut av effekt.

2.5 Kvantitet og trening er igjen viktig

Internasjonalt har utviklingen de siste årene tilpasset seg de pågående krigene. I stedet for nye konsepter som lover rask og billig seier ved hjelp av høyteknologi, er det nå ”støvler på bakken” og robust treningsstandard som er viktig. For å få effekt av ny teknologi, må trenings- og øvingsnivået være høyt, slik at den kan integreres med andre kapasiteter. Investering i teknologi som ikke blir integrert på denne måten, vil sannsynligvis ha svært begrenset effekt på den totale strids-

Small Powers: The Case of Georgia in the August War,” *Baltic Security & Defence Review*, Vol. 11, Issue 2, 2009.

⁵⁵ Robertson, George, “Strategic Defence Review,” Ministry of Defence, juli 1998. Nedlastet 11.02.2010 fra: http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/65F3D7AC-4340-4119-93A2-20825848E50E/0/sdr1998_complete.pdf

⁵⁶ Strachan, Hew, 2009.

⁵⁷ Richards, David, “The Nature of Future Conflict: War on Many Fronts?” Foredrag på RUSI Land Warfare Conference, 24.06.2009; Smith, Michael, “General Sir David Richards calls for a new cyber-army,” *The Sunday Times*. Sist oppdatert 17.10.2010. Nedlastet 11.02.2010 fra: <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/article6991030.ece>

⁵⁸ Krepinevich Jr, Andrew F., “The Pentagon’s wasting assets,” *Foreign affairs*, July/August 2009, s. 18–34.

evnen. Fleksible og godt trente avdelinger er viktigere enn å ha siste utgave av teknologien. Det paradoksale er at det sannsynligvis kun er fleksible og godt trente avdelinger av tilstrekkelig størrelse som vil være i stand til å utnytte mulighetene som ny teknologi gir. Militærteoretikeren Colin Gray uttrykker sin analyse av tilsynelatende revolusjonerende framskritt i militærteknologi på denne måten:

The new machines in the mechanized RMA(s) [Revolution in Military Affairs] of the 1930s, and the IT behind the information-led RMA which arguably laid down a marker in the sand in 1991, were both dwarfed in relative significance by training, discipline, staff work and tactical combat skills, not to mention the stupidity of the enemy.⁵⁹

Selv om utviklingen i dag peker på høyere volum og en relativt sett mindre framtreddende rolle for teknologi enn tidligere, betyr dette ikke at vi kan unnlate å investere i teknologi. Relativt sett gir det sannsynligvis større gevinst å investere i tilstrekkelig store styrker med god treningsstandard enn å nytte brotarten av tilgjengelige midler til teknologi. Det må vurderes grundig hva alternativene er, og hva konsekvensen vil bli av ikke å investere i trening og øving av et tilstrekkelig antall avdelinger for å få råd til teknologi må klarlegges. Det må vurderes hvilken rolle teknologien skal ha i utviklingen av Hæren og Heimevernet, og om det er absolutt nødvendig å kjøpe eller utvikle teknologiske løsninger som ligger langt framme. Dersom Norge kommer til samme konklusjon som for eksempel USA, Storbritannia og Russland om betydningen av tilstrekkelig volum og treningsstandard på landstyrkene, kan en ny vurdering av Forsvarets interne balanse måtte gjennomføres.

US Army peker gjennom det nye *Capstone Concept* på hvordan de skal løse sine utfordringer. Det som trekkes fram er fleksibilitet gjennom å ha avdelinger som er solid trent i taktisk samvirke innen brigaderammen. Det understrekes også at solid evne til taktisk samvirke er avgjørende for at styrker fra *US Army* skal kunne bidra effektivt på fellesoperativt nivå.⁶⁰ En slik evne til taktisk samvirke er med andre ord inngangsbilletten for å være militært relevant i samarbeidet med vår viktigste allierte, ikke et spesifikt teknologisk nivå. Dersom vi ønsker å samarbeide med dem i militære operasjoner – nasjonalt eller i utlandet – må våre avdelinger følgelig ha fleksibiliteten som ligger i å beherske taktisk samvirke innen brigaderammen på en god måte.

Om utviklingen i andre Nato-land tar etter USA er ikke sikkert, men historisk har dette vært tilfelle. Hjemme i Norge kan en forvitring av evnen til taktisk samvirke føre til at det ikke lenger vil være attraktivt for allierte som legger trening til Norge å øve sammen med våre styrker. Langt alvorligere vil det kunne bli i en eventuell artikkel 5-operasjon på eget territorium. Mangel på evne til taktisk samvirke kan føre til at landstyrkene ikke vil kunne gi sitt bidrag til den fellesoperative helheten. På denne måten vil evnen til samvirke på fellesoperativt nivå, bli sterkt skadelidende.

Det er et grunnleggende prinsipp i Nato at deltakerlandenes militære styrker skal være interoperable. Når allierte kommer til unnsetning vil det være en forutsetning at norske styrker kan

⁵⁹ Gray, Colin S., *Another Bloody Century: Future Warfare*, London: Weidenfeld & Nicolson, 2005, s. 112.

⁶⁰ US Army Capstone Concept, s. 11–13, 19–21.

operere sammen med allierte. Dersom interoperabiliteten ikke er til stede, vil det ikke bare stille større krav til de allierte sin innsats, det vil ekskludere norske styrker fra aktiv deltagelse, og det kan også føre til at terskelen for unnsetning blir høyere. Norges suverenitet kan i en slik situasjon også bli utfordret ved at våre allierte anser at vi ikke har styrker av tilstrekkelig kvalitet til å delta sammen med dem i operasjoner på eget territorium. Et viktig element av kvaliteten som allierte sannsynligvis vil etterspørre er substans, og dette vil først og fremst bety volum til å kunne bidra på en meningsfull måte med norske styrker. I internasjonale operasjoner risikerer vi å komme i en situasjon der vi ikke er en interessant samarbeidspartner i krevende situasjoner, men et land som bidrar kun med symbolsk tilstedeværelse. En liten styrke av høy kvalitet kan delta i én kontingent, men vil ikke ha den utholdenheten som volum i styrkestrukturen gir, og som våre allierte i dag etterspør i internasjonale operasjoner.

Norge må oppnå tilstrekkelig volum på godt trent hæravdelinger med robust evne til taktisk samvirke som kan være relevante både hjemme og ute. Generalstabssjefen i den britiske hæren har for eksempel åpnet for et samarbeid der en eller flere bataljoner fra Nederland, Danmark eller Norge kan inngå i en britisk brigade i en krevende operasjon. Han var også klar på at det i en slik operasjon ikke var aktuelt å la flernasjonaliteten gå lengre ned enn til bataljonsnivå.⁶¹ Dersom vi tar utgangspunkt i britenes standpunkt, må vi kunne bidra på bataljonsstridsgruppenivå for å være relevante i en krevende operasjon ute.

I dag består den norske hæren i hovedsak av mekaniserte styrker som har stor ildkraft og god beskyttelse, men høye kostnader til anskaffelse og drift. Sannsynligvis er kostnaden både til anskaffelse og drift vesentlig høyere enn lettere avdelinger til tross for at disse har mer personell. Framtidens norske hærstyrker må ikke bare være utrustet og trent for taktisk samvirke, men også ha et tilstrekkelig volum. En utvikling der deler av styrkene er lettere oppsatt enn i dag kan derfor være én del av en nødvendig utvikling for å kunne oppnå dette.

Det militære styrkeforholdet er i ferd med å utjevnes mellom vestlige og andre stater og mellom stater og ikke-statlige aktører. Dette skyldes blant annet kombinasjonen av den økende betydningen av sivilt utviklet teknologi, og at hurtigheten teknologi og kunnskap kan spre seg med i en globalisert verden har blitt langt større. Konsekvensen for Norge blir at vi relativt sett får en langt mindre gevinst av å ha den mest moderne teknologien fordi motmidler mot denne kan forventes å være på plass allerede innen kort tid etter at den har blitt utviklet. I tillegg er levetiden på moderne software som har blitt en essensiell del av militært materiell langt kortere enn tidligere. Militære sikkerhetsstandarder og proprietære standarder tvinger oss til stadig hyppigere investeringer for å oppgradere eller erstatte materiell, noe som ytterligere legger press på styrkens volum. Dersom vi ikke har tilstrekkelig kvantitet til å engasjere motstandere som utnytter at styrkeforholdet har utjevnet seg i Vestens disfavør kan vi raskt bli underlegne.

Et annet resultat av utjevningen i styrkeforhold som finner sted i dag, er at vi i framtiden må være forberedt på at motstandere i større grad vil ha kapasitet til å sette våre systemer ut av spill. For eksempel kan vi måtte operere med kommunikasjonssystemer som er slått ut, degradert eller som

⁶¹ Richards, 2009.

monitoreres av fienden. Konsekvensen er at vi må vektlegge fleksibilitet og robusthet i måten våre avdelinger opererer på, og ikke minst i måten de ledes, trenes og utrustes på.

3 Taktiske og operasjonelle seire, strategiske tap?

”... a politician who sets a political goal for military operations must have an idea of what is feasible for strategy given the resources available and how politics may affect the situation for better or for worse.”⁶²

De mest profilerte landoperasjonene i 2000-tallets første tiår startet med å være styrt av et ønske om å utkjempes den krigen doktrinen la opp til, og endret seg deretter til å måtte utkjempes den krigen virkeligheten dikterte. I Afghanistan og Irak startet det som teknologi- og ildkrafttunge fellesoperasjoner i høyt tempo, men krigens karakter endret seg til å bli en personellintensiv og utmattelsesorientert *long war*.⁶³

Mens krigene i Afghanistan og Irak ble innledet med uttalte forventninger om at en militær seier ville lede til at de politiske ambisjonene ble realisert, omgikk USAs motstandere den amerikanske militærmaktens sterke sider og redefinerte premisene for krigens karakter. 1990-tallets teknologioptimisme når det gjaldt militære operasjoner og forestillingen om USA som hypermakt, ble utfordret av stammestrukturer, førmoderne krigerkulturer og lavteknologiske våpen, som alle i det store og hele fant seg godt til rette innenfor globaliseringen. Både i Afghanistan og Irak ble de operasjonelle og taktiske seirene prisert som strategiske og politiske gevinster, men realitetene var at det ikke var noen forbindelse mellom militære seire og de politiske målene.⁶⁴

*US Army*s reformarbeid etter Vietnam resulterte i nye utgaver av *FM 100-5 Operations*, der det operasjonelle krigførningsnivå ble innført i 1982-utgaven, og operasjonskunst (*Operational Art*) i 1986.⁶⁵ Både begrepene og den generelle innretningen var som nevnt tidligere inspirert av sovjetisk militærteori, og av både tysk og sovjetisk praksis under andre verdenskrig. Men det operasjonelle nivå var noe nytt og tjente til å isolere taktikken fra strategien, og ikke slik den sovjetiske teorien og praksisen la opp til, nemlig å sørge for at taktikken ble ledet i retning av å realisere de strategiske mål.⁶⁶ Når strategien aldri fikk samme posisjon igjen etter den kalde krigen, ble det operasjonelle nivå en militær politikkfri sone, der militær struktur- og doktrineutvikling fikk leve sitt eget liv, skjernet fra politikken.⁶⁷ Denne amerikanske tilnærmingen ble

⁶² Svechin, Aleksandr A., *Strategy*, Minneapolis: East View, 2004, s. 74.

⁶³ Om *the Long War* er mer enn bare en problembeskrivelse, se: Strachan, Hew, “Making Strategy: Civil-Military Relations after Iraq,” *Survival*, vol 48 no. 3, høst 2006, s. 59–63.

⁶⁴ Strachan, Hew, “The Lost Meaning of Strategy,” *Survival*, vol 47 no. 3, høst 2005, s. 51; Strachan, Hew, 2006, s. 60–66; Bartholomees, J. Boone, “Theory of Victory,” *Parameters*, sommeren 2008, s. 25–27.

⁶⁵ Kelly, Justin og Brennan, Mike, “Alien: How Operational Art Devoured Strategy,” Strategic Studies Institute, US Army War College, 2009, s.61–62.

⁶⁶ *Ibid.*, s.40–49, Svechin, 2004, s. 67–70.

⁶⁷ Strachan 2005, s. 46–47.

også adoptert av Nato, og flere Nato-land tok inn den amerikanske forståelsen av operasjonskunst og det operasjonelle kommandonivå i sine doktriner.⁶⁸ Det overdrevne fokuset på teknologi i militærteorien forsterket tendensen til å koble seier på slagmarken med det å vinne selve krigen, og dermed ytterligere isolere strategiens rolle når det gjaldt å utvikle krigsmål og kampanjer.⁶⁹

I Golfkrigen i 1990–91 påførte den amerikanskledede koalisjonen Saddam Husseins styrker et knusende taktisk/operasjonelt nederlag. Men da bakkeoperasjonene ble avsluttet, var bare deler av den irakiske hæren slått på slagmarken, og Irak var ikke beseiret militært. USA hadde ødelagt store deler av det irakiske maktapparatet og tvunget de irakiske styrkene ut av Kuwait, men det var ingen strategisk gevinst utover dette. Hele krigen var fokusert på det operasjonelle, krigen ble redusert til en operasjon og denne operasjonen ble strategien.⁷⁰ Det knusende militære nederlaget til Irak ble ikke mer enn et militært nederlag, og selv dét kunne proklameres som seier av Saddam Hussein.⁷¹ Dette minner om den tidligere tyske tilnærmingen, der generalstabens credo var at strategien skulle følge av de suksessene taktikken skapte. Det holdt for å vinne slag, operasjoner og en og annen kampanje, men ”verdensmestrene i taktikk” tapte begge verdenskrigene i det 20. århundre fordi de ikke brukte strategi til å avdømme politiske ambisjoner med de militære ressursene.⁷²

Et par andre kriger nyanserte dette bildet. Krigen mellom Israel og Hizbollah i Sør-Libanon sommeren 2006 var et interessant korrektiv til forståelsen av vestlig militærmakt som overlegen i forhold til andre motstandere. Det israelske forsvaret (IDF), som hadde drevet med opprørsbekjemping mot palestinerne under intifadaen og mot Hamas, klarte ikke å nedkjempe Hizbollahs forsvarsstillinger. Det sviktet på flere plan i den israelske hæren, fra enkeltmann og stridsvognsbesetninger hele veien opp til forsvarsledelsen. Doktrinemessig hadde IDF i april samme år adoptert en EBO-inspirert doktrine, der også Shimon Navehs *Systemic Operations Design* lå som et underlag. Planen var å påføre Hizbollah et ”kognitivt strategisk kollaps” ved bruk av presisjonsild levert fra luft og bakke. Bakkestyrker skulle bare brukes i små forband og ikke selv nedkjempe fienden.⁷³

⁶⁸ NATO, *Allied Joint Doctrine AJP-01(C)*. NATO Standardization Agency, March 2007, s. 2-20 – 2-23, 4-14 – 4-25; Forsvarsstaben, *Forsvarets fellesoperative doktrine*, s. 31–32, 105.

⁶⁹ Weng, Fook, Bernard, Loo, “Decisive Battle, Victory and the Revolution in Military Affairs,” *The Journal of Strategic Studies*, Vol. 32, No. 2, April 2009, s. 189–192.

⁷⁰ Kelly og Brennan, 2009, s. 68–69.

⁷¹ Bartholomees, 2008, s. 26.

⁷² Isserson, G., “The Evolution of Operational Art,” i Harold E. Orenstein, red., *Evolution of Soviet Operational Art, 1927–91: Documentary Basis. – Vol. 1: Operational Art, 1927–64*, London: Frank Cass, 1995, s. 49. Også Svechin er kritisk til tyskernes mangel på strategisk bruk av taktiske og operasjonelle suksesser, se f.eks. Svechin 2004, s. 69, 85. Begge disse reflekterer den russiske (sovjetiske) kritikken av det tyske fokuset på den militære og ikke den politiske dimensjonen av krigen. Se også Asprey, Robert B, *The German High Command at War: Hindenburg and Ludendorff conduct World War I*, New York: Quill, 1991, s. 367.

⁷³ Tira, Ron, “The Limitations Of Standoff Firepower-Based Operations: On Standoff Warfare, Maneuver, and Decision,” Institute for National Strategic Studies, Memorandum 89, March 2007, s. 44; Matthews, Matt M, “We were caught unprepared: The 2006 Hezbollah – Israeli War,” *The Long War Series – Occasional Paper 26*, Fort Leavenworth: Combat Studies Institute Press, 2008, s. 63.

Problemet var at IDF ikke var i stand til å slåss konvensjonelt mot Hizbollah, som drev panservern (PV) sperreplanlegging (slik den norske Hæren øvde fram til ut på 1990-tallet) og følgelig etablerte støttepunkter og PV-forsvar i landsbyer og sterkt lende. Hizbollah valgte å ikke bruke geriljatakikk, men konvensjonelt støttepunktforsvar fra befestede stillinger, støttet i dekningsrom, løpegraver, minefelt og IED-er (*Improvised Explosive Devices*). IDF fikk store problemer på bakken, der tradisjonelt samvirke mellom hærens våpen ikke fungerte. Oppdrag og ordrer ble uklare grunnet nye doktrinære begreper, og metodene fra opprørsbekjempingen mot palestinerne fungerte ikke mot Hizbollah som sloss konvensjonelt – og heller ikke med spesielt avansert taktikk.⁷⁴ For Israel var det maktpåliggende å rette opp feilene fra Libanon, noe de på mange måter gjorde i Gaza i 2008 – 2009, selv om de politiske og diplomatiske resultatene ikke er like entydige som de militære.⁷⁵ En grundigere gjennomgang av krigen i Libanon i 2006 vil bli gjort i kapittel 6.

Russlands krig mot Georgia i august 2008 er også et interessant tilfelle; taktisk sett ikke spesielt sofistikert, med gammelt og dårlig materiell og uten avansert teknologi.⁷⁶ Om dette er en trend, som Bordachev antyder,⁷⁷ eller bare at russerne brukte det de hadde tilgjengelig og anså nødvendig – altså et enkelttilfelle, gjenstår å se. Men russerne brukte i alle fall kvaliteten kvantitet og på politisk nivå var Russlands militære innsats mot Georgia, samkjørt med utspill mot Vesten, mot internasjonal presse, mot hjemlig opinion og mot det nære utland. Den militære strategien var godt politisk forankret, og operasjonene ble rettet mot de direkte strategiske ambisjonene (bl.a. fysisk ødeleggelse av georgisk militær infrastruktur og styrker) og de indirekte politiske ambisjoner (å holde Georgia unna Vesten og sende tydelige meldinger til Ukraina).⁷⁸

Mens USA og Vesten kritiseres for å ha etablert det operasjonelle nivå som et skott mellom strategien og gjennomføringen av operasjoner,⁷⁹ viste Georgiakrigen at Russland fortsatt har sin tydelige og sammenhengende linje fra politikken, via strategi og operasjonskunst til det styrkene foretar seg på bakken. USA ser ut til å gjenopprette denne forbindelsen med bl.a. opptrappingen og den nye strategien i Irak (*the Surge*) og strategiutviklingen og styrkeoppbyggingen i Afghanistan.⁸⁰ Hvorvidt dette fører til varige endringer i operasjonsområdet, eller om strategien

⁷⁴ Matthews, 2008, s. 43–47, 54–55.

⁷⁵ Matthews, Matt M., “The Israeli Defence Forces Response to the 2006 War with HEZBOLLAH GAZA,” *Military Review*, juli-august 2009, s. 41–51; Eiland, Giora, “Operation Cast Lead: Civil-Military Processes and Results of the Campaign,” INSS, Strategic Assessment, Volume 11, No. 4, February 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.inss.org.il/publications.php?cat=21&incat=&read=2632>; Eran, Oded, “Operation Cast Lead: The Diplomatic Dimension Strategic Assessment,” INSS, Volume 11, No. 4, February 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.inss.org.il/publications.php?cat=21&incat=&read=2651>; Levy, Gideon, “Everyone agrees: War in Gaza was a failure,” *Ha’aretz*, sist oppdatert 12. mars 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.haaretz.com/hasen/spages/1070476.html>.

⁷⁶ Bordachev, Timofei, ”Russia’s Military Campaign in Georgia: Military and Political Implications,” i Græger, Nina, Heier, Tormod, red., *The Military Power Seminar 2009 – Conference Proceedings*, FHS og NUPI, 2009 s. 38.

⁷⁷ Ibid. s. 39.

⁷⁸ Larsson, Robert, red., *Det kaukasiska lackmustestet: Konsekvenser och lärdomar av det rysk-georgiska kriget i augusti 2008*, Stockholm (FOI), 2008, s. 15–18, 26–29.

⁷⁹ Strachan 2005, s. 46–47; Kelly og Brennan, s. 67–71.

⁸⁰ Kelly og Brennan, s. 70.

blir styrt av kortsiktige behov for å redusere egne tap og definere en tilstand som tilsier at en kan trekke seg ut, gjenstår å se.

Strategiendringen i Irak var sammenfallende med endring i taktisk tilnærming, der opprørsbekjemping (COIN) ble institusjonalisert, bl.a. med FM 3-24 ("COIN-doktrinen"), som også kom som en felles (*Joint*) doktrine i 2009 (JP 3-24). Fra Rumsfelds tilnærming, å minimere det amerikanske fotavtrykket i teateret, og til *the Surge*, ligger det en dyrekjøpt erkjennelse av krigens karakter og en pragmatisk tilnærming til de rådende forhold og til ikke bare å følge doktrinen slavisk. Men denne strategiendringen kom heller ikke uten kamp og fagmilitært begrunnet motstand, noe som reflekterer spenningen mellom det politisk ønskelige og militært mulige, som til slutt kan frambringe god strategi.⁸¹

Endringene i fokuset til operasjonene reflekterte også krigens politiske hensikt. Når politikken ikke bare skal bruke militærmakten til å endre et lands styresett ved å ødelegge dets militære maktapparat, men i stedet støtte en politikk som skal bygge en fungerende stat, medfører det en dreining av operasjoners fokus og innhold. Landoperasjonene skiftet dermed fra et teknologiintensivt fokus på tempo og ødeleggelse, og over til personelltung påvirkning av befolkning og samfunnsstrukturer over lang tid, samtidig som opprørere skal bekjempes.

Det har kommet kritikk av det som enkelte hevder er et overdrevet COIN-fokus fra USAs side, spesielt etter at COIN ble den nye doktrineriktige forkortelsen og FM 3-24 gikk sin seiersgang – også på internett. Kritikken består i en uttalt bekymring for at COIN-fokuset vil svekke US Army's evne til regulære kampoperasjoner. IDFs erfaringer i 2006 er brukt til skrekk og advarsel i så måte, men må selvsagt leses i kontekst.⁸² Det har oppstått en spenning mellom kravene fra den pågående krigen (*the war*), som nå er opprørsbekjemping, og det generelle kravet om evne til regulære kampoperasjoner i en framtidig konvensjonell krig (*a war*).

Oppsummert ser det ut til at omstendighetene har tvunget USA til å tenke og planlegge strategisk i Irak og Afghanistan, der den tosidige spenningen mellom politiske ambisjoner og militære midler kan skape den nødvendige balanse mellom mål, middel og metode. I tillegg ser det ut som om den kunstige isolasjonen av militære operasjoner fra politisk innflytelse som den vestlige "forvrengingen" av operasjonskunsten har skapt, kan brytes ned, og at operasjonenes politiske hensikt kan formidles og styres gjennom strategi. Da blir ikke politikken noe som skal holdes unna operasjonene, men noe som skal få den plassen som Clausewitz hevder den skal ha.⁸³

⁸¹ Kagan, Kimberly, *The Surge A Military History*, New York: Encounter Books, s. 27–29, 2009; Simon, Steven, "The Price of the Surge," *Foreign Affairs*, mai/juni 2008, s. 57–76; West, Bing, *The Strongest Tribe*, New York: Random House, 2009, s. 197–223.

⁸² Gentile, Gian P., "The Imperative for an American General Purpose Army That Can Fight", *Orbis*, Vol. 53, No 3, Summer 2009, s. 457–470; Matthews, 2008, s. 63–65; Kober, Avi, "The Israel Defence Forces in the Second Lebanon War: Why the Poor Performance?" *The Journal of Strategic Studies*, England, 2008, s. 31–34.

⁸³ Clausewitz, Carl von, *Om Krigen*, Gjøvik: Gyldendals Studiefakler, 1972, s. 19, 157.

Dette kan også sies å være Clausewitz' tilbakekomst – igjen. Forrige gang var etter at USA ikke klarte å få strategisk gevinst av de taktiske suksessene i Vietnam. USAs uttrekning ble fulgt av Howards og Parets oversettelse av *Vom Kriege* fra 1976 samt flere bøker om den gamle prøysser av bl.a. Raymond Aron og Peter Paret. 1976-utgaven ble brukt av militære, akademiske og politiske miljø i USA for å forklare tapet i Vietnam og argumentere for hvordan det ikke skulle gjøres igjen.⁸⁴ Resultatet ble bl.a. Weinberger- og Powelldoktrinen.⁸⁵ 2007 var også et veldig godt Clausewitzår. Flere nye utgivelser om boken *Vom Kriege* og Clausewitz' relevans i moderne kriger ble publisert. Sammenhengen med utfordringene i Afghanistan og Irak – og også med Vietnam – er åpenbare.⁸⁶

Følgene av dette kan bli en større bevissthet om sammenhengen mellom politiske ambisjoner, sivile virkemidler og militær innsats, også for små land som Norge. Det kan føre til at en grundigere strategisk dialog mellom politikere og Forsvarets ledere tvinger seg fram, med en tydeliggjøring av sammenhengen mellom de politiske ambisjonene og hvilke styrkestrukturer som er best egnet for å realisere disse.

Med bakgrunn i analysen over kan et naturlig spørsmål dessuten være om det operasjonelle nivå like gjerne kan kuttes helt ut? Vi tror at en slik slutning er prematur. Det operasjonelle nivå har fortsatt en viktig rolle, spesielt for å legge til rette for logistisk understøttelse av operasjoner. Som vi nå skal se i neste kapittel, har teknologien fortsatt ikke løst de utfordringer med informasjonshåndtering og selvsynkronisering som bortfall av det operasjonelle nivå vil kreve.

⁸⁴ Strachan, Hew, *Carl von Clausewitz's On War*, London: Atlantic Books, 2007, s. 1–5; Strachan, 2006, s. 64–65.

⁸⁵ Weinbergerdoktrinen sa bl.a. at USA kun skulle involvere seg i kriger der vitale nasjonale interesser stod på spill, det skulle være klart definerte politiske og militære mål, og USA skulle gå inn helhjertet og med en klar ambisjon om å vinne. Powelldoktrinen var den militære videreføringen av Weinbergerdoktrinen, og understreket bl.a. nødvendigheten av tilstrekkelige styrker til å vinne en klar og entydig militær seier og en definert slutttilstand slik at styrkene kunne unngå å bli viklet inn i en hengemyr (med tydelig referanse til Vietnam).

⁸⁶ Viktige bøker er: Strachan, Hew: *Carl von Clausewitz's On War*, London: Atlantic Books, 2007; Strachan, Hew, Rothe, Herberg (Red), *Clausewitz in the Twenty First Century*, New York: Oxford University Press, 2007; Echevarria, Antulio, *Clausewitz and Contemporary War*, New York: Oxford University Press, 2007; Herberg-Rothe, Andreas, *Clausewitz's Puzzle: The Political Theory of War*, New York: Oxford University Press Inc., 2007.

4 Network-Centric Warfare (NCW)

Begrepet *Network-Centric Warfare* (NCW) er trolig en avledning av *Network-Centric Computing*, som viste til den raske framveksten av informasjonsteknologi som kunne kommunisere på tvers av forskjellige operativsystemer utover på 1990-tallet. NCW krediteres den amerikanske viseadmiralen Arthur Cebrowski, med David Alberts og John Gartska som viktige bidragsyttere til det intellektuelle rammeverket. Alberts, Gartska og Stein ga i 1999 ut boken *Network Centric Warfare* og tok utgangspunkt i at man kunne øke militær effektivitet dramatisk ved å koble enheter opp i nettverk.⁸⁷ Essensen i boken er at:

- et robust nettverk forbedrer informasjonsdelingen
- informasjonsdeling og samarbeid hever kvaliteten på informasjonen og situasjonsforståelsen
- delt situasjonsforståelse legger til rette for selvsynkronisering
- summen av dette bidrar til en dramatisk økning av den operative effekten.

I tillegg kom Alberts i 2002 med følgende tillegg om NCW:

- [NCW gir] en betydelig økt tilgang på informasjon for alle nivå
- [NCW fordrer] en redefinering av forholdet mellom enhetene i et oppdrag og mellom sjef og undergitt.⁸⁸

I en artikkel i *SIGNAL Magazine* i mai 2003 refererer John Garstka til en rekke eksperimenter der jagerfly i nettverk ble testet mot jagerfly som måtte basere seg utelukkende på talekommunikasjon. Resultater av disse testene viste at oppkobling i nettverk alene kunne bidra til en 150 % forbedring av kampeffektivitet.⁸⁹ Betydningen av å øke hastigheten på de tre første stegene i Wardens *OODA-loop* (observe – orient – decide – act), representerte en ny måte å tenke på.⁹⁰ Fram til slutten av det forrige århundret, handlet militær innovasjon i hovedsak om å forbedre det siste elementet i prosessen (*Act*). I takt med industrielle framskritt, kunne fienden engasjeres stadig mer presist på økende avstander. NCW, på den annen side, fokuserer på at forbedret evne til å utføre de tre første stegene i prosessen dramatisk kunne forbedre stridseffektiviteten til eksisterende systemer.

⁸⁷ Alberts, David S., Garstka, John J., Stein, Frederick P., *Network Centric Warfare – Developing and Leveraging Information Superiority*, Washington: Center for Advanced Concepts and Technology, 2. ed, 2000, s. 88.

⁸⁸ McKenna, Tim, Moon, Terry, Davis, Richard, Warne, Leoni, "Science & Technology for Australian Network-Centric Warfare: Function, Form and Fit," *Australian Defense Force Journal*, Issue No 170, 2006, s. 62–76.

⁸⁹ Garstka, John J., "Network-Centric Warfare Offers Warfighting Advantage," *SIGNAL magazine*, May 2003. Lastet ned 17.12.09 fra:

http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL_Article_Template.asp?articleid=235&zoneid=62

⁹⁰ Boyd, John, "The essence of winning and losing," 1996. Lastet ned 15.12.09 fra:

http://www.chetrichards.com/modern_business_strategy/boyd/essence/eowl_frameset.htm

Ideene om nettverkets fordeler bygger delvis på Metcalfes lov om at mengden mulige koblinger øker med kvadratet av mengden noder. Ved å koble militære enheter sammen i et felles nettverk, utover det vanlige hierarkiet, vil mengden tilgjengelig informasjon øke dramatisk. Denne informasjonen kan så utnyttes til hurtigere og mer presis bekjemping av fienden.⁹¹ Med datanettverk unngås dessuten mange av de problemene man tradisjonelt har med talesamband, der man kun kan dele informasjon med de som lytter på egen frekvens. For å spre informasjon på tvers av frekvenser i et tradisjonelt talebasert nettverk, er man avhengig av at kommandoplasser fungerer som muntlige releer. I en brigade med omkring hundre forskjellige undernett, er faren stor for at viktig informasjon forsvinner eller ikke blir distribuert i tide. Datanettverk har dessuten den fordel at informasjonen kan lagres, slik at den er tilgjengelig på et senere tidspunkt. Særlig i stabiliseringsoperasjoner er dette svært nyttig for videre analyse av for eksempel trender i et område.

Et like viktig poeng i den opprinnelige NCW-litteraturen var at nettverket muliggjør *power to the edge*, eller desentralisert beslutningstaking. I NCW-sammenheng brukes vanligvis begrepet selvsynkronisering. Alberts og Heyes ga i 2003 ut en bok nettopp under tittelen *Power to the edge*. De skrev at i en organisasjon hvor alle vet hva som skjer, og har frihet til å gjøre det som er fornuftig, vil man ikke bremses av de sedvanlige forsinkelsene i en vertikal kommandokjede.⁹² Hierarkiet kan flates ut, beslutningstaking kan desentraliseres og individene i organisasjonen blir selvsynkroniserte. De forventede effektene av dette var blant annet: ”Økt initiativ, oppfinnsomhet og fleksibilitet, bedre informasjonsdeling og tilgang og raskere mer tidsriktige og dermed bedre beslutninger i den spisse ende.”⁹³ I det opprinnelige teoretiske grunnlaget er desentralisering og utflating av organisasjonen minst like viktig som det å generere og dele informasjonen. Årsaken til det, er at man var fullt klar over at en nettverksorganisasjon nødvendigvis vil produsere enorme mengder data. Dersom disse i hovedsak skulle mates oppover i et hierarki, ville hele hastighetsgevinsten falle bort. I verste fall ville det gå enda saktere enn før. Av forskjellige grunner, kanskje først og fremst hierarkiets uvilje mot å gi avkall på makt, er denne delen av teorien ofte neglisjert. Konsekvensene av det skal vi komme tilbake til under kapittel 4.2.

Allerede i 1998 foreslo Cebrowski å se økt hastighet på informasjon og beslutninger i sammenheng med desentralisering. Hans poeng var at militære enheter har store perioder med inaktivitet mens neste fase i en operasjon planlegges. Når planleggingen er ferdig, har man en kort periode med innsats, for så å gå inn i en ny ventefase mens det planlegges og rekondisjonerer før neste stridsfase. Ved å gi handlefrihet og kontinuerlig informasjon om fienden til de lavere enhetene, kunne man i følge Cebrowski drive en nærmest kontinuerlig, selvsynkroniserende kampanje, der fienden aldri ville få muligheten til å ta initiativet. Et modent NCW-system skulle som høyeste ambisjon kunne oppnå en slags utelukkelseeffekt, der fiendens tiltak ville være

⁹¹ Kopp, Carlo, “Understanding Network Centric Warfare,” *Air Power Australia – Australia’s independent think tank*, 2005, sist oppdatert 12.12.2009. Lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.ausairpower.net/TE-NCW-JanFeb-05.html>

⁹² Alberts, David S., Hayes, Richard E., *Power to the edge – command and control in the information age*, Washington D.C.: Center for Advanced Concepts and Technology, 2003.

⁹³ Hafnor, Hilde, Enemo, Geir, Bjørnstad, Anne Lise, Reitan, Bård, ”Sluttrapport for prosjekt 879 NBF i operasjoner,” FFI-rapport 2006/03966, 2007.

irrelevante fordi eget operasjonstempo ville bli umulig å følge.⁹⁴ I kjølvannet av det teoretiske tankegodset rundt NCW, dukket det opp en flora av begreper: *Dominant maneuver, focused logistics, full dimensional protection, information superiority, interoperability, precision engagement, etc.* I sum skulle dette bidra til en militær revolusjon (RMA), hvor nettverket var det sentrale element for å få dette til.⁹⁵ I et foredrag om emnet i Oslo Militære Samfund i 2003, framholdt daværende generalmajor Sverre Diesen at: ”Operasjonsområdene blir dermed i større grad en gjennomiktig eller oversiktig arena der landstridskreftene manøvrerer fritt mens de søker å ødelegge hverandre uavhengig av terrenget, dvs landstriden endrer delvis karakter og blir mer lik sjø- og luftstriden.”⁹⁶

Det er ikke rom for å gå i detalj på den videre utviklingen av NCW i perioden fram mot 2009 innenfor rammen av denne rapporten. For spesielt interesserte anbefales serien av rapporter FFI har gitt ut om temaet.⁹⁷

Den nyeste litteraturen om NCW konsentrerer seg i stor grad om å bruke teknologien til å forbedre egne kommando- og kontrollprosesser. *The Command and Control Research Program (CCRP)* som består av en gruppe forskere, noen med tilknytning til Nato, publiserte på sin hjemmeside blant annet et Nato arbeidsdokument i 2009 med tittelen *NATO NEC C2 Maturity Model* som fokuserer på det de kaller en bred tolkning av kommando- og kontrollbegrepet (K2). I dette inngår innhenting, håndtering, deling og utnytting av informasjon for å støtte individuell og kollektiv beslutningstaking.⁹⁸ Det hevdes at moderne konflikter er av en så kompleks natur at det ikke lenger er én sjef som kan eller skal bestemme alt. Mange viktige beslutninger fattes dessuten utenfor det militære domenet. Kunsten er dermed å finne den form for K2 som best er tilpasset den utfordring man står overfor, innenfor konteksten av helhetlig tilnærming (*Comprehensive Approach*). Et bidrag i dette arbeidet er rapportens beskrivelse av såkalte modenhetsnivåer som skal bidra til å gjøre organisasjonen(e) bevisst på hvor stor grad av desentralisering situasjonen tillater.⁹⁹ I dette ligger også en beskrivelse av hvilke krav til informasjonsdeling som er en forutsetning for å bevege seg mot desentralisert ledelse. Samtidig erkjennes det at i en typisk stabiliseringsoperasjon med svært mange aktører, vil ikke det som er gunstig i teorien alltid la seg realisere i virkeligheten. Det legges med andre ord ikke skjul på at deling av informasjon gir utfordringer som ikke teknologi alene kan løse. NCW-tilhengere har likevel tro på at man med en

⁹⁴ Smith, Edward A., “Network Centric Warfare: Where's the beef,” *IWS - The Information Warfare Site*, sist oppdatert 30.9.2007, lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/ncw/smith.htm>

⁹⁵ Office of the secretary of defense, “RMA & C4I-terms,” sist oppdatert 30.9.2007. Lastet ned 15.1.2010 fra: <http://www.iwar.org.uk/rma/>; Shelton, *Joint Vision 2020*, 2000.

⁹⁶ Diesen, Sverre, ”Forsvarets konsept for nettverkssentrisk krigføring,” foredrag i Oslo Militære Samfund 7.4.2003. Lastet ned 22.12.2009 fra: http://www.oslomilsamfund.no/oms_arkiv/2003/2003-04-07-Diesen.pdf

⁹⁷ For en god oversikt over perioden 2003–2007 se blant annet: Hafnor, Hilde, et al, 2007; For en oversikt over utviklingen av semantiske teknologier i perioden 2007–2009 se blant annet: Hansen, Bjørn Jervell, et al, ”Recommendations for Use of Semantic Technologies,” FFI-rapport 2010/00015, 2010.

⁹⁸ Command and Control Research Program (CCRP), “NATO NEC C2 Maturity Mode,” 2009. Lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.dodccrp.org/>

⁹⁹ Ibid.

kombinasjon av organisatoriske tilpasninger og teknologiske forbedringer, vil oppnå store gevinster.

Den amerikanske tilnærmingen synes i hovedsak å konsentrere seg om de tekniske aspektene av informasjonsdeling og etablering av situasjonsbevissthet. Det legges vekt på at informasjon må være synlig, tilgjengelig og forståelig. For å unngå de astronomiske kostnadene ved å erstatte alle dagens systemer med ett felles system, legges det vekt på at systemer med forskjellig arkitektur må ha et felles utvekslingsformat som gjør at all informasjon er søkbar for alle brukere. Radikale endringer i kommandostrukturen med formål å desentralisere beslutninger, ser ikke ut til å være et satsningsområde verken i USA eller i Nato.¹⁰⁰ Uten radikale endringer, forsvinner naturligvis også noen av de radikale gevinstene man innledningsvis tilla teoriene rundt NCW. Vi skal derfor i neste avsnitt gjøre rede for noe av kritikken av NCW, slik at leseren selv kan vurdere forholdet mellom gevinster og kostnader i forbindelse med de initiativ som tas for å utvikle et norsk nettverkbasert Forsvar (NbF).

4.1 Drøfting av NCW

Enkelte kritikere av NCW viser til at den over nevnte Metcalfs lov ikke nødvendigvis har overføringsverdi til militære sammenhenger. De anerkjenner at nettverket har potensial til å gjøre mye informasjon tilgjengelig, men peker på at utfordringen for en militær sjef like mye handler om å få en beslutning godkjent og iverksatt. Amdahls lov sier at i beste fall øker systemets evne til å fatte beslutninger proporsjonalt [og ikke eksponentielt som i Metcalfs lov] med tilførte ressurser. Den tar inn over seg utfordringen med å omsette informasjon som er tilgjengelig til beslutninger. Konklusjonen er at nettverk kan gi en betydelig økning i operasjonstempoet når evne til å levere måldata er flaskehalsen. Dersom begrensningen er evne til å fatte og omsette beslutninger, bidrar nettverket i liten grad til å øke den operative effektiviteten.¹⁰¹

En slutning vi kan trekke av dette, er at dersom nettverket skal gi merverdi, må evnen til å fatte beslutninger og iverksette tiltak stå i et rimelig forhold til den informasjon som genereres. En annen slutning vi kan trekke av dette når det gjelder landmakten, er at det er en nedre grense for hvor langt oppkobling i ett felles nettverk gir positiv kost-/nytteeffekt. En geværsoldat, som selv utgjør begrenset ildkraft, vil først og fremst bidra inn i nettverket som sensor. Det vil også de andre syv soldatene i geværlaget gjøre. Men sammenkoblingen i seg selv bidrar verken til flere beslutninger eller til økt ildkraft.¹⁰² Oppkobling i nettverk alene kan dermed føre til en overproduksjon av informasjon som ikke kan omsettes i tiltak fordi det ikke forligger beslutninger eller innsatsmidler til å håndtere det som er observert. General Deptula, stabssjef for etterretning,

¹⁰⁰ Department of Defence, Assistant Secretary of Defence (Networks & information Integration), "Net Centricity – Summary," lastet ned 18.12.09 fra: <http://cio-nii.defense.gov/>; NATO jobber også med felles utvekslingsformat blant annet gjennom MAJIIC, for en kort beskrivelse av dette se <http://www.military.com/features/0,15240,159327,00.html>. Lastet ned 15.4.2010.

¹⁰¹ Kopp, 2005.

¹⁰² Det kan likevel være at geværlaget internt kan gjøre seg god nytte av delt informasjon. For mer om dette se avsnitt 4.3, samt Olsen, Lars Erik, Cook, Keith, Lausund, Rune, "Operative effekttester med NORMANS kompanisett (uke 44 – 2009)," FFI rapport 2010/00941 (Unntatt offentlighet), 2010.

overvåkning og rekognosering i det amerikanske luftforsvaret, uttalte nylig at man snart ville svømme i sensorer, men drukne i data.¹⁰³

I stabiliseringsoperasjoner er det ofte enda vanskeligere. For det første kreves det spesiell utdanning for å analysere og utnytte de data man får inn, dermed øker behovet for stabspersonell. Siden man normalt opererer med tak på antall soldater i operasjonen, vil dette gå utover antallet soldater på bakken. For det andre kan det, uansett informasjonsmengde, være vanskelig å beslutte hva som er det mest effektive tiltaket i en gitt situasjon – enten fordi man tolker informasjonen feil, eller fordi sensorene ikke gir et riktig bilde av situasjonen. Operasjon *Anaconda* i 2002 illustrerer sistnevnte problemstilling:

U.S. forces focused available surveillance and target acquisition capabilities, including satellite imagery, unmanned aerial vehicles, and signals intelligence to develop the enemy situation. As U.S. forces closed on the objective area, however, it became apparent that a motivated and capable enemy had eluded detection requiring the force to develop the situation in close contact. Army forces had deployed with no artillery under the assumption that surveillance combined with precision fires from the air would achieve adequate effects. Precision fires, however, proved ineffective due to the difficulty of obtaining accurate target locations.¹⁰⁴

Spesialstyrker på bakken tegnet etter hvert et riktigere bilde av situasjonen, men deres advarsler kom for sent til å påvirke planen. For det tredje er mange av de midlene det kan være aktuelt å sette inn, ofte utenfor den militære sjefs kommandomyndighet. Ytterligere økt evne til produksjon av data, vil i slike tilfeller ikke bedre effektiviteten.

Tilhengerne av NCW peker på at desentralisert ledelse løser problemet med beslutningstaking som flaskehals. Kritikerne på sin side hevder at den menneskelige natur strider mot at desentralisert ledelse er mulig i et system der informasjonen i nettverket er tilgjengelig for alle nivåer samtidig. Studier av faktiske prosesser i Nato viser at en slik frykt ikke er ubegrunnet.

Det viste seg at ny teknologi primært ble implementert for å automatisere K2-prosesser, gi mer informasjon fra den spisse ende til organisasjonshierarkiets øverste nivå, samt øke formidlingsevnen av ordre motsatt vei. Mao, de nye systemene syntes å støtte en hierarkisk og sentralisert styringsform. Dette inntrykket ble støttet av rapporter fra felten som pekte på økt sentralisering av K2-prosessen, makt, beslutningstaking og informasjonsflyt. Når hierarkiet ble kuttet var det som et ledd i en sentralisering heller enn en desentralisering av prosessene. I sum så det ut til, når studien ble gjort, at den faktiske utviklingen går i retning av å styrke hierarkiet, sentralisert styring og lite fleksible organisasjonsløsninger – altså, det motsatte av hva NBF [-teorien] innebærer.¹⁰⁵

Hvis det å generere, aggregere og sende informasjon oppover i hierarkiet er et mål i seg selv, vil den virkelig viktige informasjonen ofte drukne i mengden. Hverdagen under Vietnamkrigen illustrerer problemstillingen. Om lag 3 millioner rapporter om fienden ble håndtert i måneden. Fordi innsamlede data ble silt og sammenstilt for å gi et bilde av helheten, ga informasjonen nærmest verdiløse styringssignaler. Konsekvensen av dette, var at tv-team som mer eller mindre tilfeldig filmet det de fant spennende, utilsiktet satte agenda for hva som var viktig på høyt

¹⁰³ Hodges, Jim, "The get-well intel plan," *C⁴ISR Journal*, Vol. 9, No 1, s. 20, January-February 2010.

¹⁰⁴ Department of the Army, 2009, s.17.

¹⁰⁵ Hafnor, et al, 2007, s. 14.

militært og politisk nivå. For eksempel medførte et angrep av mindre strategisk betydning på marinebasen Khe San til at *Joint Chiefs* måtte avgi en skriftlig garanti til presidenten om at basen ikke ville falle. Etter presidentens ordre ble en modell av basen satt opp i kjelleren på det Hvite hus, hvor han selv og flere rådgivere brukte flere timer på å vurdere situasjonen. Oppstyret som ble skapt rundt Khe San, ledet fokus bort fra den nært forestående Tet-offensiven. Om dette var tilsiktet av General Giap, vites ikke, men at gevinsten for Giap ble stor, er sikkert.¹⁰⁶

Prosesseringskapasiteten er dramatisk økt siden 1960-tallet, men spørsmålet er om vi som mennesker klarer å utnytte det på en fornuftig måte? En ofte sitert skrekkevisjon om hva oppkobling i nettverk kan medføre, er denne historien fra luftkrigen over Serbia og Kosovo i 1999:

For instance, the Supreme Allied Commander, Europe had in his office a terminal that allowed him to view what Predator unmanned aerial vehicles in the air were seeing. During one mission, three vehicles that looked like tanks appeared on the supreme allied commander's screen. He picked up a telephone, called the joint forces air component commander, and directed that those tanks be destroyed. With a single call, based on incomplete information, all the levels of war, from strategic to tactical, had been short-circuited.¹⁰⁷

Eksemplet viser at flygende sensorer kan ha like stor strategisk effekt som tv-teamene hadde under Vietnamkrigen. På taktisk nivå er problemstillingen den samme. Under operasjon *Anaconda* i Afghanistan 2002, ble bilder fra en drone ansett som et bedre beslutningsgrunnlag i hovedkvarteret enn de anbefalinger som ble sendt fra avdelingene på bakken.¹⁰⁸

Annen kritikk som rettes mot NCW, er den enorme systembredden som er konsekvensen av at gamle systemer skal knyttes sammen i felles nettverk. Det amerikanske forsvarsdepartementet (US DoD) har eksempelvis mer en 7000 større softwareprosjekter i sin portefølje. Hvert program eller prosjekt bygger ofte på lukkede (proprietære) standarder, er optimalisert for å løse et begrenset sett med oppgaver, og tar i liten grad hensyn til at undersystemet skal inngå i et hele. Konsekvensen er at for å kunne dele data, må det utvikles ny software som igjen øker kompleksiteten og kostnadene med å drifte nettverket. US DoD brukte i 2009 over 50 % av IT-budsjettet på å få gamle systemer til å dele data. Til sammenligning sto framtidsrettede hardware-investeringer for bare 8 % av budsjettet.¹⁰⁹ Og det er ikke bare software som koster penger; fordi sensorteknologien ofte skal implementeres i eksisterende plattformer, må alt skreddersys, miniatyriseres og tilpasses tilgjengelig plass og en omfattende arv av systemer. Dermed blir

¹⁰⁶ Crevelld, Martin Van, *Command in War*, London: Harvard University Press, 1985, s. 246–257.

¹⁰⁷ Woodcock, William A., "THE JOINT FORCES AIR COMMAND PROBLEM - Is Network-centric Warfare the Answer?" *Naval War College Review*, Winter 2003, Vol LVI, No 1.

¹⁰⁸ Naylor, s. 338.

¹⁰⁹ Strassmann, Paul A., "Network-Centric Systems Need Standards and Metrics," *Signal magazine*, July 2009. Lastet ned 17.12.09 fra:

http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL_Article_Template.asp?articleid=2004&zoneid=32

militære produksjonsserier ofte så små at de i stor grad produseres for hånd. I stedet for å få stadig mer for pengene som er vanlig i sivil sammenheng, er forholdet motsatt for militært utstyr.¹¹⁰

Avhengighet av kompliserte nettstrukturer medfører også en betydelig sårbarhet for nettangrep. Et eksperiment gjennomført av amerikanske forskere i 2007, viste at det via internett var mulig å hacke seg inn på systemene som driftet USAs kraftverk. Ikke bare var det mulig å stenge ned systemet, de fikk en generator til å overopphete slik at den ble totalt ødelagt. Et slikt angrep i stor bredde kunne potensielt sette ut sentrale deler av det amerikanske strømmettet i flere måneder.¹¹¹ Dette kan naturlig nok bli kritisk i en situasjon hvor landet er i krig. I et annet simulert angrep gjennomført i januar 2010, viste resultatet at man fortsatt har problemer med å utvikle effektive tiltak. Til tross for at betydelige pengebeløp avsettes til arbeidet med å redusere problemet, var både strømmett, kommunikasjonssystemer og finansnettverkene fortsatt sårbare.¹¹² Det er likevel vanskelig å trekke endelige konklusjoner om hvor sårbare systemene i realiteten er. De simulerte testene hadde kanskje også som formål å øke bevilgningene til nødvendig sikkerhetsarbeid i sektoren. Men selv om den reelle trusselen kan være noe overdrevet, er det ingen tvil om at sikkerhetstiltak har blitt en betydelig kostnadspost i nettverkssamfunnet. I perioden fra september 2008 til mars 2009 brukte det amerikanske forsvarsdepartementet over 100 millioner USD på å avverge over 43 000 nettangrep.¹¹³ Spørsmålet er naturligvis hva angriperne oppnådde med angrep som ikke ble oppdaget eller ikke rapportert i frykt for å røpe svakheter ved egne systemer. Også rene militære mål kan være utsatt. I 2007 rapporterte Times Online at Kina hadde utviklet detaljerte planer for å sette hele den amerikanske hangarskipsflåten ut av spill ved hjelp av nettangrep.¹¹⁴ Videreutvikling av kapasitet til å drive nettangrep er for tiden Kinas høyeste militære prioritet.¹¹⁵ Vestens påviste sårbarhet overfor denne type angrep har inspirert flere nasjoner. Det er klare indikasjoner på at blant andre Nord-Korea og Iran også har både evne og vilje til å iverksette angrep.¹¹⁶

¹¹⁰ Luttwak, Edward N., "Breaking the bank – Why weapons are so expensive," *The American Interest magazine*, September–October 2007. Lastet ned 20.1.2010 fra: <http://www.the-american-interest.com/article.cfm?piece=323>

¹¹¹ Meserve, Jeanne, "Staged cyber attack reveals vulnerability in power grid," *CNN.com*, sist oppdatert 26.9.07. Lastet ned 18.12.09 fra:

<http://www.cnn.com/2007/US/09/26/power.at.risk/index.html#cnnSTCVideo>

¹¹² Markoff, John, Sanger, David E., Shanker, Thom, "In Digital Combat, U.S. Finds No Easy Deterrent," *The New York Times online*, sist oppdatert 25.1.2010. Lastet ned 26.1.2010 fra:

<http://www.nytimes.com/2010/01/26/world/26cyber.html?pagewanted=1&ref=global-home>

¹¹³ McMillan, Robert, "Cyberattacks on U.S. military jump sharply in 2009," *Networkworld.com*, sist oppdatert 20.11.09. Lastet ned 18.12.09 fra: <http://www.networkworld.com/news/2009/112009-cyberattacks-on-us-military-jump.html>

¹¹⁴ Reid, Tim, "China's cyber army is preparing to march on America, says Pentagon," *Times online*, sist oppdatert 8.9.2007. Lastet ned 17.1.2010 fra:

http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech_and_web/the_web/article2409865.ece

¹¹⁵ Lam, Willy, "Beijing Bones up its Cyber-Warfare Capacity," *The Jamestown foundation*, sist oppdatert 4.2.2010. Lastet ned 5.2.2010 fra:

http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=36007&tx_ttnews%5BbackPid%5D=7&cHash=05d6c8d6b2

¹¹⁶ Clark, Collin, "US blew NK Cyber Attack," *DODbuzz, Online Defense and Acquisition Journal*, sist oppdatert 13.7.2009. Lastet ned 21.12.09 fra: <http://www.dodbuzz.com/2009/07/13/7833/>

Så langt er det få ugraderte kilder som tyder på at man i stort omfang har kunnet hacke seg inn på krypterte militære kommando- og kontrollsystemer. Men antagelsen om at Hizbollah i 2006 kunne avlytte israelsk kryptert nettrafikk, av samme type radioer som det amerikanske forsvarrets SINCGARS.¹¹⁷ Konsekvensene av at noder blir satt ut av spill, er verre enn det kan synes i første omgang. Man får nemlig en omvendt Metcalfs lov-effekt: dersom 80 % av brukerne i et nettverk (midlertidig) faller ut, er verdien av nettverket for de som fortsatt er på nett bare 4 % av det den opprinnelig var – selv om nettverket i seg selv fungerer. For de som faller ut, er verdien åpenbart 0.¹¹⁸

For landmakten er det i tillegg store praktiske utfordringer med å koble alle opp i nettverk. Antallet systemer blir stort, og behovet for båndbredde likeså. Enheter i bevegelse må basere seg på dynamiske nettverksstrukturer som ofte er både ustabile og gir lav båndbredde.¹¹⁹ Et nett med akseptabel båndbredde krever, i alle fall om ambisjonen er å distribuere bilder av høy kvalitet eller video, enten luftbårne reléstasjoner eller et høyt antall bakkereler.¹²⁰ Dette bidrar i seg selv til økt sårbarhet, større kompleksitet og et stadig økende behov for logistikk. Båndbreddebehovet bare for amerikanske logistikkenheter er eksempelvis blitt så stort at *US Army* har sett seg nødt til å drifte to forskjellige nettverk for at operativ og administrativ datatrafikk ikke skal utkonkurrere hverandre.¹²¹ Vekt og antall systemer som skal betjenes ved siden av å drive strid, gir også en praktisk begrensning på hva den enkelte soldat kan bære. En studie gjort i *US Marines* viste at soldater i 2/7 Marines i gjennomsnitt bar 51 kg utrustning, med en toppnotering på 65 kg.¹²² Vekt, volum og kompleksitet er med andre ord sentralt å vurdere mot effekten av ny teknologi isolert. Så langt har man løst de enkleste nettverksutfordringene ved å utruste de større plattformene med nettverkstilgang. Utfordringene vil øke betydelig etter hvert som ambisjonen går mot å koble den enkelte soldat opp i nettverket.

Etter hvert som man eventuelt øker ambisjonen om å dele informasjon på tvers av forsvarsgrener og nasjoner vil utfordringen med oversettelse, verifikasjon og prioritering av informasjonen også øke. En FFI-rapport fra 2009 etter feltprøver med multinett II (MN II), om samhandling i nettverk konkluderte blant annet:

¹¹⁷Bazzi, Mohamad, "Hezbollah cracked the code," *Newsday.com*, sist oppdatert 17.9.2006. Lastet ned 21.12.2009 fra: <http://www.newsday.com/news/hezbollah-cracked-the-code-1.681121>

¹¹⁸ Silbaugh, Eric E., "Network-Centric operations – promise, chimera, and Achilles' heel: challenges and pitfalls for networks and information infrastructure," Alabama: Air Command & Staff College, 2005.

¹¹⁹ Bailey, Alvin L., "The Implications of Network Centric Warfare," US Army War College, 2004, s. 13. Lastet ned 27.1.2010 fra: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA423336&Location=U2&doc=GefTRDoc.pdf>

¹²⁰ Pishock, Joseph M., "Using Lighter than Air Vehicles as Tactical Communications Relays," Alabama: Air Command & Staff College, 2007. Lastet ned 27.1.2010 fra: <https://www.afresearch.org/skins/RIMS/home.aspx>

¹²¹ Walker, Amy, "Can commercial industry quench the Army's thirst for connectivity?" *Army.mil*, sist oppdatert 23.11.2009. Lastet ned 17.1.2010 fra: <http://www.army.mil/-news/2009/11/23/30849-can-commercial-industry-quench-the-armys-thirst-for-connectivity/>

¹²² Lamothe, Dan, "US Marines Want To Lighten Troops' Heavy Load," *DefenseNews.com*, 7.9.2009, s. 42-44. Lastet ned 21.12.2009 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=24a30dd0a3f0fc1f97310dd2883fe6e0&pSetup=defensenews_dom&goTo=001&date=20090907

Vår analyse bekrefter imidlertid at utfordringene i forhold til nye samarbeidskonstellasjoner og oppgaver innebærer mye mer enn tekniske utfordringer. MN II synliggjorde ulikheter mellom forsvarsgrener og avdelinger med hensyn på terminologi, språk og prosedyrer. Det synliggjorde også utfordringene det innebærer å bringe forsvarsgrener og avdelinger sammen i operasjoner som krever tett koordinering.¹²³

Jevnført med diskusjonen over omkring Metcalf og Amdahls lov, er det ikke nødvendigvis slik at økt oppkobling i nettverk er det som gir best stridseffektivitet krone for krone og kilo for kilo.

I operasjoner mot irregulære styrker har motstanderen vist at relativt enkle mottiltak er effektive. Det å blande seg med sivilbefolkningen og bruke komplekst terreng som bygninger og fjellhuler, har medført store vanskeligheter med å samle inn data om motstanderen. Konvensjonelle motstandere må forventes å utnytte den mulighet forskjellige narretiltak gir for å villedde sensorer i forhold til motstanderens antall og intensjon. Serbiske styrker klarte i 1999 i betydelig grad å forvirre Nato med hensyn til hvor mange mål som var ødelagt.¹²⁴ Teknologi brukes også i økende grad mot vestlige styrker. Ved å utnytte billige og lett tilgjengelige mobiltelefoner og videokamera, klarer fienden å varsle bevegelser og fjernutløse veibomber. Hizbollah utnyttet i 2006 denne kombinasjonen så godt, at det israelske bakkeangrepet flere steder stoppet opp eller ble kraftig forsinket.¹²⁵

4.2 NCW i fremtiden

Til tross for at det amerikanske forsvaret forsiktig har begynt å redusere investeringene i sitt felles programområde for NCW, er det ingen ting som tyder på at den teknologiske utviklingen vil bremses opp, verken i militær sammenheng eller i samfunnet for øvrig.¹²⁶ Men den amerikanske tanken om at NCW og andre RMA-relaterte konsepter ville føre til fullstendig overlegenhet minst fram til 2020, er nå forlatt.¹²⁷ Det er likevel beholdt en ambisjon om at nettverket skal bidra til hurtighet og effektivitet i et stridsmiljø preget av spredt gruppering, desentralisering samt dynamikk og usikkerhet.¹²⁸

I det britiske konseptet for *Network Enabled Capability* (NEC) vektla man allerede i 2003 at nettverket bare skulle legge til rette for andre doktriner. I 2003 var dette å understøtte EBO. I 2009-versjonen er det ingen referanser til verken EBO eller EBAO, men det legges vekt på at

¹²³ Valaker, Sigmund, Danielsen, Tone, Fidjeland, Mikael, "Oversettelse, verifikasjon og prioritering av informasjon: Analyse av noen sentrale trekk ved kommunikasjon og samhandling i Multinett II," FFI-rapport 2009/00362, 2009.

¹²⁴ Thomas, Timothy L., "Kosovo and the Current Myth of Information Superiority," *Parameters*, Spring 2000, s. 13-29; Tira, s. 48-49; Serbisk propaganda utnyttet disse problemene godt, se for eksempel: Truth in Media, "How Serb Dummies Fooled NATO Dummies" *Truthinmedia.org*, sist oppdatert 30.12.2008. Lastet ned 13.4.2010 fra: <http://www.truthinmedia.org/Kosovo/War/PhotoAlbum/photos-war-10.html>

¹²⁵ Matthews, 2008, s. 18, 44, 51, 54.

¹²⁶ Strassman, Paul A., "Does the 2009 Budget Support Network-Centric Missions?" *SIGNAL magazine*, Nov 2008. Lastet ned 21.12.09 fra:

http://www.afcea.org/signal/articles/templates/Signal_Article_Template.asp?articleid=1748&zoneid=243

¹²⁷ Department of the Army, 2009, s.15.

¹²⁸ Department of Defense, "Joint Net-Centric Operations (JNO) Capability Portfolio Management (CPM)," sist oppdatert 25.09.2008. Lastet ned 22.12.09 fra: <http://cio-nii.defense.gov/org/capabilityportfolio.shtml>

NEC forventes å være en viktig styrkemultiplikator også i framtiden. Det gjøres blant annet et betydelig arbeid for å rydde opp i jungelen av forskjellige versjoner og standarder. Målet er at et nettverk skal understøtte fredsdrift så vel som behov i operasjonsteateret. Utfordringen med forskjellig graderingsnivå er foreløpig skjøvet inn i framtiden.¹²⁹

Det arbeides med å løse problemene med stor systembredde, økende kompleksitet og tilhørende kostnader. Systembredde kan delvis håndteres ved at det stilles krav til industrien om bruk av åpne standarder. Det ser også ut til at såkalt *Service Oriented Architecture* (SOA) vil redusere behovet for at systemene på bakken, for eksempel sensorer og radioer, må ha like dataprotokoller. Ved å stille krav til felles utvekslingsformater høyere opp i systemet, kan data likevel deles etter ønske og behov. Nato driver også et utviklingsarbeid som på sikt kan løse teknologiske utfordringer med informasjonsdeling på tvers av og innad i organisasjoner med forskjellig graderingsnivå. På denne måten kan for eksempel sivile og militære aktører i en stabiliseringsoperasjon automatisk dele de data som er merket for det.¹³⁰ Utfordringen med å håndtere enorme datamengder kan løses på flere måter. Blant annet utvikles det mer intelligente teknologier for å trekke ut interessante data i mengden. En annen måte å lette håndteringen av store datamengder er å knytte metadata til informasjonen. Det vil gjøre det mulig for analytikere og sluttbrukere selv å trekke ut data basert på søkeord som for eksempel rutetilvisning. Behovet for at høyere enheter sammenstiller og sender etterretninger nedover i organisasjonen, kan dermed reduseres.¹³¹

Det er, som vi ser, god framdrift på den teknologiske fronten. Når det gjelder doktrine og organisasjon, ser det ikke ut til å være like stor framdrift. Særlig utfordringen med å skape en kultur for å dele, samt vilje til å gi slipp på den makt som posisjon i hierarkiet medfører, ser ut til å sitte langt inne. Selv åtte år etter terrorangrepene på USA 11. september 2001, sviktet informasjonsdelingen omkring en kjent Al-Qaidasympatisør i romjulen 2009.¹³² Når man etter gjentatte forsøk ikke klarer å løse denne utfordringen innad i USA, er ikke utsiktene gode for at en stor allianse som Nato skal klare det. Hvis man legger på behovet for å dele informasjon med lokale militære styrker og sivilt politi, slik tilfellet er i Afghanistan og Irak, ser framtiden enda mindre lys ut. Foreløpig ser det også ut til at mer informasjon fører til et stadig økende behov for analytikere og stabspersonell. Som eksempel tar *US Air Force* nå skritt for å mer enn doble antallet analytikere fra dagens 1 900 til 4 400.¹³³ Effektiviseringsgevinsten som NCW skulle medføre på personellsiden, ser ut til å utebli.¹³⁴ Utviklingen ser ut til å gå i motsatt retning, den økte informasjonshåndteringen går på bekostning av andre poster i forsvarsbudsjettene. Hvis dette

¹²⁹ UK Ministry of Defense, "NEC - Understanding Network Enabled Capability," London, 2009. Lastet ned 21.12.09 fra: http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/F40663B6-F2D2-4058-A1EB-B843559BCCB5/0/1926_NEC.pdf

¹³⁰ Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), "NEC – Technological Possibilities and Network-Based Collaboration", seminar gjennomført i regi av FFI, 14.1.2010.

¹³¹ Hansen, 2010.

¹³² Mikalsen, Knut Erik, "Obama varsler nye regler for flysikkerhet," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 30.12.2009. Lastet ned 29.1.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/nyheter/uriks/article3442884.ece>

¹³³ Ibid.

¹³⁴ Diesen, Sverre, 2003.

er poster som skulle gitt nødvendig opptrening, flere soldater på bakken eller bedre ildkraft, er det ikke sikkert at utviklingen fører til bedre militær effektivitet i framtiden.

4.3 Noen spørsmål til utviklingen av den norske landmakten

Selv om entusiasmen for NCW på enkelte hold var stor i Norge rundt år 2003, har den norske tilnærmingen til NCW eller Nettverksbasert Forsvar (NbF) vært mer preget av evolusjon enn av revolusjon. Fordelen med denne tilnærmingen, er at NCW/NbF i løpet av seks år har rukket å bli mer modent uten at det er blitt gjort dramatiske grep i forhold til personell, organisasjon og doktrine. Men som vi har vist over, fører tanken om at sømløs informasjonsdeling skal være navet i militære operasjoner til noen konsekvenser. Teknologien som understøtter konseptet er som vi har sett kostnadsdrivende, stabspersonellkrevende og sårbar for nettangrep. Vi mener tiden derfor er kommet for å ta mer dyptgripende beslutninger om teknologi, organisasjon og doktrine sett under ett. Stor satsing på ett område, gir først virkelig effekt når også de andre områdene vurderes og eventuelt endres koordinert med dette området. Sagt på en annen måte, dersom viljen til å endre på organisasjon og doktrine er liten, er det ikke sikkert investering i dyre og kompliserte nettverksstrukturer gir den gevinst man forventer. Dersom investeringen i avansert teknologi går på bekostning av driftsbudsjetter som skal gi mulighet til å trene, vil også mye av den forventede gevinsten utebli.

Det som taler for en fortsatt tung satsing på oppkobling i nettverk for landmakten, er at effektiv deling av informasjon kan vise seg å gi fortrinn i forhold til en konvensjonell men mindre teknisk avansert motstander. Det kan også gi landmakten tilgang på ildkraft fra plattformer som ellers ikke ville vært tilgjengelige. Kjernespørsmålet er om ildkraften vil være tilgjengelig til rett tid, og over så langt tidsrom som behovet tilsier. Digital sammenkobling av for eksempel land- og luftstyrker i seg selv, erstatter ikke ildkraft slik noen synes å tro. Den gjør det bare mulig å lede ilden mer effektivt. Vedvarende evne til å bekjempe bevegelige mål med luftmakt, basert på måldata fra bakkestyrker, krever blant annet at flyene kan holde seg i luften over lengre tidsperioder. Dette kan løses ved at mange fly deler på et begrenset område, eller at det tilføres tankflykapasitet, og helst flybåren radar til området.¹³⁵ For et lite land kan det være mer kosteffektivt at luftstyrkene konsentrerer seg om statiske eller semistatiske mål, slik at man ikke gjør seg avhengig av kostnadskrevende kapabiliteter for å ha en konstant evne til å bekjempe mobile mål. Behovet for organisk ildkraft i landmakten, kan i så tilfelle ikke reduseres vesentlig som følge av sammenkobling av bakke- og luftstyrker.

I forbindelse med prosjekt NORMANS, er det vist at oppkobling av soldater i nettverk som tar sikte på å generere og dele informasjon lokalt, kan gi markante gevinster. Feltprøver viste at enheter der den enkelte soldat hadde navigeringsinformasjon og posisjonsinformasjon om andre egne tilgjengelig på armen, kunne oppnå omlag 40 % bedre resultater enn avdelinger uten slik utrustning. Når kostnader og andre følger var hensyntatt, ble den totale effektivitetsøkningen anslått å utgjøre rundt 10 %. Interessant nok, startet dette prosjektet ut med betydelig større

¹³⁵ Kopp, Carlo, "NCW – buzzwords, bytes and the battlespace," *Defence TODAY magazine*, March 2004. Lastet ned 1.2.2010 fra: <http://www.ausairpower.net/NCW-MAR04-P.pdf>

ambisjoner om informasjonsdeling i tråd med den opprinnelige NCW-teorien, men dette er gjennom prosjektets utvikling forlatt, nettopp på bakgrunn av kost-/nyttevurderinger.¹³⁶

Totalt sett er det likevel slik at NCW/NbF trolig vil utgjøre en mindre styrkemultiplikator ved landstrid enn i sjø- og luftdomenet. Det har sammenheng med at kompleksiteten ved landstrid er stor. 5 000 soldater i en brigade kan ikke uten videre dele og utnytte all informasjon alltid. Terrengets påvirkning på radiosamband, og utfordringer med hensyn til vekt på soldatenes utrustning, er andre utfordringer som begrenser muligheten for sømløs datatilgang. Sensorer kan dessuten, som vi har vist, relativt enkelt villedes, og dermed gi falsk trygghet.

For landmakten er det derfor helt nødvendig å stille noen kritiske spørsmål.

- Bør landmakten ha ambisjon om å nå det høyeste NbF-modenhetsnivået?¹³⁷
- Hvordan skal i så tilfelle striden føres, dersom våre nettverk blir utsatt for jamming eller nettangrep?
- Er strukturen optimalt balansert i forholdet mellom sensorer, beslutningskomponenter og effektorer?
- Kan det være at mer trening gir bedre stridseffekt enn full nettverksintegrering? Hvor er i tilfelle balansepunktet?

Carlo Kopp løftet i 2004 en advarende pekefinger i forhold til det han så som en lite gjennomtenkt tilnærming til et australsk nettverksbasert forsvar. NCW har et enormt potensial hevdet han, men det er ikke en erstatning for skikkelig strukturplanlegging. Inntil man erkjenner dette, vil retorikk om å være nettverksbasert oppnå lite av verdi, og ofte være en unnskyldning for tvilsom strukturplanlegging.¹³⁸ Vi konkluderer på samme måte. Først når man er enige om en struktur som er i balanse i forhold til de dimensjonerende oppgaver, og konsepter er utviklet for hvordan samvirket skal forgå, er man i stand til å identifisere hvem som må kobles sammen med hvem.

Vi avslutter kapittelet med å påpeke at også andre tiltak enn oppkobling i nettverk kan gi store komparative fortrinn. En studie av 158 slag på landjorden fra 1914 og fram til i dag, utført av det britiske forsvarrets operasjonsanalysesenter, viste at det var tre til fire faktorer som hadde særlig stor effekt på operasjonelt nivå: overraskelse, luftoverlegenhet, aggressiv bakkeoppklaring og sjokk. Betydningen av innledende overraskelse på flere fronter ga i ekstreme tilfeller en styrkefordel på 2000:1. I 95 % av slagene ga overraskelse en fordel på minst 10:1. Den viktigste gevinsten av luftoverlegenhet var å gi egne styrker mulighet til å manøvrere fritt; direkte påføring

¹³⁶ Olsen, et. al., 2010; samt intervju med Rune Lausund, den 16.4.2010.

¹³⁷ Allerede på modenhetsnivå 2 (av 3) i Forsvarsdepartementets NbF policy fra 2008 er den teknologiske ambisjonen er høy sett fra et landmaktsståsted, "Alt eksisterende materiell og nyanskaffelser er "Net-ready", med vekt på "PlugNOperate" i et felles gjennomgående kommunikasjonsnettverk. En integrerende informasjonsstyring sørger for at all informasjon som finnes i nettverket kan være tilgjengelig for enhver med behov, uten at det kan garanteres at informasjonen nødvendigvis kan forstås og nyttiggjøres av alle brukere. Innovativ bruk av IKT blir stadig viktigere i motsetning til IKT som rasjonaliseringsverktøy." Forsvarsdepartementet, "Policy for utviklingen mot nettverksbasert Forsvar," Oslo, 2008..

¹³⁸ Ibid, s. 9.

av tap hos fiendes bakkestyrker var av mindre betydning. Bakkeoppklaring var særlig effektiv når den aktivt utnyttet de muligheter kunnskap om motstanderen ga. Aggressiv oppklaring som slo ut fiendens rekognosering, oppdaget huller i fiendens forsvarslinjer, skapte uro i bakre områder, fysisk truet hovedkvarter, tok fanger og bidro til å skjule egen intensjon, medførte i gjennomsnitt en styrkefordel på 26:1. Til sammenligning var det svært uvanlig at terrenget på grunn av fysiske begrensninger ga rom for en konsentrasjon som førte til et styrkeforhold på mer enn 6:1 når to styrker kjempet direkte mot hverandre.¹³⁹ Avanserte sensorer kan trolig bidra til å redusere faren for at motstanderen oppnår en så dramatisk overraskelseeffekt som angitt over, men effekten av for eksempel aggressiv bakkeoppklaring kan ikke erstattes av selv de beste sensor- og effektornettverk. Det å kunne manøvrere på overraskende måter, å kunne holde fienden i tvil om hvor hovedstøtet settes inn samt å kunne følge opp fremgang, forutsetter at landstyrken har en viss størrelse. Også evnen til å utnytte effekten av overraskelse til å oppnå sjokk, henger tett sammen med volum. Det gjelder derfor ikke å se seg blind på at teknologiske framskritt isolert sett forbedrer deler av stridsprosessen. Hensynet til konsekvenser for volum og trening er en sentral del av den totalvurdering som må gjøres forut for en materiellinvestering.

5 EBO & EBAO

Effektbaserte operasjoner (EBO) i sin moderne form oppsto som et resultat av John A. Wardens nyskapende tilnærming til planlegging av luftoperasjonen til *Desert Storm* i 1991. Han koblet sammen utviklingen av presisjonsvåpen (*Precision Guided Munitions* (PGM)) og fly med svært lav radarsignatur (*stealth*), og så at for første gang i historien var det mulig å ramme et hvilket som helst mål hos fienden, uten at man først måtte nedkjempe alt luftvern. Han utviklet en teori basert på fem ringer som beskrev fienden som et system. Ringene var fra ytterst til innerst: militære styrker, befolkningen, infrastruktur, essensielle systemkomponenter og fiendens lederskap. Warden mente at å ramme tyngdepunkt (*Centres of Gravity*) innenfor alle ringene samtidig, ville gi langt større effekt enn å begynne ytterst og jobbe seg innover. Målet var å oppnå en strategisk paralyse. Fienden ville dermed være ute av stand til å yte effektiv motstand. Innledningsvis ble da også konseptet kalt parallell krigføring.¹⁴⁰ Warden er senere kreditert av generalene H. Norman Schwarzkopf og Colin Powell for å ha utviklet luftkrigskonseptet som var et viktig bidrag til amerikansk seier i operasjon *Desert Storm*.¹⁴¹

Utfordringen for det amerikanske luftforsvaret (USAF) i 1991, var at de ikke hadde nok fly av typen med lav radarsignatur (F-117 A) til å ramme alle målene man ønsket innledningsvis i operasjonen. Planleggerne ble tvunget til å tenke nytt. I stedet for å vektlegge klassisk ødeleggelse, som krevde et stort antall bomber mot samme mål, spurte de seg om hvilken effekt de ønsket å oppnå i systemet. Dersom målet var å få konvensjonelle bombefly gjennom fiendens

¹³⁹ Storr, Jim, *The Human Face of War*, London: Continuum, 2009, s. 49–50.

¹⁴⁰ Deptula, David A, "Effects-Based Operations: Change in the nature of warfare," Aerospace Education Foundatio, Virginia, 2001. Lastet ned fra: www.aef.org/pub/psbook.pdf

¹⁴¹ Rickerman, Leonard D., "Effects-based operations: A new way of thinking and fighting," Fort Leavenworth: United States Army Command and General Staff College, 2003. For et norsk perspektiv på EBO se: Karlsrud, Øyvind, "Effektbaserte operasjoner – drøfting av begrepet og mulige konsekvenser for Forsvaret," FFI notat 2006/01094, 2006.

luftvern, var det ikke nødvendig å ødelegge hele systemet. Man kunne presisjonsbombe operasjonssenteret slik at dette var ute av funksjon i det aktuelle tidsrom. På denne måten kunne man styrkeøkonomisere og ramme en rekke mål samtidig tross et begrenset antall F-117.¹⁴²

David A. Deptula var en av hovedarkitektene i videreutviklingen av Wardens opprinnelige konsept for parallell krigføring. Han bidro til å løfte teorien til strategisk nivå, slik at konseptet ikke lenger skulle være et anliggende bare for planleggerne av luftoperasjoner. I 2001 publiserte Aerospace Education Foundation en artikkel skrevet av Deptula med tittelen *Effects-Based Operations: Change in the nature of warfare*.¹⁴³ Deptula viste til erfaringer fra *Desert Storm* og bombingene av Serbia (1999), og hevdet at man var vitne til en fundamental endring i krigens natur som følge av oppfinnelsen av fly med lav radarsignatur og PGM. Deptula skrev at strategiske mål nå kunne rammes direkte framfor at luftmakten ble benyttet til å betjene en målliste til direkte støtte for bakkestyrkene. Det ville gi raskere seier til lavere kostnader. Klassisk planlegging av militære operasjoner var alt for opptatt av å sette inn bakkestyrker, hevdet Deptula. USA brukte for eksempel flere flyløft på å sette inn én lett infanteridivisjon enn man brukte på å fly inn det totale antallet PGM som ble avfyrt under *Desert Storm*. Ved å vektlegge effektene man ønsket å oppnå først, for så å velge det best egnede middelet etterpå, ville planleggingen føre til bedre bruk av amerikanske ressurser.

Til støtte for sitt syn siterte Deptula russiske militæranalytikere som skal ha skrevet at *Desert Storm* markerte veiskillet der svært store hærstyrker ikke lenger var av like stor betydning som luftmakt. Siden strategiske effekter nå kunne oppnås direkte ved bruk av luftmakt, kunne framtidens seire oppnås uten at terreng ble besatt av bakkestyrker. Deptula gikk langt i å antyde at EBO representerte en endring i krigens natur. Det effektbaserte konseptet ville bringe sikre seire med et minimum av friksjon og usikkerhet.¹⁴⁴

Deptula understreket videre at EBO riktignok krevde et kompetent etterretningsapparat som var kapabelt til å analysere fienden som system, men at mye av dette arbeidet kunne utføres på amerikansk jord gjennom såkalt *reach-back*. Disse enhetene trengte dermed ikke å løftes inn i teateret med de kostnader og den risiko dette medførte. Deptula tok også til orde for en mer integrert tilnærming for å oppnå ønskede effekter:

For in reality, the parallel approach is a springboard for better linking military, economic, and political elements to conduct national security strategy in depth. At some point, (...) we must revisit our entire national security architecture with the goal of better integrating the departments that have grown into separate and distinct "empires".¹⁴⁵

I artikkelen til Deptula finnes, som vi ser, kimen til både system av systemanalyser (*System of Systems Analysis* (SoSA)), helhetlig tilnærming (*Comprehensive Approach* (CA)) og effektvurderinger.

¹⁴² Deptula, 2001.

¹⁴³ Ibid.

¹⁴⁴ Ibid.

¹⁴⁵ Ibid., s. 25.

SoSA utgjør bærebjelken i EBO-planlegging. Gjennom en aktøranalyse søker man å identifisere hvem som skal påvirkes og hvordan dette bør gjøres på en mest mulig hensiktsmessig måte. Aktørene deles opp i seks hovedsystem: politisk, militært, økonomisk, sosialt, infrastruktur og informasjonssystemer (PMESII). Hvert system deles så opp i noder (personer, steder og fysiske objekter). Deretter kartlegges forbindelser på tvers av systemene. Målet er blant annet å identifisere såkalte nøkkelnoder som ved påvirkning vil gi effekter i hele systemet. Selve påvirkningen kan gjøres med ett eller flere av de tilgjengelige maktmidler (*instruments of power*): militære, politiske, økonomiske og/eller sivile (MPEC).¹⁴⁶ Maktmidlene skal fortrinnsvis utnyttes koordinert, slik at man kan oppnå synergieffekter. Derav navnet *comprehensive approach* eller helhetlig tilnærming. Endringer som oppstår som følge av påvirkning, kalles effekter. Fortløpende vurdering av oppnådde effekter, skal gi sjefen grunnlag for å lede operasjonen mot oppnåelse av den strategiske målsetningen (*end state*).¹⁴⁷

Fram mot 2006 la den amerikanske felleskommandoen (*Joint Forces Command* (JFC)) betydelige ressurser i å integrere EBO i de militære planprosessene. I 2006 utga kommandoen en håndbok om effektbasert planlegging, og begreper relatert til EBO var på vei inn i sentrale dokumenter som *Joint Publication* (JP) 3-0 (2006) og JP 5-0 (2006).¹⁴⁸ Men som vi skal komme tilbake til i kapittel 6.2, viste det seg vanskelig å gjøre et taktisk konsept for strategisk bombing om til et fungerende konsept for planlegging av kampanjer på operasjonelt nivå.

Nato arbeidet i sin versjon av EBO også med systemanalyser, effektvurderinger og helhetlig tilnærming, men la mest vekt på de to sistnevnte. For å signalisere at man ikke tok med seg alle ideene i det amerikanske EBO-konseptet, la Nato til en A for *approach* i akronymet. Norge har i sin doktrine lagt seg på Natos linje. Forsvarets fellesoperative doktrine definerer effekttenkningens hjørnesteiner til å være helhetlig bruk av virkemidler, analyse av system av systemer og vurdering av ønskede effekter.¹⁴⁹ Merk for øvrig av Natos bruk av begrepet *comprehensive approach*, som en av pilarene i EBAO, ikke må forveksles med bruken av begrepet i EU. I denne rapporten ser vi utelukkende på *comprehensive approach* som del av EBAO.

5.1 Drøfting av EBO

I august 2008, slo General James N. Mattis, sjef for den amerikanske felleskommandoen fast at "[USJFCOM] will no longer use, sponsor or export the terms and concepts related to EBO".

¹⁴⁶ MPEC ble i den opprinnelige EBO-litteraturen benevnt DIME for: diplomatic, information, military, economic.

¹⁴⁷ Vego, Milan N., "Systems versus Classical Approach to WARFARE," *Joint Forces Quarterly*, issue 52, 1st quarter 2009. Lastet ned 17.12.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i52/10.pdf; NATO, "Pre-doctrinal handbook – Effects Based Approach to Operations," SHAPE & ACT, 2007; NATO, "Bi-strategic command response to MCM-0148-2009," SHAPE og ACT, 2.2.2010.

¹⁴⁸ Joint Warfighting Centre, "An Effects-Based Approach - Refining How We Think about Joint Operations," *Joint Forces Quarterly*, issue 44, 1st quarter 2007. Lastet ned 21.01.2010 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i44/19.pdf; Vego, 2009.

¹⁴⁹ Forsvarsstaben, 2007, s. 82.

Mattis la blant annet til grunn for sin kritikk at EBO:

- forutsetter et uopnåelig nivå av forutsigbarhet
- ikke korrekt kan forutse reaksjoner i komplekse system
- krever et urealistisk høyt kunnskapsnivå om fienden
- er for preskriptivt og mekanistisk i sin tilnærming
- ser bort fra den menneskelige dimensjonen i krig
- fremmer sentralisering og fører til detaljstyring fra hovedkvarterene
- er stabs- og ikke sjefsdrevet
- svikter i forhold til å levere klare og rettidige direktiv til undergitte
- bygger på forvirrende terminologi og er vanskelig å forstå.

I en gjengivelse i *Joint Forces Quarterly* (JFQ) i 2008 gikk det fram at det både var amerikanske erfaringer og studier av Israels EBO-inspirerte kampanje i Libanon i 2006 som lå til grunn for Mattis' syn.¹⁵⁰ Nærmere detaljer om denne krigen dekkes i kapittel 6 om hybride trusler.

Milan N. Vego gikk i flere artikler i JFQ i perioden 2006–2009 hardt ut mot EBO og EBO-relaterte konsepter. Han hevdet blant annet at konseptet var fornuftig nok til taktisk bruk i det amerikanske luftforsvaret (USAF), men at det blir unødvendig vanskelig og til dels kontra-produktivt når konseptet skal benyttes på operasjonelt og strategisk nivå. Det er smart å gjennomføre en systemanalyse for så kun å slå ut kritiske noder i et lands elektrisitetssystem, framfor å ødelegge alle transformatorstasjoner når formålet er å kutte strømmen. Men derfra å slutte at man gjennom SoSA kan identifisere hvilke nøkkelnoder i et engasjementsområde man kan manipulere for å oppnå forutsatte effekter, er helt feilslått, hevder Vego.¹⁵¹ Den amerikanske generalen Paul K. Van Riper (p) illustrerte problemet ved å trekke parallellen til sjakk. Med bare 64 ruter, 32 brikker og et fastlagt regelverk, er det estimert å være et utfallsrom i størrelsesorden 10^{128} (til sammenligning antas universet å inneholde 10^{80} atomer).¹⁵² Menneskelig samhandling består som regel av langt flere brikker, ikke noe fastsatt regelverk og potensielt irrasjonell opptreden for å nevne noen kompliserende faktorer. Teori om komplekse systemer sier blant annet:¹⁵³

- jo mer komplekst systemet er, jo større avstand blir det i tid og rom mellom årsak og virkning
- bare noen få tilbakekoblingssløyfer gjør det svært vanskelig å forutsi utfall
- i ethvert system er det veldig få overordnede punkter som kan påvirkes for å gi varig endringer i hele systemet
- på hvilken måte disse overordnede punktene bør påvirkes, er sjelden åpenbart

¹⁵⁰ Mattis, James, "Commanders Guidance for Effects-based Operations," *Joint Forces Quarterly*, issue 51, 4th quarter 2008. Lastet ned 16.11.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i51/4.pdf

¹⁵¹ Vego, Milan N., "Effects-Based Operations: A Critique," *Joint Forces Quarterly*, issue 41, 2nd quarter 2006. Lastet ned 20.01.2010 fra: http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/4114.pdf

¹⁵² Van Riper, Paul K., "EBO – There was no baby in the Bathwater," *Joint Forces Quarterly*, issue 52, 1st Quarter 2009. Lastet ned 16.11.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i52/17.pdf

¹⁵³ Storr, 2009, s. 42.

- skulle man klare å påvirke det riktige punktet i rett retning, går det som regel verre før det blir bedre.

Et kjent historisk eksempel på hvor vanskelig det er å vurdere motstanderens reaksjon, er det japanske angrepet på Pearl Harbour. Japanerne trodde at de gjennom et kraftig anslag, med sine da overlegne fly, ville avskrekke USA fra videre kamp. Målet var å sikre kontroll over viktige ressurser i Stillehavsområdet.¹⁵⁴ En tilsvarende strategisk feilvurdering ble begått av Adolf Hitler da han beordret invasjon av Polen i 1939. Han trodde som kjent ikke de allierte ville gå til krig for å forsøke å redde Polen. Lederskapet i Argentina og Irak gjorde de samme feilvurderingene før de invaderte henholdsvis Falkland og Kuwait. Operasjon *Rolling Thunder* under Vietnamkrigen illustrerer at det også på operasjonelt nivå er vanskelig å forutse effekter. Selv om amerikanerne i tre år fra 1965 til 1968 rammet infrastruktur i Nord-Vietnam for å tvinge nordvietnameserne til å oppgi forflytning av personell og materiell inn i Sør-Vietnam, klarte de ikke å forhindre Tet-offensiven med antatt over 70 000 angripende Vietcong og NVA-soldater. Amerikansk tro på at Taliban- og Al-Qaidastyrker ikke ville ta opp kampen i Shahikhotdalen, da de iverksatte operasjon Anaconda våren 2002, viste at det selv på taktisk nivå er vanskelig å gjøre gode vurderinger av motstanderen som system. Dette til tross for at amerikanerne hadde brukt lang tid til oppklaring og overvåkning på forhånd. Nettopp troen på at man hadde overlegen kunnskap om fienden, medførte at hovedtyngden av egne krumbanerressurser ble lagt igjen på basen. På toppen av dette, ble hovedstyrken satt ned i et område som var svært dårlig egnet for å forsvare seg mot en fiende som helt uventet valgte å kjempe i stedet for å rømme dalen. Svært dristige piloter i samvirke med godt trente enkeltmenn på bakken, forhindret med nød og neppe store amerikanske tap.¹⁵⁵

Vego går videre til angrep på den effektbaserte planprosessen og kaller den dysfunksjonell. Ved å innføre identifisering av effekter mellom oppgaver (handlinger i EBO-termer) og målsetninger, blir planprosessen unødvendig komplisert og tidkrevende. Det er langt vanskeligere å isolere effekter man ønsker å oppnå i motstanderens system, enn å beslutte hva som skal ødelegges og hva som må besettes. De effektene som blir identifisert, må dessuten måles underveis for å gi styringsinformasjon. Men verken kvalitative eller kvantitative målemetoder kan gi et fortløpende etterrettelig bilde av effekter i operasjonsområdet, hevder Vego. Store ressurser går dessuten med til å måle de effekter som er målbare, men en rekke viktige faktorer som stridsmoral, disiplin og lederskap, som ofte er avgjørende for om motstanderen vil fortsette kampen, er bortimot umulige å kvantifisere underveis. Den tradisjonelle plan- og beslutningsprosessen som forholder seg til fysiske kvaliteter som for eksempel å ta, holde, dele og slå henholdsvis terreng og fienden, er langt bedre egnet for fortløpende stridsledelse, hevder Vego. Resultatet må man uansett forholde seg til etterpå.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Boyne, Walter J., "Silver Bullet Blunder", *Airforce-magazine.com*, vol 92, No 12. 2009. Lastet ned 06.01.2010 fra:

<http://www.airforce-magazine.com/MagazineArchive/Pages/2009/December%202009/1209bullet.aspx>

¹⁵⁵ Naylor, 2005.

¹⁵⁶ Vego, 2006, 2009.

Vego går også til angrep på den helhetlige tilnærmingen. Tilhengerne av EBO klargjør ikke hvem som har ansvaret for planlegging og bruk av virkemidlene, hevder han. Det oppstår problemer med koordineringen når kampanjer ledes på operasjonelt nivå, mens de politiske, økonomiske og sivile virkemidlene styres på det strategiske nivå.¹⁵⁷ Den tidligere omtalte mangelen på amerikanske evne til å omsette taktiske og operasjonelle seire til strategisk gevinst i kapittel 3, illustrerer hvor vanskelig det er å få virkemidlene til å virke sammen. På den annen side viser den russiske aksjonen i Georgia 2008, omtalt i samme kapittel, at det ikke er umulig å få det til. Forutsetningen er at det strategiske nivå er involvert når mål, metode og middel fastsettes.

Også Nato erkjenner at EBAO er vanskelig. Dette kom nylig til uttrykk i en anbefaling til militærkomiteen gitt av SHAPE og ACT fra februar 2010 om EBAO. Her foreslås EBAO-begrepet terminert blant annet med følgende begrunnelse:

Another reason for giving up the term EBAO is the fact that the term suggests that there is a belief that the engagement space could be controlled by deliberately creating effects. This, however, is not true. When dealing with complex adaptive systems, changes in behaviour cannot be predicted; rather, some likelihood could be attributed. Even in an ex-post analysis it is often impossible to conclude that a certain action has caused the desired effect. The renouncement of the term EBAO would contribute to avoid possible misperceptions on predictability or causality between actions and effects.¹⁵⁸

Hvis anbefalingen tas til følge, vil Nato forlate SoSA til fordel for kunnskapsutvikling (*Knowledge development (KD)*), som har mye til felles med den tradisjonelle *Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB)*, men med åpning for å hente inn informasjon fra flere kilder enn de militære.¹⁵⁹ Vegos (og andres) kritikk blir dermed tatt til følge på dette området. Men effekter og effektvurderinger er fortsatt med i Natos nye retningslinjer. Et av argumentene som brukes, er at effektbegrepet gjør det mulig å se at det er mer enn bare militære virkemidler som kan lede mot ønsket sluttsituasjon.¹⁶⁰ Ved å rendyrke helhetlig tilnærming som et selvstendig konsept, imøtegås også den kritikk som går på at virkemidlene i den helhetlige tilnærmingen ligger utenfor det operasjonelle nivåets kontroll. Men selv om helhetlig tilnærming knyttes til det strategiske nivå, vil det fortsatt være en utfordring at det ikke alltid er mulig å oppnevne et tilstrekkelig autorativt strategisk nivå. Dagens kommandoforhold i Afghanistan er et godt eksempel på det.

5.2 Framtiden for EB(A)O

Mattis' føringer ser ut til å ha lagt EBO dødt i USA. Et artikkelsøk i flere amerikanske militære tidsskrift utgitt i 2009 viser at begrepet i liten grad preger overskriftene.¹⁶¹ I et innlegg i *Joint Forces Quarterly* 2. kvartal 2009, tonet J7-staben i Joint Staff ned betydningen av EBO i JP 3-0

¹⁵⁷ Ibid.

¹⁵⁸ NATO, "Bi-strategic command response to MCM-0148-2009," SHAPE og ACT, 2.2.2010.

¹⁵⁹ NATO, 2010, s. 11.

¹⁶⁰ NATO, 2010.

¹⁶¹ Søk gjennomført i: Armed Forces Journal, Joint Forces Quarterly, Proceedings Magazine, Airforce-Magazine.com og Signal Magazine.

og 5-0.¹⁶² I *US Armys nye Capstone Concept* for perioden 2016–2028, er EBO og EBAO ikke nevnt.¹⁶³ Begrepene er heller ikke å finne i den amerikanske QDR 2010.¹⁶⁴ Som nevnt går også Nato bort fra begrepet EBAO.

Det synes dermed klart at Deptula og andre entusiastene innledende argumenter om at EBO representerte en endring i krigens natur, der overlegen kunnskap om fienden ville medføre at avstandslevert ødeleggelse var det som trengtes i framtiden, er borte fra debatten. Som så ofte tidligere i krigshistorien, viste det seg at ethvert nytt konsept har iboende svakheter.

Det er likevel slik at noen av delkonseptene som så langt har vært assosiert med EBAO, videreføres i en noe moderert form. Vi vil derfor kort gå gjennom hvert av disse.

5.3 Helhetlig tilnærming

Helhetlig tilnærming blir som nevnt et selvstendig konsept i Nato. Å legge dette inn under et militært konsept som EBAO, viste seg å skape forvirring. Dette søker man nå å rette opp ved å løsrive begrepet.¹⁶⁵ Helhetlig tilnærming er allerede langt på vei integrert i norske styringsdokumenter. I regjeringens nye strategidokument for Faryab-provinsen i Afghanistan står det blant annet at ”Rollene til de sivile og militære aktørene skal tydeliggjøres og koordineringen mellom alle aktørene skal styrkes og innsatsen samordnes.”¹⁶⁶ Et lignende budskap er å finne i Forsvarsdepartementets ”Evne til innsats”.¹⁶⁷

Der den norske oppfatningen av innholdet i helhetlig tilnærming fortsatt skiller seg fra for eksempel USA, Storbritannia og Nederland, er på hvilket nivå innsatsmidlene skal koordineres. Den norske oppfatningen er at koordineringen skal skje på departementalt nivå i Norge, og ikke på det taktiske nivå i operasjonsområdet. ”Den sivile komponenten skal derfor trekkes ut av PRT [militært bidrag] og knyttes nærmere opp mot lokale afghanske myndigheter og FN (UNAMA), så snart sikkerhetssituasjonen tillater det.”¹⁶⁸ En norsk oberst, med fersk erfaring som kontingentsjef i Afghanistan, uttrykte fra talerstolen i Oslo Militære Samfund skuffelse over denne holdningen.¹⁶⁹ Mellom sivile aktører og norske militære styrker var det lenge en forholdsvis pragmatisk tilnærming til sivil-militært samarbeid, også på det utførende nivå. Men etter overføring av midler fra bistandsbudsjettet til forsvarsbudsjettet i forbindelse med Norges

¹⁶² Joint Staff J7 Joint Doctrine and Education Division Staff, “Effects-based Thinking in Joint Doctrine,” *Joint Forces Quarterly*, issue 53, 2d quarter 2009. Lastet ned 11.01.2010 fra:

http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i53/12.pdf

¹⁶³ Department of the Army, 2009, s.17.

¹⁶⁴ Department of Defense, 2010.

¹⁶⁵ NATO, 2010.

¹⁶⁶ Utenriksdepartementet, Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet, ”Strategi for helhetlig norsk sivil og militær innsats i Faryab-provinsen i Afghanistan,” Oslo, 2009, s. 4.

¹⁶⁷ Forsvarsdepartementet, ”Evne til innsats,” Oslo, 2009, s. 69–70.

¹⁶⁸ Utenriksdepartementet, et al, 2009, s. 4.

¹⁶⁹ Fauske, Ole-Asbjørn, ”Norsk Afghanistansatsing ved et veiskille: Er det afghanske behov eller andre forhold som er styrende for norsk innsats i Afghanistan?” foredrag i Oslo Militære Samfund 26.10.2009. Lastet ned 18.01.2010 fra: http://www.oslomilsamfund.no/oms_arkiv/2009/2009-10-26_Fauske.html

militære bidrag til Irak i 2003, ble samarbeidet mer anstrengt.¹⁷⁰ Norske myndigheter fikk kritikk for sammenblandingen, og norsk praksis synes nå å være at man ikke ønsker å blande sivil og militær innsats på det utførende nivå. Med norske soldaters tradisjon for å ha et nært forhold til lokalbefolkningen gjennom blant annet å arrangere sportsaktiviteter, kan en fra norsk side risikere å gå glipp av de positive ringvirkninger som en fullintegrert helhetlig tilnærming kunne ha gitt.¹⁷¹

Dersom man støtter seg på historiske erfaringer med opprørsbekjemping, er det liten tvil om at en tettest mulig integrering mellom sivile og militære virkemidler er fornuftig. R. Scott Moore ved *Center for Complex Operations* i Washington har gjennomført en sammenlignende analyse av 100 irregulære operasjoner fra 1916 og fram til i dag i søken etter vellykkede strategier. Hans funn viser at strategier som i hovedsak hadde som formål å bekjempe fienden, mislyktes eller førte til undertrykkelse og okkupasjon. Strategier som integrerte politiske, sosiale, økonomiske og sikkerhetsrelaterte virkemidler og samtidig adresserte de underliggende problemer og overbevisninger, endte som regel opp med langsiktig stabilitet.¹⁷² I fravær av en overordnet strategisk ledelse i operasjonsteateret, synes helhetlig tilnærming å være det beste vi kan få til for å sikre en best mulig integrering av virkemidlene.

5.4 SoSA og effektvurderinger

Den amerikanske felleskommandoen (USJFC) jobbet i flere år målrettet med å integrere EBO i de militære planprosessene (2001–2008). Men allerede i 2006 innrømmet kommandoens *Joint Warfighting Centre* at det var en usedvanlig innviklet jobb å integrere EBO i eksisterende doktriner. Med Mattis føringer og *US Army*s nylig utgitte *Capstone Concept* lagt til grunn, ser det ikke ut til at verken SoSA eller *Operational Net Assessment* (ONA) vil overleve som konsepter i USA. Forsøk på å forutse utfall gjennom matematiske metoder er for øvrig forsøkt minst siden slutten av 1700-tallet, den gang blant annet med Dietrich Heinrich von Bülow sin matematiske tilnærming. Senere har matematiske tilnærminger dukket opp i militærhistorien, blant annet ved *Air Corps Tactical School* i USA på 1930-tallet, og nå senest i forbindelse med EBO. Hver gang har det vist seg at den menneskelige natur i liten grad lar seg underkaste matematiske, logiske slutninger. Selv ikke dataalderens enorme kapasitet til å innhente og behandle data om

¹⁷⁰ Norsk Telegrambyrå, "Irak-styrken kostet 57 millioner bistandskroner," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 30.01.2004. Lastet ned 18.01.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/nyheter/uriks/irak/article720573.ece>; Gahr Støre, Jonas, "Irak - den vanskelige sikkerheten," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 29.11.03. Lastet ned 18.01.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article680241.ece>; Kruke, Bjørn Ivar, Olsen, Odd Einar, "Humanitær og militær innsats - en farlig rolleblanding," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 21.11.2003. Lastet ned 18.01.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article674106.ece>

¹⁷¹ Eidem, Bengt, "Fotball brobygger i Faryab," *Mil.no*, sist oppdatert 29.07.08. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.mil.no/start/article.jhtml?articleID=164984>; Egeberg, Kristoffer, "Fredsinisiativ i vasken," *Dagbladet.no*, sist oppdatert 25.03.2004. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.dagbladet.no/magasinet/2004/03/25/394344.html>; Vikan, Jonas Alsaker, "Fredspris? Det har jo æ å!" *adressa.no*, sist oppdatert 11.12.2009. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.adressa.no/nyheter/trondheim/article1419961.ece>

¹⁷² Moore, R. Scott, "Reexamining Complex Operations," Washington D.C.: Center for Complex Operations, 2009.

motstanderen, ser ut til å kunne endre dette. Fienden er kreativ og tilpasningsdyktig og vil også i framtiden ha et ord med i laget.¹⁷³

Dette betyr ikke at matematiske og vitenskapelige tilnærminger til krigføring er verdiløse. Slike tilnærminger har tilført mye kunnskap om blant annet yteevnen til tekniske systemer og militære enheter under gitte betingelser. Videre kan for eksempel semantiske teknologier, som er under utvikling, bidra til å fange opp trender og kritisk informasjon om motstanderen som ellers ville gått tapt i manuelle prosesser. Men dette vil først og fremst være etterretningsbidrag inn i planprosesser for påfølgende aksjoner.¹⁷⁴ Poenget i denne sammenheng er imidlertid at analyse av større strategiske sammenhenger trolig fortsatt vil være lite egnet for mekaniske årsak-virkning-vurderinger. Vi tror derfor ikke at usikkerhet og friksjon forbundet med strid på landjorden lar seg fjerne. Landstyrker vil også i framtiden ha et behov for å være robuste og fleksible, og bør ikke dimensjoneres for å vinne med minst mulig margin, etter prinsipper fra næringslivet.

Vurdering av effekter og måling av progresjon i militære kampanjer ser ut til å overleve termineringen av EBAO som konsept i Nato. Effektmåling har blant annet vært en viktig del av å styre på operasjonslinjene til ISAF i Afghanistan. Men effektmåling er ikke enkelt. En av verdens fremste eksperter på området, David Kilcullen, har nylig utgitt en analyse av situasjonen på dette området i Afghanistan. Han lister opp en rekke tradisjonelle måleparametre som han mener har ledet til gale slutninger: antall drepte opprørere, militær tilgjengelighet, større negative hendelser, befolkningens kommunikasjon med opprørerne, enkeltstående kvantitative data og egne innsatsfaktorer. Dersom du dreper 20 av 100 opprørere i et område, har du ikke 80 igjen. Du har 120 fiender i følge Kilcullen. Effekten av å drepe 20 opprørere, var at 40 familiemedlemmer av de drepte nå er blitt dine fiender. Kilcullen anbefaler en rekke nye parametre som han mener vil gi et bedre bilde av situasjonen, men påpeker samtidig at måleparametre ikke kan være statiske. De må utvikles i takt med situasjonen.¹⁷⁵ Med Vestens generelle hang til å måle og rapportere, er det lite som tyder på at effektmåling vil forsvinne fra våre stabiliseringsoperasjoner. Effektmåling vil kunne gjøre det mulig å fokusere på de viktige aspektene og de lange linjene i en operasjon. Samtidig er det et relevant spørsmål om innsatsen i form av antall analytikere står i forhold til utbyttet i form av mer målrettede operasjoner. Generelt kan vi si at jo høyere tempoet er i operasjonen, jo vanskeligere vil det være å gjøre effektmålinger av kognitiv art i tide for å gi styringssignaler i operasjonen.

5.5 Hva innebærer EB(A)O for landmakten i norsk sammenheng?

Spørsmålet om EB(A)O er anvendelig i norsk sammenheng, rommer minst to dimensjoner. Hvordan skal vi forholde oss til den doktrinære utviklingen av EBAO i en Nato-kontekst, og er det noe å hente i teorigrunnet i forhold til utviklingen av det norske Forsvaret? Svaret på det første spørsmålet er som ellers i spørsmål om Nato-tilpassing: at vi naturlig nok må tilpasse oss det Nato bestemmer seg for å bruke av doktrinelt rammeverk. Helhetlig tilnærming og

¹⁷³ Vego, 2006, 2009.

¹⁷⁴ For mer om semantiske systemer se FFI-rapport 2010/00015 som vil foreligge i løpet av våren 2010.

¹⁷⁵ Kilcullen, David, "Measuring Progress in Afghanistan," Kabul, 2009, s. 5–7.

effektvurderinger er dermed fortsatt begreper norske offiserer må kjenne innholdet i. Selv om helhetlig tilnærming har en særegen norsk utførelse, synes konseptet tross alt å passe godt med den norske diskursen om hvordan stabiliseringsoperasjoner bør drives. Utfordringene knyttet til den praktiske implementeringen av konseptet er imidlertid mange, noe ikke minst utfordringene i operasjonen i Afghanistan viser.¹⁷⁶

Tilsvarende er Forsvarets utfordringer knyttet til effektvurderinger førts og fremst knyttet til hvordan slike vurderinger best kan gjøres i praksis. Selv om det i et Nato-dokument fra oktober 2009 presiseres at analysearbeid ikke må ta overhånd, er det ingenting som tyder på at trenden med voksende analysestaber vil snu.¹⁷⁷ Behovet for analytikere vil trolig øke i takt med blant annet stadig flere og mer kapable sensorer.¹⁷⁸ Denne trenden vil trolig også gjøre seg gjeldende i det norske Forsvaret. Spørsmålet for en landmakt under økonomisk press, er i hvor stor grad den skal ta seg råd til å utdanne spesialister på bekostning av generalister. Høyt spesialisert stabspersonell er for eksempel generelt lite egnet til å ta eller holde terreng.

Vi tror ikke EBAO som konsept er en god løsning for norske forhold. Med det mener vi naturligvis ikke at Norge skal avstå fra å møte en hjemlig trussel med helhetlige virkemidler, også ikke-militære. Sannsynligvis er det slik at de ikke-militære virkemidlene vil spille en vesentlig rolle om Norge skulle settes under et militært press. Men en helhetlig tilnærming har alltid stått sentralt for en liten nasjons håndtering av militært press, og er ikke noe som ble introdusert med EBAO. I nasjonal sammenheng bør vi derfor bruke det opprinnelige begrepet ”strategi”; det gir langt mindre rom for misforståelser og unødvendig maktkamp mellom de samfunnsaktører som må involveres for å håndtere episoder, kriser og konflikter effektivt. Det synes dessuten lite hensiktsmessig å basere seg på et konsept som i stadig mindre grad brukes av våre allierte.

Vi vil advare mot en utvikling der man organiserer seg for å oppnå et sett av ønskede effekter, der landmakten reduseres til et sett av sensorer og effektorer. Dette kan gi en rigid struktur uten nødvendig fleksibilitet til å møte en uforutsigbar trussel. Det å kunne ødelegge motstanderens militære kapasiteter, er normalt nødvendig i en militær konflikt. Men ofte viser det seg at for eksempel å beherske terreng, er helt nødvendig for å kunne kommunisere til omverdenen og motstanderen at man ikke er slått. Hizbollahs seierserklæring i 2006, til tross for ødeleggelser av flere av organisasjonenes vitale militære kapasiteter, illustrerer dette poenget.¹⁷⁹ Fravær av amerikansk seier i Vietnam er et klassisk eksempel på det samme. Talibans suksess så langt, i å forhindre alliert seier i Afghanistan, er et relevant eksempel fra vår samtid. For et lite land som Norge vil dessuten offensive strategier med formål å ødelegge en angriperes strategiske lederskap og kritisk infrastruktur være utenfor det egen militærmakt har kapasitet til å oppnå. Et forsvar har også flere roller å fylle enn ren fysisk ødeleggelse av motstanderens materiell. Befolkningens

¹⁷⁶ Scheffer, Jaap de Hoop, “Afghanistan: We Can Do Better,” *The Washington Post*, 18.01.2009. Nedlastet 22.03.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/01/16/AR2009011603717.html>

¹⁷⁷ NATO, 2009.

¹⁷⁸ Hodges, 2010, s. 20.

¹⁷⁹ Matthews, 2008.

opplevelse av trygghet og utrygghet henger åpenbart mer sammen med hvem de ser fra dag til dag enn om en eller annen sensor holder området under oppsikt.

Overfokusering på noen få utvalgte slagkraftige effektorer, vil som regel kunne motvirkes av en kreativ og tilpassningsdyktig motstander. Et balansert, godt trent og utrustet forsvar er den beste garanti for å takle de dilemmaer en motstander vil søke å sette Norge i.

6 Hybride trusler

Kriger kan kategoriseres som regulære eller irregulære. Dersom begge parter kjemper med konvensjonelle, statskontrollerte styrker, er det en regulær krig. Der en eller begge parter ikke utgjør en konvensjonell styrke, benevnes krigen ofte som irregulær. Historien viser at når den ene part er konvensjonelt underlegen, forsøker den ofte å bedre sine odds ved å blande inn irregulære midler og metoder. Napoleons felttog i Spania, den amerikanske borgerkrigen, Vietnamkrigen og krigen i Irak 2003, er noen eksempler på kriger der den konvensjonelt underlegne part delvis opererte irregulært. Slike kriger, hvor en av partene benytter både regulære og irregulære midler og metoder, omtales mer presist som *Compound Wars* eller blandede kriger.

Under merkelappen fjerdegenerasjon krigføring (4GW), har William S. Lind siden slutten på 1980-tallet forsøkt å beskrive hvordan globalisering og informasjonssamfunnet også kan kombineres med irregulær krigføring. Den tidligere amerikanske offiseren Thomas X. Hammes, utga i 2006 en bok om emnet. Han hevdet at 4GW kjennetegnes ved at den svake part vil forsøke å utnytte sitt tilgjengelige nettverk av politiske, økonomiske, sosiale og militære strukturer. Hensikten vil være å påvirke motstanderens maktapparat og befolkning direkte, for å få en eller begge parter til å innse at deres mål er uopnåelige eller for politisk kostbare. Ho Chi Minh og Vo Nguyen Giap ble trukket fram som viktige eksponenter for dette konseptet.¹⁸⁰

To kinesiske oberster, Qiao og Wang, lanserte i 1999 en bok som i engelsk oversettelse ble hetende ”Unrestricted Warfare”. Bokens tema var hvordan Kina kunne stå i mot det teknologisk overlegne USA. De hevdet at absolutt alle midler som kan settes inn i krigen, må utnyttes. De satte opp en matrise med militære, transmilitære og ikke-militære virkemidler, og beskrev hvordan disse kunne unyttes i et nærmest utømmelig antall kombinasjoner. Utover en satsing på nettangrep, angrep på finansmarkedet og bruk av såkalt ”lawfare”, har boken også inspirert til å utvikle midler som mer direkte kan angripe USAs teknologiske fortrinn.¹⁸¹ Sistnevnte kapabiliteter går ofte under fellesbetegnelsen ”Anti-access, area denial” (A2/AD), eller nektelsesvåpen.¹⁸² Å skyte ned GPS-satellitter for å redusere treffsikkerheten på amerikanske presisjonsstyre bomber, å bruke u-båter for å holde amerikanske hangarskipsgrupper på avstand

¹⁸⁰ Hammes, 2006, s. 56–76, 208.

¹⁸¹ Qiao Liang, Wang Xiangsui, *Unrestricted Warfare*, utdrag av boken er publiserte av FBIS, CIA's Foreign Broadcast Information Service. Lastet ned 19.1.2010 fra: <http://www.cryptome.org/cuw.htm>

¹⁸² Krepinevich Jr, Andrew F., ”The Pentagon’s wasting assets,” *Foreign affairs*, July/August 2009, s. 18–34.

eller å anskaffe et stort antall missiler som kan ramme amerikanske marinebaser, er noen eksempler på slike kapabiliteter.

Et lignende konsept ble i 2005 publisert av general Mattis, den gang sjef USMC CDC¹⁸³, og den pensjonerte oberstløytnanten Frank G. Hoffman i en artikkel i *Proceedings Magazine* under tittelen "Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars."¹⁸⁴ De tok den gang utgangspunkt i de fire trusselscenarioene som var beskrevet i National Defense Strategy (NDS) 2005,¹⁸⁵ og som lå til grunn for Quadrennial Defence Review (QDR) 2006. Mattis og Hoffman skrev at framtidens fiende ikke vil opptre innenfor ett og ett av de fire scenarioene som er beskrevet i NDS, men se på dem som en meny der han vil velge den blandingen som best favoriserer egen styrke. De trakk parallellen til general Krulaks "three-block-war",¹⁸⁶ og la til en fjerde dimensjon som inkluderte psykologisk krigføring og informasjonskrigføring. De beskrev en fiende som ville operere koordinert i hele voldspekteret fra kriminalitet til konvensjonell strid innenfor det samme stridsfeltet. I tillegg antok de at en slik fiende ville søke å utnytte fordelene ved vanskelig tilgjengelig terreng slik som byer og fjellende. Denne formen for krigføring kalte de "four-block-war" eller Hybrid War.

Det israelske felttoget i Libanon i 2006 viste at Mattis og Hoffman hadde gjort en treffende analyse av situasjonen. Hizbollah forsvarte seg med sine 3 000 krigere bemerkelsesverdig effektivt mot en materielt sett kvalitativ og kvantitativ overlegen israelsk styrke på 30 000 soldater.¹⁸⁷ Hva gjorde en slik relativ suksess mulig? En hovedretning i arbeidet med å forklare det dårlige resultatet trakk fram at det israelske forsvarrets (IDF) strategiske konsept var fullstendig feilslått, samt at landstyrkenes treningsnivå var katastrofalt lavt. Israels statsoppnevnte undersøkelseskommisjon trakk slutninger i denne retningen.¹⁸⁸

En annen forklaring, som ble vektlagt spesielt i USA, var at Hizbollah hadde utviklet noe nytt. Hoffman og andre hevdet at Hizbollah passet godt til den nye merkelappen hybrid trussel.¹⁸⁹ Om Hizbollahs konsept representerte noe virkelig nytt kan det stilles flere spørsmålstegn ved. Se blant annet diskusjonen under kapittel 3 i denne rapporten.

¹⁸³ United States Marine Corps, Combat Development Center.

¹⁸⁴ Hoffman, Frank G., Mattis, James, "Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars," *Proceedings magazine*, vol. 131/11/1,233, 2005, s. 18–20.

¹⁸⁵ De fire er: den tradisjonelle, den irregulære, den katastrofale (f. eks. 9/11) og den opprivende (f. eks. kinesisk anti-satellittkapasitet)

¹⁸⁶ Three-block-war viser til at soldater i moderne konflikter må kunne håndtere både høyintensitetsstrid, fredsbevaring og hjelpearbeid innenfor et område relativt avgrenset i tid og rom.

¹⁸⁷ Kolb, Gary, "Army Chief of Staff Remarks at ILW Breakfas," *Army.mil* i intervju med General George W. Casey Jr, sist oppdatert 8.1.2008. Lastet ned 12.1.2010 fra: <http://www.army.mil/-speeches/2008/01/16/7142-army-chief-of-staff-remarks-at-ilw-breakfast/>

¹⁸⁸ Haaretz staff, "The main findings of the Winograd partial report on the Second Lebanon War," *Haaretz.com*, sist oppdatert 1.5.2007. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.haaretz.com/hasen/pages/854051.html>

¹⁸⁹ Hoffman, Frank G., "How Marines are preparing for hybrid war," *Armed Forces Journal*, 2006. Lastet ned 12.11.2009 fra: <http://www.armedforcesjournal.com/2006/03/1813952/>; Kolb, 2008.

I 2007 publiserte Hoffman en studie med tittelen, ”Conflict in the 21th century: The rise of hybrid wars”. I studien omtalte han blandingskriger, fjerde generasjons krigføring og ubegrenset krigføring, men hevdet at disse ikke var en tilstrekkelig god beskrivelse av den nye typen konflikter. Felles for de øvrige blandingskonseptene, ifølge Hoffman, er at midlene og metodene ikke var koordinert på det taktiske nivå. Trådene ble samlet først på det strategiske nivå, og de ble ikke blandet i samme slag.¹⁹⁰ Hoffman skrev at hybrid krig betegner konflikter der midler og metoder blandes på tvers av det militære og sivile domenet, at den er koordinert også på det taktiske og strategiske nivå og utøves innenfor samme teater.¹⁹¹

U.S. Army's Combat Studies Institute var en av institusjonene som også hadde merket seg Hizbollahs spektakulære resultater. Deres studie fra 2008, ”We were caught unprepared: The 2006 Hezbollah – Israeli War”, ga et godt bilde av hva IDF sto overfor i Libanon.¹⁹²

- Iran og Syria hadde forsynt Hizbollah med 12 000–13 000 kort-, mellom- og langdistanse bakke-til-bakkeraketter. Det kraftigste av disse var ZelZal-2 med en rekkevidde på 210 km og et stridshode på 600 kg. Svært godt drillede mannskaper var i stand til å sette opp, avfyre og demontere de enklere rakettssystemene på under et halvt minutt.
- Til forsvar mot Israelske stridsvognstyrker var Hizbollah utstyrt med hundrevis av panservernvåpen. Dette omfattet alt fra amerikanske TOW 2-raketter til russiskbygde og topp moderne laserstyrte AT-14 Kornet-E, med gjennomslagskraft på 1 100–1 200 mm panser og rekkevidde over 5 500 meter.¹⁹³ I tillegg var Hizbollah utstyrt med iranskproduserte rakettbærende droner (CUAV) med rekkevidde 450 km og kapasitet til å bære inntil 50 kg med eksplosiver.¹⁹⁴
- Hizbollah hadde forberedt alle forventede israelske framrykningsakser med improviserte sprengladninger (IED), panservernstyrker og innmålte krumbanemål. Aksene ble overvåket av kameraer med dag- og nattpasitet. Deler av kommunikasjonsnettverket var bygget med fiberoptikk for å være beskyttet mot jamming og avlytting.¹⁹⁵
- Det anslås at Hizbollah bygget rundt 600 ammunisjons- og våpenbunkere i tillegg til en rekke stridsanlegg etter at Israel trakk seg ut av Libanon i 2000. De viktigste kommando-

¹⁹⁰ Hoffman, Frank G., “Conflict in the 21th century: The rise of hybrid wars,” *Potomac Institute for Policy Studies*, Virginia, s. 18–25, 2007. Lastet ned 12.11.2009 fra:

http://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac_hybridwar_0108.pdf

¹⁹¹ Begrepet ”Hybrid Wars” ble i følge Hoffman første gang tatt i bruk i en masteroppgave skrevet av Robert G. Walker i 1998. Walker brukte den gang begrepet ”hybrid warfare” for å beskrive kriger der det var overlapping mellom konvensjonelle operasjoner og spesialoperasjoner. Walker, Robert G., ”Spec Fi: The United States Marine Corps and Special Operations,” Master thesis, Naval Post Graduate School, 1998, s. 5. Oppgave lastet ned 11.1.2010 fra:

http://edocs.nps.edu/npspubs/scholarly/theses/1998/Dec/98Dec_Walker.pdf

¹⁹² Matthews, 2008.

¹⁹³ Federation of American Scientists, “Kornet (AT-14),” Lastet ned 10.11.2009 fra:

<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/row/at-14.htm>

¹⁹⁴ Hoffman, 2007.

¹⁹⁵ Osborn, Kris, “U.S. Army Studies Lessons from Lebanon,” *Defensenews.com*, 15.6.2009, s. 42–43. Lastet ned 19.1.2010 fra:

http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl

og kontrollbunkerne var gravd ned inntil 40 meter under bakkenivå og hadde underjordiske forbindelsesganger til andre anlegg. Den lengste tunnelen var 25 km lang. Dette arbeidet klarte Hizbollah i stor grad å skjule for israelsk etterretning. I tillegg til de skjulte anleggene, ble det bygget en rekke narreanlegg med hensikt å tiltrekke seg raketter ved en israelsk luftoperasjon. Trolig var nordkoreanske militære rådgivere involvert i planlegging og gjennomføring av arbeidet.¹⁹⁶

- Hizbollah kjempet etter en utpreget desentralisert modell. Hver stridsgruppe opererte selvstendig, og hadde oftest tilgang til inntil tre bunkersanlegg for å oppnå stor seighet i forsvaret. Ingen kjente detaljer om naboposisjoner, slik at om noen ble tatt til fange, påvirket ikke dette Hizbollahs evne til å kjempe videre.
- Hizbollahs agenter hadde penetrert israelske informantmiljøer og lyktes i å sende desinformasjon som bidro ytterligere til å fylle den israelske mållisten med en rekke mål som ikke engang eksisterte. Det ble påvist at Hizbollah hadde kapasitet til å avlytte det israelske mobiltelefonnettet. I tillegg hevdet ubekreftede kilder at Hizbollah avlyttet israelske frekvenshoppende taktiske radioer av samme type som amerikanske SINCGARS.¹⁹⁷
- Utover de militære kapasitetene, utnyttet Hizbollah media og internett på en svært effektiv måte. Mest kjent er tilfellet der lederen for Hizbollah i et timet utspill til verdenspressen ba dem om å observere mot havet. Kort tid etter kunne man observere en stor eksplosjon på horisonten i det en israelsk korvett ble rammet av et Iranskprodusert C-802 Noor missil. Gjennom hele krigen ble israelske tap kringkastet internt hos Hizbollah for å høyne moralen, samtidig som verdenspressen fikk tilgang til videofilmer av israelsk ødeleggelse av sivile mål i Libanon. Dette bidro raskt til at verdensopinionen tok avstand fra den israelske kampanjen, til tross for at den var utløst av Hizbollahs kidnapping og drap på israelske soldater inne på israelsk territorium.

Hoffman har siden 2007 gjennomført 14 krigshistoriske casestudier for å tydeliggjøre forskjellen mellom hybride kriger og de delvis sammenfallende begrepene fjerdegenerasjonskriger, blandede kriger og ubegrensede kriger. Med bakgrunn i casestudiene, er hans nye forslag til definisjon av en hybrid motstander: "Any adversary that simultaneously and adaptively employs a fused mix of conventional weapons, irregular tactics, terrorism and criminal behavior in the battle space to obtain their political objectives."¹⁹⁸ Hoffman har med andre ord tonet ned betydningen av informasjonsoperasjoner, eller narrativet (*The most compelling story*), som et framtrædende element hos den hybride motstanderen.¹⁹⁹ På den annen side er kravet om at innsatsmidlene skal

¹⁹⁶ Geiner, Jan Frederik, "Latrun 3rd annual conference – Maneuver in Complex Terrain," FFI-reiserapport 2009/01567(UO), 2009.

¹⁹⁷ Bazzi, 2006.

¹⁹⁸ Hoffman, Frank, "Hybrid vs. compound war – The Janus choice: Defining today's multifaceted conflict," *Armed Forces Journal*, October 2009. Lastet ned 20.10.2009 fra: <http://www.armedforcesjournal.com/2009/10/4198658/>

¹⁹⁹ US Joint Forces Command bruker en lignende definisjon som arbeidsutkast: "An adversary that simultaneously and adaptively employs some fused combination of (1) political, military, economic, social and information means and (2) conventional, irregular, terrorism and disruptive/criminal conflict methods. It may include a combination of state and non-state actors." Kilde: Russell W. Glenn i et foredrag under en CD&E-konferanse i Nato 17. november 2009.

være integrert innenfor operasjonsområdet (*the battle space*) beholdt. Dette medfører som vi skal se i kapittel 6.1, at begrepet får noe begrenset gyldighet i forhold til eksempelvis offensiv bruk av nettangrep på et annet geografisk sted enn der kamphandlingene foregår. Vi velger likevel å bruke plass på å utlede begrepet, fordi det for tiden brukes og misbrukes i mange sammenhenger.

6.1 Hvilken betydning vil hybride trusler ha i framtiden?

6.1.1 Operasjoner utenfor Norge

Den australske brigaderen Michael G. Krause siterte Martin van Creveld i en studie med tittelen ”Square pegs for round holes.” Han skrev at etter oppfinnelsen av kjernevåpen finnes det ikke lenger noe rasjonale for å søke etter stadig mer ødeleggende våpen. Bruk av atomvåpen hevdes å medføre at total krig ikke lenger kan være en fortsettelse av politikk med andre midler fordi gjensidig utslettelse vil være resultatet. Dette utelukker ikke at land med atomvåpenarsenal vil utnytte den avskrekking våpenets besittelse gir, men at stater faktisk skulle bruke dem anses usannsynlig. Alle kriger siden atomvåpen ble brukt for første og siste gang under den andre verdenskrig, er derfor per definisjon begrensede, hevdet Krause. Videre skrev Krause at den totale amerikanske konvensjonelle militære dominansen i verden i dag, i praksis innebærer at USA også har en de facto konvensjonell dominans.²⁰⁰ De kriger USA har deltatt i siden 1991 skulle etterlate liten tvil om at USA i overskuelig framtid besitter evne til å bekjempe enhver konvensjonell styrke som skulle forsøke å utfordre stater innenfor den amerikanske interessessfæren. Krause hevdet at for stater og grupperinger som måtte ønske å utfordre det amerikanske konvensjonelle hegemoniet, er det bare én mulighet. De må velge en eller annen form for irregulær tilnærming fordi det er den eneste framgangsmåten som kan gi et resultat som står i et rimelig forhold til innsatsen.

En lignende slutning ble trukket av Colin S. Gray i boken ”Another Bloody Century”, men Gray spår at den amerikanske dominansen i økende grad vil utfordres fra 2020. En bedre konvensjonell balanse vil gjeninnføre faren for regulær krig, konkludere Gray.²⁰¹ Stater som ønsker å utfordre USAs allierte, må ifølge Krauses logikk, sørge for å holde seg under den terskelen som forventes å utløse amerikansk intervensjon. Hvis angriperen bommer med denne vurderingen, er risikoen stor for at hans konvensjonelle styrker ødelegges i vesentlig grad. Lederskapet i Russland må for eksempel ha vurdert at Georgias tilknytning til USA ikke var tilstrekkelig sterk til at USA ville blande seg inn militært, da Russland gikk inn i Georgia med styrker i 2008.

Dersom man aksepterer Krauses logikk, vil USAs framtidige motstandere opptre i en eller annen irregulær form. Med Grays forbehold vil det i det minste være slik en god stund til. Utviklingen av styrker med irregulære kapasiteter synes å være en retning både Iran, Nord-Korea og Kina følger for tiden, noe som støtter Krauses påstander. Ingen av disse landene innretter seg for

²⁰⁰ Krause, Michael G., “Square Pegs for Round Holes: Current approaches to future warfare and the need to adapt,” Working Paper No. 132, *Land Warfare Studies Centre*, Australia, 2007. Lastet ned 13.10.2009 fra: http://www.defence.gov.au/army/lwsc/Docs/WP_132.pdf

²⁰¹ Gray, 2005, s. 131–254.

øyeblikket på å møte USA konvensjonelt.²⁰² USAs allierte vil på den annen side kunne trues av konvensjonelle styrker, men da i forhold til relativt begrensede målsetninger som angriperen antar vil være under terskelen for å utløse artikkel 5 i Nato-pakten eller lignende amerikanske forpliktelser overfor land i andre deler av verden.

Et kanskje mer interessant spørsmål, er om noen av de opprørsgrupper USA i dag kjemper mot, kan tenkes å nå opp på nivå med Hizbollah? Både Iran, Syria og Nord-Korea spilte hver for seg viktige støtteroller for Hizbollah. Kan det tenkes at disse landene, herunder også Kina og Russland, vil levere samme type våpen til for eksempel Al-Qaida eller andre militante islamistiske grupperinger? Ingen ting tyder på at en slik lekkasje av avanserte våpen foregår per i dag. Det er heller ikke sannsynlig at disse landene vil ønske å utstyre militante islamistiske grupperinger med slike våpen på sikt. For noen av landene bunner dette i en frykt for at slike våpen kan brukes mot dem selv. Dessuten vil det for alle aktuelle leverandørland trolig være en viktig motforestilling at belastningen ved å bli assosiert med Al-Qaida eller andre terrornettverk, er større enn nytten ved å støtte dem.²⁰³

Det er også verdt å merke seg at for eksempel et land som Syria, selv om det har et flertall av sunnimuslimer, ikke anerkjente Talibanstyret i Afghanistan på 1990-tallet. Det var før Taliban ble assosiert med Al-Qaida, og støtte hadde således vært mindre problematisk enn det er i dag. Heller ikke Iran har tette bånd til Al-Qaida, først og fremst som en følge av sjiamuslimsk dominans i landet. Iran har riktignok støttet sjiamuslimske opprørere i Afghanistan, men disse har så langt vært av underordnet størrelse og betydning.²⁰⁴

En utvikling der terrornettverk får bedre tilgang på avanserte våpen, er først sannsynlig dersom de, eller deres sympatisører, klarer å utvikle seg i retning av en mer statslignende karakter slik vi så Taliban gjorde det i Afghanistan før 2001.²⁰⁵ Men som vi så da USA gikk inn i Afghanistan, var Talibans tilgang på militært utstyr mer til last enn til lempe. Tilgang på mer og bedre utstyr er en viktig forutsetning for å bli militært effektiv, men trening og taktisk forståelse er også nødvendig. Dette manglet hos Taliban i 2001. En annen mulighet for at denne type aktører skulle klare å anskaffe mer slagkraftige våpen, er om de styrker sin finansielle situasjon i en slik grad at de kan handle mer avanserte våpen på det illegale våpenmarkedet. Dersom for eksempel Al-Qaida lykkes med å få fotfeste i Jemen, og derfra klarer å styrke sine bånd til somalisk piratvirksomhet, kan det være en måte for Al-Qaida å styrke sin finansielle situasjon på.²⁰⁶ De helt store beløpene er det sannsynligvis ikke å hente på dette, og Al-Qaida vil trolig ikke kunne

²⁰² Gates, Robert M., "A Balanced Strategy", *Foreignaffairs.com*, January/February 2009. Lastet ned 19.1.2010 fra: <http://www.foreignaffairs.com/articles/63717/robert-m-gates/a-balanced-strategy?page=2>; Krepinevich, 2009; Geiner, 2009.

²⁰³ Samtaler med Anne Stenersen og Truls H. Tønnesen som arbeider på FFIs prosjekt "Globale opprørsbevegelser" (TERRA V), 18.1.2010.

²⁰⁴ Ibid.

²⁰⁵ Ibid.

²⁰⁶ Phillips, Sarah, Shanahan, Rodger, "Al-Qa'ida, Tribes and Instability in Yemen," Lowy Institute for International Policy, s. 5, Sydney, 2009. Lastet ned 19.1.2010 fra: <http://www.lowyinstitute.org/Publication.asp?pid=1192>

finansiere en vesentlig forbedring av sin militære kapasitet som følge av en slik utvikling. Talibans grep om narkotikaproduksjonen i Afghanistan gir større grunn til bekymring.²⁰⁷ Et amerikansk anslag fra 2009, vurderte verdien av denne trafikken til å være 300–400 millioner USD årlig, men dette er trolig et for lavt anslag.²⁰⁸ Det er likevel lite sannsynlig at Taliban, Al-Qaida eller andre militante islamistiske grupperinger skulle klare å få tak i de mengder av svært kraftige våpen som Hizbollah hadde til disposisjon i 2006. Zel-Zal raketter med 600 kg stridshode, er eksempelvis ikke noe man enkelt anskaffer og så frakter inn i et operasjonsområde.

Et mer sannsynlig scenario der en vil kunne møte motstandere utstyrt med konvensjonelle våpen med stor ildkraft, er i forbindelse med en mulig framtidig FN- eller Nato-operasjon i en havarert stat (*failed state*). Et Pakistan i kollaps er et skrekksenario i så måte.²⁰⁹ Per i dag utenkelige, men i framtiden kanskje ikke umulige, FN- eller Nato-operasjoner i Iran eller Nord-Korea vil med stor sannsynlighet møte trusler av hybrid karakter. Som nevnt over er det mye som tyder på at disse landene vektlegger å tilpasse seg Vestens teknologiske fortrinn. Hizbollahs relative suksess har trolig vært til stor inspirasjon i så måte.

Faren for at norske styrker vil stå overfor hybride trusler i de tradisjonelle innsatsområdene, av samme karakter som Hizbollah, må følgelig ikke overvurderes. Ingen andre grupperinger har så tette statlige forbindelser, med direkte tilgang på avanserte våpensystemer og treningsfasiliteter, som Hizbollah. Hizbollah som organisasjon ligner da også mer på en stat gjennom sitt politiske, sosiale og religiøse engasjement i lokalsamfunnet enn det terrornettverkene og andre militante islamistiske grupperinger gjør. Hizbollah hadde også betydelig fordel av at terrenget sør i Libanon er svært godt egnet for forsvar. I tillegg hadde Hizbollah fordel av god kjennskap til israelsk taktikk og strategi.

Siden Hoffman i sin siste artikkel om hybride trusler i *Armed Forces Journal* i november 2009 utvidet begrepet til også å omfatte blant annet den serbiske intervensjonen i Kosovo, det tsjetsjenske forsvaret av Grozny og Taliban/Al-Qaidas operasjoner i Afghanistan i dag, møter norske styrker hybride trusler allerede.²¹⁰ Dersom en slik utvidet definisjon får feste seg, vil vi hevde at hybrid krig ikke skiller seg vesentlig fra tradisjonell opprørsbekjempning, med unntak av at opprørerne har fått tilgang på bedre våpen enn tidligere. Spørsmålet blir da om begrepet egentlig er overflødig?

²⁰⁷ Starkey, Jerome, "Drugs for guns: how the Afghan heroin trade is fuelling the Taliban insurgency," *The Independent.co.uk*, sist oppdatert 29.4.2008. Lastet ned 5.2.2010 fra:

<http://www.independent.co.uk/news/world/asia/drugs-for-guns-how-the-afghan-heroin-trade-is-fuelling-the-taliban-insurgency-817230.html>

²⁰⁸ Braun, Michael, "The Growing Taliban/Drug Connection," *counterterrorismblog.org*, sist oppdatert 20.2.2009. Lastet ned 5.2.2010 fra

http://counterterrorismblog.org/2009/02/the_growing_talibandrug_connec.php

²⁰⁹ Altman, Roger C, "Globalization in Retreat," *Foreign Affairs*, July-August 2009.

²¹⁰ For mer om disse konfliktenes eventuelle hybride karakter, se blant annet: Daltveit, Egil, "The March 2004 Riots In Kosovo: A Failure Of The International Community," "Fort Leavenworth: US Army Command and General Staff College, 2007, s. 66–76; Thomas, Timothy L., "The Battle of Grozny: Deadly Classroom for Urban Combat," *Parameters*, Summer 1999, s. 87–102.

Irregulær krigføring utført med statens maktmidler, iblandet kriminelle handlinger som bortføringer, rene terrorhandlinger og spekulativ mediebruk, skaper naturligvis en spesiell utfordring for det politiske nivå. Angrep som svekker velgermassene i Vestens tro på at man kan lykkes, har historisk sett vist seg å være effektivt. Men dette handler som vi skrev i kapittel 3, mer om manglende sammenheng mellom politiske målsetninger og militære realiteter, enn at den hybride trussel har innført noe unikt nytt.

6.1.2 Hybride trusler mot Norge?

Kan vi utsettes for hybride trusler på norsk jord? Hoffman hevdet at angrepene vi så på økonomiske mål og georgisk eiendom under krigen i 2008, tilsier at den russiske operasjonen hadde en hybrid karakter. Han antydte blant annet at den beryktede tsjetsjenske Vostok-bataljonens deltagelse på russisk side underbygget en slik påstand.²¹¹ Et søk i åpne vestlige kilder gir få ledetråder til hva bataljonens rolle var, men i en artikkel i avisen *New York Post*, hevder Ralph Peters at den ble brukt av russiske myndigheter for å begå grusomheter. Som bevis brukte han bilder tatt under krigen i Georgia av den russiske fotografen Arkadij Babtsjenko.²¹² Men ifølge forskningsleder på Russlandsprosjektet ved FFI, Tor Bukkvoll, er det ingenting i den russiske følgeteksten til bildene som underbygger en slik påstand. Den russiske teksten forteller tvert i mot at Vostokbataljonen faktisk ved enkelte anledninger beskyttet georgiske krigsfanger mot sørossetisk milit. Bukkvoll påpeker at Babtsjenko skriver for en regimekritisk russisk avis, og at det således ikke er grunn til å tro at teksten har karakter av propaganda.²¹³

Men bildet er ikke entydig. I følge en rapport fra Human Rights Watch, hevdes det at russiske regulære styrker ved minst fire anledninger var involvert i plyndring og brenning av hus som tilhørte etniske georgiere i Sør-Ossetia. Det er i så fall en indikator på at slike handlinger kan forekomme i kombinasjon med russisk bruk av militærmakt i dag. Det dokumenteres også at russerne ved flere anledninger brukte blant annet klasevåpen på en måte som høyst sannsynlig var i strid med proporsjonalitetsprinsippet.²¹⁴ Slik våpenbruk vil naturlig nok kunne ha en vel så stor terroreffekt overfor sivile som bruk av kriminelle bander potensielt kan ha. Den samme rapporten påpeker på den annen side at tilsvarende overgrep ble begått også fra georgisk side. Plyndring, brenning og feilbombing kan like gjerne ha vært et resultat av dårlig russisk disiplin, mangelfull trening eller utilsiktet eskalering fra begge sider. Det er således vanskelig å trekke noen entydig konklusjon med hensyn til om overgrep og terrorhandlinger, i kombinasjon med regulære kamp-handlinger, var del av en større plan fra russisk side for å oppnå en forsterket sjokkeffekt. Det begrensede omfanget taler mot at Russland hadde dette som en del av en overordnet plan. Om russernes angrep på Georgia bør falle inn under definisjonen hybrid krig, er derfor tvilsomt.

²¹¹ Hoffman, 2009.

²¹² Peters, Ralph, "Devil sent down to Georgia – Russia unleashes Chechen tug," *New York Post*, sist oppdatert 18.8.2008. Lastet ned 25.11.2009 fra:

http://www.nypost.com/p/news/item_OyNe3a4499vNq8vSKqCcBN

²¹³ Bukkvoll, Tor i e-postintervju med rapportforfatterne. 20.1.2010.

²¹⁴ Buchanan, Jane et al, "Humanitarian Law Violations and Civilian Victims in the Conflict over South Ossetia," Human Rights Watch, 2009. Lastet ned 25.11.09 fra:

<http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/georgia0109web.pdf>

En FFI-rapport om Georgiakrigen påpekte dessuten at det er stor forskjell på hvordan Russland forholder seg til ”det nære utland” og sine øvrige nabostater.²¹⁵ I en mer klassisk konflikt der politisk og militært press er et middel for å oppnå innrømmelser eller ta kontroll med territorium, må det forventes at det opptrer mer rasjonelt. I slike konflikter er god kontroll over operasjonene avgjørende, og det er lite forenlig med å involvere irregulære elementer. Utfallet av dette vil i tilfelle være uforutsigbart, og med stor sannsynlighet kunne ende opp med å være kontra-produktivt i forhold til de målsetninger russiske myndigheter kan tenkes å ha med denne type aksjon.²¹⁶ I slike tilfeller er angriperen avhengig av å unngå å skape en umiddelbar massiv internasjonal fordømmelse av sin sak som raskt kan omsettes i virkningsfulle sanksjoner i internasjonale fora. Eksempelvis vil plyndring, vold og drap på sivile neppe bidra til å dempe internasjonale fordømmelser, og vinduet for handling ville dermed bli redusert. Derimot er det svært sannsynlig at angrep mot offisielle nettsider og viktige nettbaserte tjenester av den typen vi så i Estland i 2007 og under Georgiakrigen i 2008, vil gjennomføres.²¹⁷ Slike angrep kan i verksettes uten at myndighetene kan knyttes direkte til handlingene og innebærer således lav risiko. Dette faller imidlertid ikke nødvendigvis inn under Hoffmans definisjon av en hybrid trussel.

6.2 Mulige tiltak mot hybride trusler

Israel iverksatte operasjon *Cast Lead* mot Gaza bare to og et halvt år etter den lite vellykkede operasjonen i Libanon i 2006. Militært sett fungerte IDF langt bedre enn i 2006.²¹⁸ Hamas’ forsvar av Gaza kan riktignok ikke sammenlignes direkte med Hizbollahs forsvar av Sør-Libanon, men Hamas hadde forsøkt å kopiere Hizbollahs taktikk og strategi så langt terreng og utrustning tillot. Alle naturlige akser inn i Gaza var rigget med minefeller. Bygninger og tunnelsystem ble brukt for å skjule bevegelser. Ildstillinger ble lagt i bebyggelse for å skape en mest mulig tredimensjonal utfordring for de angripende israelske styrkene. Rakett- og bombekasterbeskytning mot Israel ble utført for å ramme sivilbefolkningen og skape frykt. Mange av tiltakene som Hizbollah hadde lykkes så godt med i 2006, var med andre ord på plass, men i langt mindre omfang.²¹⁹

Hva var årsakene til at Israel, militært sett, taklet denne krigen bedre så kort tid etter at de mislyktes i Libanon? For det første er det som nevnt viktig å ha klart for seg at Hamas på ingen måte matchet Hizbollah, verken med hensyn til mengde og kvalitet på våpnene som ble benyttet, treningsnivå eller evne til effektivt å koordinere striden på taktisk og strategisk nivå. Det kan sågar diskuteres om Hamas tilfredsstilte definisjonen på en hybrid trussel. Men siden Hoffmans

²¹⁵ Bukkvoll, et al, 2009.

²¹⁶ Johansen, Iver, ” Scenarioklasser i Forsvarsstudie 2007: En morfologisk analyse av sikkerhetspolitiske utfordringer mot Norge,” FFI-rapport 2006/02664, 2006.

²¹⁷ Knudsen, Ole Morten, ”Estland utsatt for nettangrep,” *teknofil.no*, sist oppdatert 14.5.2007. Lastet ned 14.1.2010 fra: <http://www.teknofil.no/wip4/nettsikkerhet-estland-utsatt-nettangrep/d.epl?id=13792>; Brodtkin, Jon, ”Governments under cyber attack,” *Network World.com*, sist oppdatert 30.11.2007. Lastet ned 17.1.2010 fra: <https://www.networkworld.com/slideshows/2007/113007-cyberwarfare-slideshow.html?inform#slide2>; Lyse, Morten, ”Nettangrep mot Georgia,” *computerworld.no*, sist oppdatert 12.8.2008. Lastet ned 14.1.2010 fra: <http://www.idg.no/computerworld/article103532.ece>

²¹⁸ Matthews, 2009, s. 41–51.

²¹⁹ Geiner, 2009.

utvidede bruk av begrepet fokuserer på samtidig bruk av virkemidler innenfor samme operasjonsteater, vurderer vi også ”Cast Lead” for å belyse eventuelle virkningsfulle tiltak.

En israelsk offiser oppsummerte de viktigste tiltakene i IDF etter krigen i Libanon som ”trening, trening og trening iblandet kreativ tenking.”²²⁰ Trening var en strategisk prioritet iverksatt av den nye forsvarsministeren Ehud Barak og den nye forsvarssjefen Gabi Ashkenazi, begge krigsveteraner. Det ble i stor grad lagt vekt på grunnleggende ferdigheter på enkeltmanns-, lags- og troppsnivå. Stridsvognmannskaper ble trent i sin klassiske offensive rolle, artillerisoldater øvde hurtighet og presisjon. Infanteriet ble øvd i strid i bebygget terreng. Etter hvert ble det hele satt sammen til samvirkeoperasjoner der hærstyrker ble støttet av luftstyrker.

Sjefens plass i striden ble redefinert fra å være i kommandoplasser langt bak fronten med god tilgang på informasjonssystemer, til å være foran sammen med de stridende enhetene. Også reservestyrkene var blitt øvd. Innkallingssystemet var dessuten endret slik at soldatene ved en mobilisering skulle havne i en enhet der de kjente hverandre fra tidligere trening. Under en konferanse om operasjoner i komplekst terreng, der fagsjefer fra hele IDF oppsummerte sine erfaringer, trakk samtlige fram trening og samtrening som det viktigste suksesskriteriet for operasjon Cast Lead. Mange viste til at ny teknologi som Battle Management Systems (BMS) hadde vært til stor hjelp, men bare fordi man hadde trent med systemet og med samvirkende avdelinger på forhånd. Trening på taktisk samvirke var gjeninnført etter at det hadde vært systematisk neglisjert forut for 2006.²²¹

En ytterligere bonus som ble framhevet på samme konferanse, var at de personlige bånd som ble knyttet under samtreningen var avgjørende for effektiv evakuering. Uten en høy grad av gjensidig tillit mellom helikopterpilotene og avdelingssjefene på bakken, ville pilotene aldri landet i fremste linje med ubeskyttede transporthelikoptre. Dette var avgjørende fordi IDF aldri kunne være sikker på at bakre områder var fullstendig ryddet for motstandere. Evakuering langs vei var dermed både risikofyllt og potensielt tidkrevende. I tillegg til at IDF på denne måten reddet livet til mange av sine hardt skadde soldater, hadde det en uvurderlig effekt på stridsmoralen blant bakkestyrkene som etter kampene i Libanon i 2006 var på et historisk lavmål.²²²

IDF hadde i 2006 uventet store tap på grunn av IED-er. Under operasjonen Cast Lead, derimot, hadde israelske styrker relativt sett få tap som følge av IED-er. Dette skyldtes i hovedsak fire tiltak. Stridsvognene var utstyrt med ekstra pansring på undersiden, slik at de hadde større sjanse for å overleve IED-er. En medvirkende årsak til bedre overlevelse når en IED gikk av under en vogn, var riktignok at Hamas benyttet mindre sprengladninger enn det Hizbollah hadde benyttet. Etterretninger om motstanderen var betydelig forbedret siden 2006, og man unngikk dermed de antatt mest utsatte områdene. IDF brukte pansrede bulldosere for å lage sine egne akser, og på

²²⁰ Matthews, 2008, s. 42–43.

²²¹ Grant, Greg, ”Looking at lessons from the 2006 Lebanon War,” intervju med Russell Glenn på *DOD Buzz.com*, lastet ned 3.11.2009 fra: <http://www.dodbuzz.com/2009/01/07/looking-at-lessons-from-the-2006-lebanon-war/>; Matthews, 2008; Geiner, 2009.

²²² Ibid.

denne måten unngikk de å rykke fram slik Hamas hadde forventet. Kamphelikoptre ble benyttet som ildbaser for å oppnå overraskelse, uten at det samtidig ble behov for kjøring i terrenget.²²³

I tråd med gjeldende konsept, hadde IDF forut for 2006 sentralisert mye av sin ildkraft. IDF hadde ikke trent på samvirke mellom bakke- og luftstyrker, fordi luftmakten primært skulle brukes til å oppnå strategiske effekter. Under operasjon Cast Lead tok IDF et skritt tilbake, og organiserte striden rundt brigadesystemet. Brigadene fikk tildelt en rekke ressurser som i 2006 var forbeholdt divisjon og høyere. UAV-er, kamphelikoptre og artilleri ble stilt direkte under brigadesjefens kommando for å unngå forsinkelser i beslutningsprosessene. Det viktigste var likevel at brigadesjefene på denne måten effektivt kunne kombinere manøver med bekjemping. De manøvrerte for å tvinge en i utgangspunktet usynlig fiende til å vise seg, og satte inn bekjempning så snart fienden ble observert. Kombinasjonen stridsvogner og kamphelikoptere viste seg særlig effektiv i denne sammenhengen.²²⁴ Denne reverseringen til samvirke på taktisk nivå, var ikke ensbetydende med at det israelske luftforsvaret (IAF) ikke utførte bombing mot strategiske/operasjonelle mål. I den innledende fasen ble Hamas' lederskap, treningsfasiliteter og våpensystemer bombet kraftig.²²⁵

På politisk hold ble det gjort betydelige endringer både før og under "Cast Lead." Det var for eksempel ingen erklæringer om at krigen var vunnet etter den innledende strategiske bombing av Hamas' lederskap, treningsfasiliteter og våpensystemer. Det ble gjort anstrengelser for å unngå sivile tap, blant annet ved at sivile i nærheten av antatte militære mål ble varslet rett forut for at målet ble bombet.²²⁶ Om dette tiltaket hadde særlig troverdighet så lenge man ikke tillot krigsreportere å gå inn i Gaza, kan det stilles spørsmål ved. Men i motsetning til i 2006, var det i alle fall lagt en plan som hadde til hensikt å begrense negativ publisitet. Både umiddelbar innsetting av bakkestyrker for å oppnå raske resultater, og ensidig erklæring av våpenhvile, hadde trolig det samme formålet. Det israelske lederskapet var neppe i tvil om at operasjonen ville høste liten anerkjennelse internasjonalt, og at en lengre kampanje ville favorisere Hamas. Til tross for disse tiltakene høstet den israelske regjeringen kritikk internt for at man oppnådde lite av varig betydning.²²⁷ Å vinne slag er, som vi pekte på innledningsvis, ofte enklere enn å avgjøre krigen.

Oppsummert kan vi si at operasjon Cast Lead, militært sett, i liten grad bygget på en revolusjonerende ny måte å føre strid på. Det var snarere en erkjennelse av de gamle lærdommene om at kun gjennom trening og øving på forhånd og effektiv bruk av kombinerte virkemidler under striden, får en utnyttet det potensialet som ligger i moderne sensorer, K2-systemer og presisjonsvåpen. Det ble gjort tiltak for å bedre sammenhengen mellom militære og politiske virkemidler, men effekten av tiltakene kan diskuteres.

²²³ Ibid.

²²⁴ Geiner, 2009.

²²⁵ Matthews, 2009.

²²⁶ Ibid.

²²⁷ Levy, 2009.

6.3 Mulige norske tiltak mot hybride trusler

I tråd med resonnementet over er det lite sannsynlig at den norske landmakten ved et strategisk overfall på Norge vil stå overfor hybride trusler i operasjonsområdet. Vi vil derfor ikke gå inn på noen konkrete slutninger om spesielle kapabiliteter landmakten må ha for å møte en hybrid trussel på norsk jord. Føring av en konvensjonell krig mot en antatt kvantitativ overmakt, vil fortsatt være det som dimensjonerer norske mottiltak. Eventuelle fiendtlige tiltak fra andre enn konvensjonelle militære styrker, vil dessuten trolig falle inn under politiets ansvarsområde. Det utelukker som nevnt ikke at et strategisk overfall trolig vil følges av intense forsøk på å ramme norsk nettverksinfrastruktur.

Under operasjoner i utlandet møter norske styrker allerede i dag trusler som kan karakteriseres som hybride etter Hoffmans utvidede definisjon. Dette har ikke medført noen dramatisk omlegging av utdanningen til norske soldater. Likevel kan en gjennomgang av hvordan norske styrker trener, øver og er utrustet, være på sin plass. En motstander som utnytter et bredt spekter av virkemidler, setter vårt utdanningssystem under press. På den ene siden vil det være behov for å beherske klassiske militære ferdigheter som kreves for å drive taktisk samvirke, med andre ord å fokusere på stridsteknikk, skyteferdigheter og på å få de ulike elementene til å virke sammen. På den annen side vil det være behov for kulturforståelse og språkkunnskap for å skape tillit hos befolkningen, eller hos kilder, som besitter informasjon vi ønsker tilgang på. Vi ser allerede i dag at gjennomført 12 måneders førstegangstjeneste ikke gir den ønskede bredde og dybde i utdanningen. Ytterligere utdanning i 3–6 måneder før utreise er blitt det normale.

De senere års bruk av øvelser som budsjettmessig salderingspost, er i denne sammenheng også bekymringsverdig i forhold til behovet for å opprettholde en tilfredsstillende kompetanse på taktisk samvirke hos norske offiserer. Et siste poeng er den dårlige effekten israelske reservestyrker hadde i 2006. Det viser at også reservestyrker må ha gode egenferdigheter, være samtrente og ha trent med det materiellet de skal gå i kamp med, i alle fall om de skal ha en akseptabel stridsverdi. Utviklingen av en eventuell norsk hærreserve på til bruk hjemme og ute, må derfor ta treningsbehovet på alvor.²²⁸

Hizbollah utgjorde med sin moderne bevæpning en betydelig trussel mot selv godt pansrede styrker. Men siden vi har konkludert med at Hizbollah ser ut til å være et særtilfelle, er det trolig ikke nødvendig å dimensjonere norske styrkebidrag til å håndtere en slik trussel under operasjoner ute. Det er langt mer sannsynlig at trenden med bruk av kraftige IED-er er noe norske styrker må være forberedt på å møte. I Afghanistan i perioden 2002–2003 ble til sammen 7 av koalisjonens soldater drept av IED-er (14 % av totalt antall drepte). Tilsvarende tall for 2009 var 275 (61 % av totalt antall drepte).²²⁹ Konsekvensen av dette er blant annet at beskyttelse i form av pansring igjen er på dagsorden. Tilsvarende konklusjon er allerede trukket i *US Army* og *US Marines*. Nesten 23 milliarder USD var per oktober 2009 brukt til hurtiganskaffelser av

²²⁸ Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet, ”Politisk plattform for flertallsregjeringen,” Regjeringen, Oslo, 2009, s. 11. Lastet ned 25.01.2010 fra:

http://www.regjeringen.no/upload/SMK/Vedlegg/2009/Ny_politisk_plattform_2009-2013.pdf

²²⁹ Ifølge iCasualties.org. Tall lastet ned 15.01.2009 fra: <http://icasualties.org/OEF/index.aspx>

forskjellig mine- og IED-beskyttede kjøretøy.²³⁰ I norsk sammenheng vil en ytterligere økt bruk av IED-er kunne medføre et økt press på å bruke ressurser til å anskaffe spesialiserte kjøretøy. Eventuelt kan bruk av eksisterende materiell bli langt hardere enn forutsatt. Dette kan føre til øket behov for investeringer i erstatningsmateriell som det ikke er planlagt for eller satt av midler til.

Det er verdt å spørre seg om Norge kan trekke andre lærdommer av konflikten mellom Israel og Hizbollah i 2006. Også Norge kan også komme i en situasjon der vi står over for en trussel med både større og bedre utstyrte styrker enn oss. Betyr det at Hizbollahs strategi kan nyttes av norske militære styrker? Svakheten med en slik tilnærming er at Hizbollahs suksess i 2006 ikke bare kom på grunn av egen dyktighet, men også i stor grad på grunn av israelske feil, som for eksempel mangel på evne til taktisk samvirke og overdreven tro på effekten av strategisk bombing. Tiltakene Israel iverksatte for å gjøre noe med egen svakhet var relativt enkle, men var effektive mot Hamas. I en ny konflikt med Hizbollah er det sannsynlig at de samme tiltakene ville hatt god effekt. Dersom Norge skulle adoptere Hizbollahs framgangsmåte for nasjonalt forsvar, ville derfor en potensiell motstander forholdsvis enkelt kunne tilpasse seg dette. I tillegg er Norges stilling som nasjonalstat, vår geografi og mulige konfliktscenarioer i vårt nærområde svært annerledes.

Vi har brukt en del plass i denne rapporten på å vise til kritikk av konsepter som tar utgangspunkt i lærdommer fra én krig, for så å generalisere til at dette gjelder i all krigføring. Begrepet *hybrid krig* kan således stå i fare for å bli det neste begrepet som høster kritikk. Vi vil derfor ikke bidra til å løfte begrepet opp til det neste store, som alle ressurser må settes inn på å håndtere. Det som er bekymringsverdig er om ikke-statlige aktører lærer av Hizbollah og at de dermed blir en enda mer alvorlig trussel i framtiden. Om dette vil komme til å kalles hybrid krigføring, er ikke det sentrale. Viktigst er at Forsvaret og samfunnet for øvrig står best mulig rustet til å møte en motstander som utnytter et bredt spekter av virkemidler på alle arenaer der de forventes å gi effekt. Robust militær tilstedeværelse i utsatte områder er trolig helt nødvendig for å motvirke motstanderens mulighet til å benytte kriminell virksomhet og terroranslag som virkemiddel for å ramme den politiske viljen til å stå i konflikten så lenge det kreves. Motstanderens stadig mer effektive bruk av kommersiell teknologi i kombinasjon med gammelt, men lett tilgjengelig militært materiell, krever i tillegg at egne militære styrker er trent og utrustet for å utkjempe begrensede, men intense trefninger.

²³⁰ Osborn, Chris, "U.S. Army Drafts Some Specs for New Vehicles," *DefenseNews.com*, 20.11.2009, lastet ned 15.1.2010 fra:

http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl; Muradian, Vago, Osborn, Kris, "USMC Battling for the future," *DefenseNews.com*, 28.9.2009. Lastet ned 15.1.2010 fra:

http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl; Scutro, Andrew, "U.S. Military Defining Fighting Vehicles – shift away from legacy systems; IED Threat Shapes Strategies," *DefenseNews.com*, 25.1.2010. Lastet ned 8.2.2010 fra:

http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl

7 Konklusjon

Vi viser i denne rapporten at trenden med stadig mindre, og mer teknologisk avanserte styrker, er i ferd med å snu. Videre har vi rettet et kritisk blikk mot de to konseptene NCW og EBO som normalt assosieres med den teknologiorienterte trenden, og vi har gjort det samme med det relativt nye begrepet hybride trusler. I tillegg har vi utforsket fenomenet at Vesten vinner taktiske slag, men taper strategisk. Noen av eksemplene som underbygger studien er hentet fra de to pågående stabiliseringsoperasjonene i Afghanistan og Irak. Vi har også brukt erfaringer fra Vietnamkrigen, Golfkrigen, krigen i Libanon i 2006, krigen i Gaza i 2008–09, krigen i Georgia i 2008, og vi har sett på første og andre verdenskrig. Et naturlig spørsmål å stille er om endrede trender internasjonalt har relevans for norske styrker generelt og for norsk landmakt spesielt. Vi mener at dette er tilfelle. Men denne rapportens hovedformål er ikke å utlede hva konsekvensene av endrede utviklingstrekk er for Norge, det viktigste i denne omgang er på peke på at de skjer.

Vi har vist at kvantitet og utholdenhet igjen har blitt sentralt. Dette betyr ikke at teknologi og reaksjonsevne ikke lenger er viktig, men utviklingen som lenge gikk i retning av stadig mindre styrker med stadig mer høyteknologi og høyere reaksjonsevne har ikke bare bremsset opp, men også delvis blitt reversert. En viktig grunn til denne utviklingen er at det blir sett som nødvendig for å vinne i Irak og Afghanistan. Men de linjene som *US Army* sitt nye *Capstone Concept* og *Quadrennial Defense Review 2010* trekker, indikerer at denne utviklingen har gyldighet for og planlegges med også utover den tiden dagens konflikter ventes å vare. Det sentrale i videre styrkeutvikling er operativ fleksibilitet og robust evne til taktisk samvirke. For å oppnå dette er solid trening og øving avgjørende.

At vestlige militære styrker er i stand til å vinne taktiske slag har vært tilfelle lenge. Men evnen til å vinne krigen, eller oppnå strategisk gevinst, har ikke vært like god. Det operasjonelle nivået har fungert som en buffer mellom det strategiske nivået og den faktiske utførelsen av krigføring. Dette har medført manglende politisk eierskap og at det ikke har vært satt inn ressurser på tvers av samfunnssektorer for å vinne. Utviklingen kan være i ferd med å snu. USA sin gjennomføring av *The Surge* i Irak i 2007 og AfPak planen i 2010 er eksempler på hvordan det strategiske nivået igjen tok styring. Russland sin invasjon i Georgia var et eksempel på at det strategiske nivået samordnet innsatsen av ulike samfunnsstrukturer. Det operasjonelle nivået har utfordringer med å finne sin riktige rolle, men vil i overskuelig framtid fortsatt være viktig for å tilrettelegge for operasjoner, for eksempel i form av logistikk.

Nettverkentrisk krigføring og effektbaserte operasjoner som militærteoretiske konsepter ble utviklet for å sette de teknologiske mulighetene som tilsynelatende økte sterkt på 1990-tallet, i kontekst. Begge konseptene møter i dag kritikk. Det må likevel ikke ses bort fra at deler av tankegangen og verktøyene som er utviklet vil være viktige i årene som kommer. Men det kan virke som om det først og fremst er i den grad konseptene, eller deler av disse, har forbedret allerede eksisterende måter å arbeide på at de har kommet til sin rett. De mest radikale ideene, som ville innebære helt nye måter å organisere både styrker og planprosesser på, ser ikke ut til å få fotfeste.

Hybride trusler er relativt nytt som begrep. I sin grunnleggende idé beskriver det sammenmeltingen av virkemidler som tradisjonelt har vært under statlig kontroll med tradisjonelle virkemidler i opprør innefor ett operasjonsområde. Hizbollah sin vellykkede kamp mot Israel i Libanon i 2006 har inspirert begrepsdannelsen. Men mest sannsynlig var Hizbollah et unntakstilfelle. Tilfanget av avanserte våpen var langt større enn det er rimelig å forvente i andre områder, og Israels manglende evne til taktisk samvirke bidro i stor grad til Hizbollahs suksess. Under krigen på Gaza i 2008–09 hadde Israel gått bort fra en EBO-tilnærming og tilbake til robust evne til taktisk samvirke med vekt på tilførsel av ressurser til brigadenivået. Hamas greide derfor ikke å oppnå det samme som Hizbollah. Det kan også stilles spørsmål om hybride trusler faktisk er nytt. Definisjonen ville for eksempel passet på de alliertes operasjoner i Normandie i 1944. Integrert med operasjonene til regulære invasjonstyrker ble den franske motstandsbevegelsen brukt til å sabotere kommunikasjonslinjer, til å ta ut tyske skarpskyttere, og til å ødelegge linjesamband for å tvinge tyskerne til å snakke på radio som kunne avlyttes.²³¹ Nytt eller ikke, en motstander som bruker virkemidler i hele voldspekteret, utfordrer vår oppfatning om at krigen har regler som partene må forholde seg til. Støtten i den hjemlige befolkningen settes dermed på prøve fordi prisen ved å delta kan synes urimelig høy.

²³¹ Beevor, Anthony, *D-Day: The Battle for Normandy*, London: Viking, 2009, s. 43–48.

8 Kildeliste

8.1 Bøker

Alberts, David S., Garstka, John J., Stein, Frederick P, *Network Centric Warfare – Developing and Leveraging Information Superiority*, Washington: DoD Command and Control Research Program, 2000.

Alberts, David S., Hayes, Richard E., *Power to the edge – command and control in the information age*. Washington: DoD Command and Control Research Program, 2003.

Asprey, Robert B., *The German High Command at War: Hindenburg and Ludendorff conduct World War I*, New York: Quill, 1991.

Beevor, Anthony, *D-Day: The Battle for Normandy*, London: Viking, 2009.

Clausewitz, Carl von, *Om Krigen*, Gjøvik: Gyldendals Studiefakler, 1972.

Creveld, Martin Van, *Command in War*. London: Harvard University Press, 1985.

Department of the Army, *Field Manual 100-5: Operations*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, 20.08.1982.

Department of the Army, *Field Manual 3-0: Operations*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, juni 2001.

Department of the Army, *Field Manual 3-24: Counterinsurgency*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, desember 2006.

Department of the Army, *Field Manual 3-0: Operations*, Washington D.C.: Headquarters, Department of the Army, 2008.

Department of the Army, *The Army Capstone Concept, Operational adaptability: Operating under Conditions of Uncertainty and Complexity in an Era of Persistent Conflict 2016-2028*, Fort Monroe: US Army Training and Doctrine Command, Pamphlet 525-3-0, 2009.

Echevarria, Antulio, *Clausewitz and Contemporary War*, New York: Oxford University Press Inc., 2007.

Ferguson, Niall, *The Pity of War*, London: Penguin Books, 1999.

Forsvarsdepartementet, *Evne til innsats: Strategisk konsept for Forsvaret*, Oslo: Forsvarsdepartementet, sept 2009.

Forsvarsstaben, *Forsvarets fellesoperative doktrine*, Oslo: Brødrene Fossum AS, 2007.

Galula, David, *Counterinsurgency Warfare: Theory and Practice*, New York, Washington, London: Praeger, 1964.

Glantz, David M., *Soviet Military Operational Art: In Pursuit of Deep Battle*, London: Frank Cass, 1991.

Gordon, Michael R., Trainor, Bernard E., *The General's war: The Inside Story of the Conflict in the Gulf*, Little Brown & Co, 1995.

- Gordon, Michael R., Trainor, Bernard E., *Cobra II: The Inside Story of the Invasion and Occupation of Iraq*, New York: Pantheon Books, 2006
- Gray, Collin, *Another bloody century*, London: Weidenfeld & Nicolson, 2005.
- Habeck, Mary, *Storm of Steel: The Development of Armor Doctrine in Germany and the Soviet Union, 1919–1939*. Cornell University Press, 2003.
- Hammes, Thomas X., *The Sling and The Stone – on war in the 21st century*, Minneapolis: Zenit Press, 2006.
- Harrison, Richard W., *The Russian Way of War: Operational Art 1904–1940*, Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2001
- Herberg-Rothe, Andreas, *Clausewitz's Puzzle: The Political Theory of War*. New York: Oxford University Press Inc., 2007.
- Kagan, Kimberly, *The Surge: A Military History*, New York: Encounter Books, 2009.
- Knox, MacGregor, Murray, Williamson, *The Dynamics of Military Revolution 1300–2050*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Larsson, Robert (red), *Det kaukasiska lackmustestet: Konsekvenser och lärdomar av det rysk-georgiska kriget i augusti 2008*, Stockholm: FOI, 2008.
- McMaster, H.R., *Dereliction of Duty: Lyndon Johnson, Robert McNamara, the Joint Chiefs of Staff and the Lies that led to Vietnam*, New York: Harper Collins, 1997.
- Murray, Williamson R., Millett, Allan R., *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press, 1996.
- NATO, *Allied Joint Doctrine AJP-01(C)*, NATO Standardization Agency, March 2007.
- Naylor, Sean, *Not a good day to die – the untold story of operation Anaconda*, New York: Berkley Caliber Books, 2005.
- Owens, William, *Lifting the Fog of War*, New York: Ferrar, Straus and Giroux, 2000.
- Ricks, Thomas E., *Fiasco: The American Military Adventure in Iraq*, New York: The Penguin Press, 2006.
- Samuels, Martin, *Doctrine and Dogma: German and British Infantry Tactics in the First World War*, New York, Westport, London: Greenwood Press, 1992.
- Simpkin, Richard, *Deep battle: The Brainchild of Marshal Tukhachevskii*, London, Washington: Brassey's Defence, 1987.
- Smith, Rupert, *The Utility of Force- The Art of War in the Modern World*, London: Penguin books, 2006.
- Strachan, Hew, *Carl von Clausewitz's On War*, London: Atlantic Books, 2007.
- Strachan, Hew, Rothe, Herberg (Red.), *Clausewitz in the Twenty First Century*, New York: Oxford University Press, 2007.
- Storr, Jim, *The Human Face of War*, London: Continuum, 2009.

Svetchin, Alexandr A., *Strategy*, Minneapolis: Eastview, 2004.

Qiao Liang, Wang Xiangsui, *Unrestricted Warfare*. Utdrag av boken er publisert på internett av *FBIS*, CIA's Foreign Broadcast Information Service. Lastet ned 19.01.2010 fra:
<http://www.cryptome.org/cuw.htm>

West, Bing, *The Strongest Tribe*, New York: Random House, 2009.

Woodward, Bob, *Bush at War*, Simon & Schuster: New York, 2002.

Woodward, Bob, *Plan of Attack*, Simon & Schuster: New York, 2004.

8.2 Artikler, rapporter og studier

Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet, ”Politisk plattform for flertallsregjeringen,” Regjeringen, Oslo, 2009. Lastet ned 25.01.2010 fra:
http://www.regjeringen.no/upload/SMK/Vedlegg/2009/Ny_politisk_plattform_2009-2013.pdf

Altman, Roger C., ”Globalization in Retreat,” *Foreign Affairs*, Juli-August 2009.

Australian Army Headquarters, ”Army’s Future Land Operating Concept,” Canberra, 2009.

Australian Defense Forces, ”Joint Operations for the 21st century,” Canberra, 2007.

Bailey, Alvin L., ”The Implications of Network Centric Warfare,” US Army War College, Pennsylvania, 2004. Lastet ned 27.1.2010 fra:
<http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA423336&Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf>

Bartholomees, J. Boone, ”Theory of Victory,” *Parameters*, sommeren 2008.

Biddle, Stephen, ”Iraq, Afghanistan and American Military Transformation,” i Wirtz, James, Choen, Eliot, Baylis, John, red., *Strategy in the Contemporary World, 2nd edition*, London, New York: Oxford University Press, 2007.

Bordachev, Timofei, ”Russia’s Military Campaign in Georgia: Military and Political Implications,” i Græger, Nina Heier, Tormod (red): *The Military Power Seminar 2009 – Conference Proceedings*, FHS og NUPI, 2009.

Boyd, John, ”The essence of winning and losing,” 1996. Lastet ned 15.12.09 fra:
http://www.chetrichards.com/modern_business_strategy/boyd/essence/eowl_frameset.htm

Boyne, Walter J., ”Silver Bullet Blunder,” *Airforce-magazine*, vol 92, No 12, 2009. Lastet ned 6.1.2010 fra:
<http://www.airforce-magazine.com/MagazineArchive/Pages/2009/December%202009/1209bullet.aspx>

Buchanan, Jane et al, ”Humanitarian Law Violations and Civilian Victims in the Conflict over South Ossetia,” Human Rights Watch, 2009. Lastet ned 25.11.09 fra:
<http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/georgia0109web.pdf>

Bukkvoll, Tor, Glærum, Sigurd, Johansen, Iver, Pay, Jan H., ”Krigen i Georgia – konsekvenser for Norge?” FFI-rapport 2009/00268, 2009.

Daltveit, Egil, ”The March 2004 Riots In Kosovo: A Failure Of The International Community,” Master of Military Arts and Science Thesis, Fort Leavenworth: US Army Command and General Staff College, 2007.

Department of Defense, "Conduct of the Persian Gulf War: Final Report to Congress," Washington D.C.: U.S. Department of Defense, April 1992.

Department of Defense, "Transformation Planning Guidance," Washington D.C., 11. april 2003.

Department of Defense, "Quadrennial Defense Review Report," Department of Defense, Washington D.C., 06.02.2006. Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.comw.org/qdr/qdr2006.pdf>

Department of Defense, "Quadrennial Defense Review Report," Department of Defense, Washington D.C., februar 2010. Nedlastet 02.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/QDR/QDR%20as%20of%2029JAN10%201600.pdf>

Deptula, David A., "Effects-Based Operations: Change in the nature of warfare," Virginia: Aerospace Education Foundation, 2001. Lastet ned 11.10.2009 fra: www.aef.org/pub/psbook.pdf

Diesen, Sverre, "Forsvarets konsept for nettverkssentrisk krigføring," foredrag i OMS den 7.4.2003. Lastet ned 22.12.2009 fra: http://www.oslomilsamfund.no/oms_arkiv/2003/2003-04-07-Diesen.pdf

Diesen, Sverre, foredrag om verneplikt, Oslo Militære Samfund, 6.10.2009.

Dunn III, Richard J., "From Gettysburg to the Gulf and Beyond: Coping with Revolutionary Technological Change in Land Warfare," Washington D.C.: McNair Paper No. 13, Institute for National Strategic Studies, National Defense University, 1992.

Echevarria II, Antulio J., "Fourth-generation Warfare and Other Myths," Strategic Studies Institute, November 2005.

Eiland, Giora, "Operation Cast Lead: Civil-Military Processes and Results of the Campaign," *INSS*, Strategic Assessment, Volume 11, No. 4, February 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.inss.org.il/publications.php?cat=21&incat=&read=2632>

Eran, Oded, "Operation Cast Lead: The Diplomatic Dimension Strategic Assessment," *INSS*, Volume 11, No. 4, February 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.inss.org.il/publications.php?cat=21&incat=&read=2651>

Faremo, Grete, foredrag i Oslo Militære Samfund, 4.1.2010.

Fauske, Ole-Asbjørn, "Norsk Afghanistansatsing ved et veiskille: Er det afghanske behov eller andre forhold som er styrende for norsk innsats i Afghanistan?" foredrag i Oslo Militære Samfund 26.10.2009. Lastet ned 18.1.2010 fra: http://www.oslomilsamfund.no/oms_arkiv/2009/2009-10-26_Fauske.html

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), "NEC – Technological Possibilities and Network-Based Collaboration," seminar gjennomført av FFI, 14.1.2010.

Forsvarsdepartementet, "Policy for utviklingen mot nettverksbasert Forsvar," Oslo, 2008.

Forsvarsdepartementet, "Evne til innsats," Oslo, 2009.

Gaidar, Yegor, "The Soviet Collapse: Grain and Oil," *American Enterprise Institute for Public Policy Research*, Washington D.C., april 2007. Nedlastet 18.02.2010 fra: http://www.aei.org/docLib/20070419_Gaidar.pdf

Garstka, John J., "Network-Centric Warfare Offers Warfighting Advantage." *SIGNAL magazine*, May 2003. Lastet ned 17.12.09 fra: http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL_Article_Template.asp?articleid=235&zoneid=62

Gates, Robert M., "A Balanced Strategy," *Foreignaffairs.com*, January/February 2009. Lastet ned 19.1.2010 fra: <http://www.foreignaffairs.com/articles/63717/robert-m-gates/a-balanced-strategy?page=2>

Gates, Robert M., "A Balanced Strategy: Reprogramming the Pentagon for a New Age," *Quadrennial Defense Review*, Artikkel som innleder introduksjonen til det nye Quadrennial Defense Review. 01.02.2010. Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/ODR/gates-article.html#>

Geiner, Jan Frederik, "Latrun 3rd annual conference – Maneuver in Complex Terrain," FFI reiserapport 2009/01567(UO), 2009.

Gentile, Gian P., "The Imperative for an American General Purpose Army That Can Fight", *Orbis*, Vol. 53, No 3, Summer 2009.

Goode, Steven M., "A historical basis for force requirements in counterinsurgency," *Parameters*, vol. XXXIX, No. 4, vinter 2009-2010.

Hafnor, Hilde, Enemo, Geir, Bjørnstad, Anne Lise, Reitan, Bård, "Sluttrapport for prosjekt 879 NBF i operasjoner," FFI-rapport 2006/03966, 2007.

Hansen, Bjørn Jervell et al, "Recommendations for Use of Semantic Technologies," FFI-rapport 2010/00015, 2010.

Hodges, Jim, "The get-well intel plan," *C⁴ISR Journal*, Vol. 9, No 1, January-February 2010.

Hoffman, Frank G., Mattis, James, "Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars," *Proceedings magazine*, vol. 131/11/1,233, 2005.

Hoffman, Frank G., "How Marines are preparing for hybrid war," *Armed Forces Journal*, March 2006. Lastet ned 12.11.2009 fra: <http://www.armedforcesjournal.com/2006/03/1813952/>

Hoffman, Frank G., "Conflict in the 21th century: The rise of hybrid wars," Potomac Institute for Policy Studies, Virginia, 2007. Lastet ned 12.11.2009 fra: http://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac_hybridwar_0108.pdf

Hoffman, Frank G., "Hybrid vs. compound war – The Janus choice: Defining today's multifaceted conflict," *Armed Forces Journal*, October 2009. Lastet ned 20.10.2009 fra: <http://www.armedforcesjournal.com/2009/10/4198658/>

Hukill, Jeffery B., "Maligned and misunderstood," *Armed Forces Journal*, March 2009. Lastet ned 5.1.2010 fra: <http://www.armedforcesjournal.com/2009/03/3873827/>

Isserson, G., "The Evolution of Operational Art," i Harold E. Orenstein (red.) *Evolution of Soviet Operational Art, 1927-91: Documentary Basis. – Vol. 1: Operational Art, 1927-64*, London: Frank Cass, 1995.

Johansen, Iver, "Scenarioklasser i Forsvarsstudie 2007: En morfologisk analyse av sikkerhetspolitiske utfordringer mot Norge," FFI-rapport 2006/02664, 2006.

Joint Staff J7 Joint Doctrine and Education Division Staff, "Effects-based Thinking in Joint Doctrine", *Joint Forces Quarterly*, issue 53, 2d quarter 2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i53/12.pdf

Joint Warfighting Centre, "An Effects-Based Approach - Refining How We Think about Joint Operations," *Joint Forces Quarterly*, issue 44, 1st quarter 2007. Lastet ned 21.01.2010 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i44/19.pdf

- Karlsrud, Øyvind, "Effektbaserte operasjoner – drøfting av begrepet og mulige konsekvenser for Forsvaret," FFI notat 2006/01094, 2006.
- Kelly, Justin and Brennan, Mike, "Alien: How Operational Art Devoured Strategy," Strategic Studies Institute, US Army War College, 2009.
- Kennedy, Paul, "Military Effectiveness in the First World War," i Millett, Allan R., og Murray, Williamson R., red., *Military Effectiveness*, vol I, *The First World War*, London: Routledge, 1988.
- Kilcullen, David, "Measuring Progress in Afghanistan," Kabul, 2009.
- Kober, Avi, "The Israel Defence Forces in the Second Lebanon War: Why the Poor Performance?" *The Journal of Strategic Studies*, England, 2008.
- Kopp, Carlo, "NCW – buzzwords, bytes and the battlespace," *Defence TODAY magazine*, March 2004. Lastet ned 1.2.2010 fra: <http://www.ausairpower.net/NCW-MAR04-P.pdf>
- Kopp, Carlo, "Understanding Network Centric Warfare," *Air Power Australia – Australia's independent think tank*, 2005, sist oppdatert 12.12.2009. Lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.ausairpower.net/TE-NCW-JanFeb-05.html>
- Krause, Michael G., "Square Pegs for Round Holes: Current approaches to future warfare and the need to adapt," Working Paper No. 132, Land Warfare Studies Centre, Australia, 2007. Lastet ned 13.10.2009 fra: http://www.defence.gov.au/army/lwsc/Docs/WP_132.pdf
- Krepinevich Jr, Andrew F, "The Pentagon's wasting assets," *Foreign affairs*, July/August 2009.
- Labarre, Frederick, "Sustainable Armor Capability of Small Powers: The Case of Georgia in the August War," *Baltic Security & Defence Review*, Vol. 11, Issue 2, 2009.
- Lewis, Adrian R., "Conscription, the Republic and America's Future," *Military Review: The Professional Journal of the U.S. Army*, Vol. LXXXIX – November-December 2009, No 6.
- Lind, William S., Nightengale, Keith, Schmitt, John F., Sutton, Joseph W., Wilson, Gary I., "The Changing Face of War: Into the Fourth Generation," *Marine Corps Gazette*, Oktober 1989.
- Luttwak, Edward N., "Breaking the bank – Why weapons are so expensive," *The American Interest magazine*, September – October 2007. Lastet ned 20.1.2010 fra: <http://www.the-american-interest.com/article.cfm?piece=323>
- McKenna, Tim, Moon, Terry, Davis, Richard, Warne, Leoni, "Science & Technology for Australian Network-Centric Warfare: Function, Form and Fit," *Australian Defense Force Journal*, Issue No 170, 2006.
- McMaster, H.R., "Network Centric Warfare and the Nature of War: The Danger of Technological Determinism," Foredrag på konferansen Transforming Network Centric Warfare, London, 29.01.2008.
- McMaster, H.R., "Counterinsurgency: What have we Learned?" Foredrag ved Krigskolen, 06.06.2008. Opptak av foredraget er tilgjengelig fra Læremiddelsentralen ved Krigskolen.
- Matthews, Matt M., "We were caught unprepared: The 2006 Hezbollah – Israeli War," *The Long War Series – Occasional Paper 26*, Fort Leavenworth: Combat Studies Institute Press, 2008.
- Matthews, Matt M., "The Israeli Defense Forces Response to the 2006 War with HEZBOLLAH – GAZA," *Military review*, July-August 2009.

- Mattis, James, "Commanders Guidance for Effects-based Operations," *Joint Forces Quarterly*, issue 51, 4th quarter 2008. Lastet ned 16.11.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i51/4.pdf
- Mey, Holger H., "Technology Diffusion, International Military Modernization, and the German Response to the Revolution in Military Affairs," *National Security Studies Quarterly*, 6, no. 2, 2000.
- Moore, R. Scott, "Reexamining Complex Operations," Washington D.C.: Center for Complex Operations, 2009.
- Naegele, Tobias, "The danger of tunnel vision," *C⁴ISR Journal*, vol. 9, No 1, January-February 2010.
- NATO, "Pre-doctrinal handbook – Effects Based Approach to Operations," SHAPE og ACT, 2007.
- NATO, "MC Principles and guidance on the effects based approach to operations (EBAO)," MCM 0148-2009, SHAPE, Brussels, 2009.
- NATO, "NATO NEC C2 Maturity Mode," The Command and Control Research Program (CCRP), 2009. Lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.dodccrp.org/>
- NATO, "Bi-strategic command response to MCM-0148-2009," SHAPE og ACT, 2.2.2010.
- Nyhamar, Tore, "Opprørsbekjempelse: USAs irakstrategi 2007," i Nyhamar, Tore (red.), *Utfordringer og strategi i freds- og stabiliseringsoperasjoner*, Oslo: Abstrakt forlag, 2010.
- Odom, William E., "Storming Past a New Threshold in Warfare," *Christian Science Monitor*, 04.04.1991.
- Olsen, Lars Erik, Cook, Keith, Lausund, Rune, "Operative effekttester med NORMANS kompanisett (uke 44 – 2009)," FFI rapport 2010/00941 (Unntatt offentlighet), 2010.
- Perry, William J., Red., "The US Military: Under Strain and at Risk," *The National Security Advisory Group*, Washington D.C., januar 2006. Nedlastet 11.02.2010 fra: http://democrats.senate.gov/pdfs/NationalSecurityReport_01252006.pdf
- Phillips, Sarah, Shanahan, Rodger, "Al-Qa'ida, Tribes and Instability in Yemen," Lowy Institute for International Policy, Sydney, 2009. Lastet ned 19.1.2010 fra: <http://www.lowyinstitute.org/Publication.asp?pid=1192>
- Pishock, Joseph M, "Using Lighter than Air Vehicles as Tactical Communications Relays," Alabama: Air Command & Staff College, 2007. Lastet ned 27.1.2010 fra: <https://www.afresearch.org/skins/RIMS/home.aspx>
- Quinlivan, James T., "Force Requirements in Stability Operations," *Parameters*, 23, vol. XXV, vinter 1995-96.
- Richards, David, "The Nature of Future Conflict: War on Many Fronts?" Foredrag på RUSI Land Warfare Conference, 24.06.2009.
- Rickerman, Leonard D., "Effects-based operations: A new way of thinking and fighting," Fort Leavenworth: United States Army Command and General Staff College, 2003. Lastet ned 12.10.2009 fra: http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/sam/ebo_rickerman.pdf
- Ringsmose, Jens, "Taking Stock of NATO's Response Force," *NATO Defense College Research Paper*, No 54, Januar 2010.

Robertson, George, "Strategic Defence Review," Ministry of Defence, juli 1998. Nedlastet 11.02.2010 fra: http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/65F3D7AC-4340-4119-93A2-20825848E50E/0/sdr1998_complete.pdf

Shalikashvili, John M., "Joint Vision 2010," Washington D.C.: Chairman of the Joint Chiefs of Staff, 1996.

Shelton, Henry H., "Joint Vision 2020," Washington D.C.: Chairman of the Joint Chiefs of Staff, US Government Printing Office, 2000.

Silbaugh, Eric E., "Network-Centric operations – promise, chimera, and Achilles' heel: challenges and pitfalls for networks and information infrastructure," Alabama: Air Command & Staff College, 2005.

Simon, Steven, "The Price of the Surge," *Foreign Affairs*, May/June 2008.

Strassman, Paul A., "Does the 2009 Budget Support Network-Centric Missions?" *SIGNAL magazine*, Nov 2008. Lastet ned 21.12.09 fra: http://www.afcea.org/signal/articles/templates/Signal_Article_Template.asp?articleid=1748&zoneid=243

Strassmann, Paul A., "Network-Centric Systems Need Standards and Metric," *SIGNAL magazine*, July 2009. Lastet ned 17.12.09 fra: http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL_Article_Template.asp?articleid=2004&zoneid=32

Strachan, Hew, "The Lost Meaning of Strategy," *Survival*, vol 47 no. 3, høst 2005.

Strachan, Hew, "Making Strategy: Civil-Military Relations after Iraq," *Survival*, vol 48, no. 3, høst 2006.

Strachan, Hew, "One war, but Joint Warfare," Foredrag på Royal United Services Institute Land Warfare Conference, London, 24.06.09.

Thomas, Timothy L., "The Battle of Grozny: Deadly Classroom for Urban Combat," *Parameters*, Summer 1999.

Thomas, Thimothy L., "Kosovo and the Current Myth of Information Superiority," *Parameters*, Spring 2000, s. 13-29.

Tira, Ron, "The Limitations of Standoff Firepower-Based Operations: On Standoff Warfare, Maneuver, and Decision," Institute for National Strategic Studies, Memorandum 89, March 2007.

UK Ministry of Defense, "NEC - Understanding Network Enabled Capability," London, 2009. Lastet ned 21.12.09 fra: http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/F40663B6-F2D2-4058-A1EB-B843559BCCB5/0/1926_NEC.pdf

Utenriksdepartementet, Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet, "Strategi for helhetlig norsk sivil og militær innsats i Faryab-provinsen i Afghanistan," Oslo, 2009.

Valaker, Sigmund, Danielsen, Tone, Fidjeland, Mikael, "Oversettelse, verifikasjon og prioritering av informasjon: Analyse av noen sentrale trekk ved kommunikasjon og samhandling i Multinett II," FFI rapport 2009/00362, 2009.

Van Riper, Paul K., "EBO – There was no baby in the Bathwater," *Joint Forces Quarterly*, issue 52, 1st Quarter 2009. Lastet ned 16.11.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i52/17.pdf

Vego, Milan N., "Systems versus Classical Approach to WARFARE," *Joint Forces Quarterly*, issue 52, 1st quarter 2009. Lastet ned 17.12.2009 fra: http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i52/10.pdf

Vego, Milan N., "Effects-Based Operations: A Critique," *Joint Forces Quarterly*, issue 41, 2nd quarter 2006. Lastet ned 20.01.2010 fra: http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/4114.pdf

Walker, Robert G., "Spec Fi: The United States Marine Corps and Special Operations," Master thesis, Naval Post Graduate School, 1998.

Weng, Fook, Bernard, Loo, "Decisive Battle, Victory and the Revolution in Military Affairs," *The Journal of Strategic Studies*, Vol. 32, No. 2, April 2009.

Woodcock, William A., "THE JOINT FORCES AIR COMMAND PROBLEM - Is Network-centric Warfare the Answer?" *Naval War College Review*, vol LVI, No 1, Winter 2003.

8.3 Nettressurser

Atkinson, Rick, "The single most effective weapon against our Deployed Forces," *Washington Post*, 30.09.2007, Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/graphic/2007/09/28/GR2007092802161.html>

Bazzi, Mohamad, "Hezbollah cracked the code," *Newsday.com*, sist oppdatert 17.9.2006. Lastet ned 19.11.2009 på <http://www.newsday.com/news/hezbollah-cracked-the-code-1.681121>

Braun, Michael, "The Growing Taliban/Drug Connection," *counterterroismblog.org*, sist oppdatert 20.2.2009. Lastet ned 5.2.2010 fra: http://counterterrorismblog.org/2009/02/the_growing_talibandrug_connec.php

Brod, William J., "Iran Shielding Its Nuclear Efforts in Maze of Tunnels," *The New York Times*. Lastet ned 07.01.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2010/01/06/world/middleeast/06sanctions.html?pagewanted=1&ref=middleeast>

Brodkin, Jon, "Governments under cyber attack," *Network World.com*, sist oppdatert 30.11.2007. Lastet ned 17.1.2010 fra: <https://www.networkworld.com/slideshows/2007/113007-cyberwarfare-slideshow.html?inform#slide2>

Bush, George W., Tale på USS Abraham Lincoln, 1. mai 2003. Lastet ned 18.01.2010 fra: <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2003/05/20030501-15.html>

Chivers, C. J., "As Marines Move in, Taliban Fight a Shadowy War," *New York Times*, 01.02.2010, Nedlastet 03.02.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2010/02/02/world/asia/02taliban.html?pagewanted=1&ref=global-home>

Clark, Collin, "US blew NK Cyber Attack," *DODbuzz, online defense and acquisition journal*, sist oppdatert 13.7.2009. Lastet ned 21.12.09 fra: <http://www.dodbuzz.com/2009/07/13/7833/>

Command and Control Research Program (CCRP), "NATO NEC C2 Maturity Mode," 2009. Lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.dodccrp.org/>

Department of Defense, "Secretary Gates Recommends End Strength Increases," *News Release, No 029-07*, 11.01.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/releases/release.aspx?releaseid=10388>

Department of Defense, "Army Partially Terminates Future Combat Systems Manned Ground Vehicle," *News Release, No 534-09*, 20.07.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra: <http://www.defense.gov/releases/release.aspx?releaseid=12831>

Department of Defence, Assistant Secretary of Defence (Networks & information Integration), "Net Centricity – Summary," lastet ned 18.12.09 fra: <http://cio-nii.defense.gov/>

Department of Defense, "Joint Net-Centric Operations (JNO) Capability Portfolio Management (CPM)," sist oppdatert 25.09.2008. Lastet ned 22.12.09 fra: <http://cio-nii.defense.gov/org/capabilityportfolio.shtml>

Egeberg, Kristoffer, "Fredsininitiativ i vasken," *Dagbladet.no*, sist oppdatert 25.03.2004. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.dagbladet.no/magasinet/2004/03/25/394344.html>

Eidem, Bengt, "Fotball brobygger i Faryab," *Mil.no*, sist oppdatert 29.07.08. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.mil.no/start/article.jhtml?articleID=164984>

Federation of American Scientists, "Kornet (AT-14)," Lastet ned 10.11.2009 fra: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/row/at-14.htm>

Global Security, "Iraqi Army," nedlastet 11.01.2010 fra: <http://www.globalsecurity.org/military/world/iraq/army.htm>

Gordon, Michael R., "The Struggle for Iraq: Reconstruction; How 101st Scores Success in Northern Iraq," *New York Times*, 04.09.2003, Nedlastet 01.02.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2003/09/04/world/struggle-for-iraq-reconstruction-101st-airborne-scores-success-northern-iraq.html>

Grant, Greg, "Looking at lessons from the 2006 Lebanon War," intervju med Dr Russell Glenn på *DOD Buzz.com*, lastet ned 3.11.2009 fra: <http://www.dodbuzz.com/2009/01/07/looking-at-lessons-from-the-2006-lebanon-war/>

Haaretz staff, "The main findings of the Winograd partial report on the Second Lebanon War," *Haaretz.com*, sist oppdatert 1.5.2007. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.haaretz.com/hasen/spages/854051.html>

iCasualties.org, "IED Fatalities," Tall lastet ned 15.01.2009 fra: <http://icasualties.org/OEF/index.aspx>

Knudsen, Ole Morten, "Estland utsatt for nettangrep," *teknofil.no*, sist oppdatert 14.5.2007. Lastet ned 14.1.2010 fra: <http://www.teknofil.no/wip4/nettsikkerhet-estland-utsatt-nettangrep/d.epl?id=13792>

Kolb, Gary, "Army Chief of Staff Remarks at ILW Breakfas," *Army.mil* i intervju med General George W Casey Jr, sist oppdatert 8.1.2008. Lastet ned 12.1.2010 fra: <http://www.army.mil/-speeches/2008/01/16/7142-army-chief-of-staff-remarks-at-ilw-breakfast/>

Kruke, Bjørn Ivar, Olsen, Odd Einar, "Humanitær og militær innsats - en farlig rolleblanding," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 21.11.2003. Lastet ned 18.1.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article674106.ece>

Kruzel, John J., "Gates Calls for Increase of 22,000 Soldiers," *American Forces Press Service*, 21.07.2009. Nedlastet 05.02.2010 fra: <http://www.army.mil/-news/2009/07/21/24678-gates-calls-for-increase-of-22000-soldiers/>

Lam, Willy, "Beijing Bones up its Cyber-Warfare Capacity," *The Jamestown foundation*, sist oppdatert 4.2.2010. Lastet ned 5.2.2010 fra: http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=36007&tx_ttnews%5BbackPid%5D=7&cHash=05d6c8d6b2

Lamothe, Dan, "US Marines Want To Lighten Troops' Heavy Load," *DefenseNews.com*, 7.9.2009. Lastet ned 21.12.2009 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=24a30dd0a3f0fc1f97310dd2883fe6e0&pSetup=defensenews_dom&goTo=001&date=20090907

Levy, Gideon, "Everyone agrees: War in Gaza was a failure," *Ha'aretz*, sist oppdatert 12.3.2009. Lastet ned 11.1.2010 fra: <http://www.haaretz.com/hasen/spages/1070476.html>.

Lyse, Morten, "Nettangrep mot Georgia," *computerworld.no*, sist oppdatert 12.8.2008. Lastet ned 14.1.2010 fra: <http://www.idg.no/computerworld/article103532.ece>

Markoff, John, Sanger, David E., Shanker, Thom, "In Digital Combat, U.S. Finds No Easy Deterrent," *The New York Times online*, sist oppdatert 25.1.2010. Lastet ned 26.1.2010 fra: <http://www.nytimes.com/2010/01/26/world/26cyber.html?pagewanted=1&ref=global-home>

McMillan, Robert, "Cyberattacks on U.S. military jump sharply in 2009," *Networkworld.com*, sist oppdatert 20.11.09. Lastet ned 18.12.09 fra: <http://www.networkworld.com/news/2009/112009-cyberattacks-on-us-military-jump.html>

Meserve, Jeanne, "Staged cyber attack reveals vulnerability in power grid," *CNN.com*, sist oppdatert 26.9.07. Lastet ned 18.12.09 fra: <http://www.cnn.com/2007/US/09/26/power.at.risk/index.html#cnnSTCVideo>

Mikalsen, Knut Erik, "Obama varsler nye regler for flysikkerhet," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 30.12.2009. Lastet ned 29.1.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/nyheter/uriks/article3442884.ece>

Muradian, Vago, Osborn, Kris, "USMC Battling for the future," *DefenseNews.com*, sist oppdatert 28.9.2009. Lastet ned 15.1.2010 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl

Norsk Telegrambyrå, "Irak-styrken kostet 57 millioner bistandskroner," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 30.1.2004. Lastet ned 18.1.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/nyheter/uriks/irak/article720573.ece>

Office of the secretary of defense, "RMA & C4I-terms," sist oppdatert 30.9.2007. Lastet ned 15.1.2010 fra: <http://www.iwar.org.uk/rma/>

Osborn, Kris, "U.S. Army Studies Lessons From Lebanon," *Defensenews.com*, 15.6.2009. Lastet ned 19.1.2010 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl

Osborn, Chris, "U.S. Army Drafts Some Specs for New Vehicles," *DefenseNews.com*, 20.11.2009. Nedlastet 15.1.2010 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl

Packer, George, "The Lesson of Tal Afar: Is it too late for the Administration to correct its course in Iraq?" *The New Yorker*, 10.04.2006. Nedlastet 01.02.2010 fra: http://www.newyorker.com/archive/2006/04/10/060410fa_fact2?currentPage=all

Peters, Ralph, "Devil sent down to Georgia – Russia unleashes Chechen tug," *New York Post*, sist oppdatert 18.8.2008. Lastet ned 25.11.2009 fra: http://www.nypost.com/p/news/item_OyNe3a4499vNq8vSKqCcBN
Rajic, Ljubisa, "Møt Ljubisa Rajic: på nettet," *Dagbladet.no*. Lastet ned 6.1.2010 fra: <http://www.dagbladet.no/nyheter/1999/06/17/168243.html>

Reid, Tim, "China's cyber army is preparing to march on America, says Pentagon," *Times online*, sist oppdatert 8.9.2007. Lastet ned 17.1.2010 fra: http://technology.timesonline.co.uk/tol/news/tech_and_web/the_web/article2409865.ece

- Ricks, Thomas E., "The Lessons of Counterinsurgency: U.S. Unit Praised for Tactics Against Iraqi Fighters, Treatment of Detainees," *The Washington Post*, 16.02.2006. Nedlastet 02.02.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/02/15/AR2006021502586.html>
- Robichaud, Carl, "Failings in the Rumsfeld Doctrine; Intense Air Power and Small Groups of Troops Didn't Win in Iraq and Afghanistan," *Christian Science Monitor*, 21.09.2006. Nedlastet 01.02.2010 fra: <http://www.csmonitor.com/2006/0921/p09s02-coop.html>
- Scheffer, Jaap de Hoop, "Afghanistan: We Can Do Better," *The Washington Post*, 18.01.2009. Nedlastet 22.03.2010 fra: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/01/16/AR2009011603717.html>
- Scutro, Andrew, "U.S. Military Defining Fighting Vehicles – shift away from legacy systems; IED Threat Shapes Strategies," *DefenseNews.com*, 25.1.2010. Lastet ned 8.2.2010 fra: http://defensenews.va.newsmemory.com/default.php?token=7265f90b151845cb49590b7f9b774da7&pSetu p=defensenews_intl
- Smith, Edward A., "Network Centric Warfare: Where's the beef," *IWS - The Information Warfare Site*, sist oppdatert 30.9.2007, lastet ned 18.12.2009 fra: <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/ncw/smith.htm>
- Smith, Michael, "General Sir David Richards calls for a new cyber-army," *The SundayTimes*, 17.10.2010. Nedlastet 11.02.2010 fra: <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/article6991030.ece>
- Starkey, Jerome, "Drugs for guns: how the Afghan heroin trade is fuelling the Taliban insurgency," *The independent.co.uk*, sist oppdatert 29.4.2008. Lastet ned 5.2.2010 fra: <http://www.independent.co.uk/news/world/asia/drugs-for-guns-how-the-afghan-heroin-trade-is-fuelling-the-taliban-insurgency-817230.html>
- Støre, Jonas Gahr, "Irak - den vanskelige sikkerheten," *Aftenposten.no*, sist oppdatert 29.11.2003. Lastet ned 18.1.2010 fra: <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article680241.ece>
- Truth in Media, "How Serb Dummies Fooled NATO Dumies" *Truthinmedia.org*, sist oppdatert 30.12.2008. Lastet ned 13.4.2010 fra: <http://www.truthinmedia.org/Kosovo/War/PhotoAlbum/photos-war-10.html>
- Vikan, Jonas Alsaker, "Fredspris? Det har jo æ å!" *adressa.no*, sist oppdatert 11.12.2009. Lastet ned 2.2.2010 fra: <http://www.adressa.no/nyheter/trondheim/article1419961.ece>
- Walker, Amy, "Can commercial industry quench the Army's thirst for connectivity?" *Army.mil*, sist oppdatert 23.11.2009. Lastet ned 17.1.2010 fra: <http://www.army.mil/-news/2009/11/23/30849-commercial-industry-quench-the-armys-thirst-for-connectivity/>