

Intuitiv beslutningstaking

Hvordan bør troppssjefen trene for å bli en god intuitiv beslutningstaker i kampsituasjoner?



KRIGSSKOLEN

Daniel Mood Haugom

Kull operativ 12-15

Emne fordypning

Krigsskolen

Våren 2015

Antall ord: 9908

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	3
1.1	BAKGRUNN.....	3
1.2	PROBLEMSTILLING.....	4
1.2.1	<i>Avgrensninger</i>	<i>5</i>
1.2.2	<i>Begrepsavklaringer.....</i>	<i>5</i>
2	METODE.....	7
2.1	METODEVALG OG METODEKRITIKK	7
2.2	KILDER OG KILDEKRITIKK	8
3	TEORI	10
3.1	KRIGENS NATUR.....	10
3.2	GJELDENE BESLUTNINGSMODELL	11
3.3	NATURALISTISK BESLUTNINGSTAKING	12
3.3.1	<i>Krav til omgivelsene</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Krav til troppsjefen.....</i>	<i>15</i>
3.3.3	<i>Den gjenkjenningbaserte beslutningsmodellen</i>	<i>16</i>
3.4	DET KOMPLEKSE MENTALMASKINERIEET	18
3.4.1	<i>De to systemene</i>	<i>18</i>
3.4.2	<i>Kognitive snarveier</i>	<i>19</i>
4	DISKUSJON	22
4.1	ER TROPPSSJEFEN I POSISJON TIL Å KALLE SEG EKSPERT?	22
4.2	HVA INNEBÆRER REALISTISK TRENING AV TROPPSSJEFEN?	23
4.3	ER DET GRUNNLAG FOR Å STOLE PÅ EGEN INTUISJON I STRID?	27
5	OPPSUMMERING	30
6	LITTERATURLISTE	32

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I over 30 år har forskere understreket viktigheten av intuisjon og gjenkjenningsbasert beslutningstaking i komplekse og dynamiske omgivelser. Av denne forskningen fremgår det blant annet at profesjonelle beslutningstakere i situasjoner preget av høyt tempo, stress og usikkerhet, fatter omlag 90 % av beslutningene sine intuitivt (Klein, 1998). Forskningen er ledet av psykologen Gary Klein, en foregangsfigur innenfor sitt forskningsfelt, og gjengitt i flere innflytelsesrike tidsskrifter over hele verden. På tross av de funnene som Kleins forskningsgruppe kan vise til, er det tydelig hvordan analytisk og metodisk beslutningstaking fortsatt omfavnes i Forsvarets doktriner og styringsdokumenter. Dette er naturlig å foretrekke i planlegging av større operasjoner med nok tid til rådighet, men for en troppssjef i strid synes derimot *intuisjon* å være en avgjørende faktor i beslutningstakingen. Med gjeldende beskrivelser av beslutningstaking i Forsvaret, er det naturlig å stille seg spørsmålet om troppssjefen faktisk er i stand til å fatte hensiktsmessige beslutninger i kampsituasjoner.

Det er gjennom våre raske og riktige beslutninger at motstanderen mister viljen til fortsatt kamp. Jim Storr (2009) understreker dette med å si at «command in battle appears to be largely a matter of *deciding* and *acting* faster than the enemy in a complex and dynamic environment» (s 129). Charles Krulak (1999) fortsetter, og peker på en helt sentral utfordring når han sier at «our least experienced leaders, those with the least skill in decisionmaking, will face the most demanding decisions on the battlefield» (s 21). Troppssjefer må trenes opp til å bli robuste, selvsikre og effektive beslutningstakere i møte med krigens uforutsigbare natur. Denne treningen bør, om vi tar hensyn til Kleins forskning, i større grad legge til rette for utvikling av intuitive egenskaper, slik at intuisjonen blir grunnlaget for troppssjefens beslutninger.

Intuisjon er verken magi eller overtro, men knyttet til bruken av erfaring, mentale modeller og situasjonsbevissthet i beslutningsøyeblikket (Klein, 1998). For at troppssjefen skal kunne stole på sin egen intuisjon, eller «magefølelse», bør trening og utdanning legge til rette for utvikling av en relevant erfaringsbank. I sjakk virker dette overkommelig, og ifølge Chase og Simon bør en sjakkspiller tilbringe minimum 10000 timer foran sjakkbrettet for å kunne prestere i verdenstoppen (Kahneman og Klein, 2009). Hjernen vil da kunne memorere inntil 100000 mentale mønstre, og det er disse mønstrene som gir grunnlag for spillerens intuitive

trekkvalg. Det er med andre ord betydelig sammenheng mellom treningserfaring og prestasjoner, forutsatt at en under trening er i stand til å gjenskape de omgivelsene som preger kampsituasjonen. Først da vil modellene være gyldige og erfaringen relevant.

For en troppssjef er relevant trening en større utfordring enn for sjakkspilleren, da krigens natur ikke kan gjenskapes på samme måte som mønstrene på sjakkbrettet. Troppssjefen må likevel kunne stole på sin intuisjon i ekstreme situasjoner, og dette krever tilgang på et stort antall gyldige mentale modeller. Denne oppgaven adresserer flere av utfordringene knyttet til realistisk trening av troppssjefens beslutningsevne, og belyser blant annet hvordan trening kan tilrettelegges og gjennomføres for at erfaringsbanken skal bli mest mulig relevant for intuitiv beslutningstaking. Videre vil oppgaven kunne bidra med et annerledes perspektiv i diskusjonen om realistisk trening, og dens formål er å finne ut av hvordan troppssjefen kan fatte raskere og mer hensiktsmessige beslutninger.

1.2 Problemstilling

Oppgaven har følgende problemstilling: ***Hvordan bør troppssjefen trene for å bli en god intuitiv beslutningstaker i kampsituasjoner?***

For å besvare problemstillingen har det vært nødvendig å bryte den ned i tre delspørsmål på veien frem mot en konklusjon. Delspørsmålene har vært sentrale i utvelgelsen av teori, og vil sette premissene for den påfølgende diskusjonen.

1. *Er troppssjefen i posisjon til å kalle seg ekspert?*
2. *Hva innebærer realistisk trening av troppssjefen?*
3. *Er det grunnlag for å stole på egen intuisjon i strid?*

Med utgangspunkt i oppgavens utvalg presentert i teorikapittelet, vil diskusjonen analysere funnene, og se disse opp mot doktriner, styringsdokumenter og gjeldende praksis. Dette vil ikke bare lede til anbefalinger om hvordan trening bør gjennomføres, men også til spørsmålet om det i det hele tatt er tilstrekkelig grunnlag for å stole på egen magefølelse i strid.

Avslutningsvis sammenfattes oppgaven, og delkonklusjoner fra diskusjonen vil bli kort oppsummert. Her vil også problemstillingen besvares i sin helhet.

Utgangspunktet for oppgavens tematikk er forfatterens antakelse om at troppssjefen ikke trenes for lederskap i krig, fordi beslutningstaking som ferdighet ikke vektlegges tilstrekkelig i utdanningen. Egne opplevelser og synspunkter har preget spørsmålsformuleringen, og påvirket oppgavens vinkling og perspektiv. Knyttet til argumentasjonen i oppgaven legges det til grunn at forfatteren har tjenestegjort på troppsnivå i Hæren i 4 år, og er i ferd med å avslutte det tredje året på Krigsskolen. Forfatteren har derimot aldri selv vært i krig, og egne synspunkter kan sies å mangle validitet. Spørsmålsformuleringene underbygges derfor også i flere bøker og artikler i militære tidsskrifter, der taktisk beslutningstaking lenge har vært gjenstand for diskusjon. Dette kommer tydelig frem av litteraturhenvisningene i oppgaven.

1.2.1 Avgrensninger

Kjernen i denne oppgaven er ikke å diskutere hvorvidt det er analytiske eller intuitive beslutningsmodeller som gir den beste beslutningen i en kampsituasjon. Oppgaven vil utelukkende se på intuisjon som fenomen, og undersøke hvordan og hvorfor dette fenomenet bør operasjonaliseres og konkretiseres i trening og utdanning. Fokuset rettes primært mot Kleins forskningsfelt, *naturalistisk beslutningstaking* (NBT), og avgrenses videre til den *gjenkjenningsbaserte beslutningsmodellen* (GBB-modellen) som synes å være den mest kjente beslutningsmodellen innenfor NBT-retningen.

Problemstillingen er i seg selv avgrenset ved hjelp av nøkkelbegreper (Johannesen, Tufte & Christoffersen, 2010). *Troppssjefen* antyder hvilket ledelsesnivå oppgaven avgrenses til. *Trening* sier noe om forventningene til resultatet av diskusjonen. *Intuitiv beslutningstaking* viser til det forskningsfeltet som vil utgjøre oppgaves utvalg, og begrepet *kampsituasjon* antyder at plan – og beslutningsprosesser og annen operasjonsplanlegging ikke vil bli diskutert i rammen av denne bacheloroppgaven.

1.2.2 Begrepsavklaringer

Seymour Epstein hevder i artikkelen til Betch og Glöckner (2010) at begrepet intuisjon har fått så mange betydninger og ulike definisjoner, at en kan begynne å lure på om begrepet lenger har noen mening. Ulike forskere benytter ulike begreper, selv om de tilsynelatende forklarer samme fenomen. Derfor vil relevante begreper *kursiveres* fortløpende og utdypes i

relevant kontekst. I tillegg er det nødvendig å sortere de viktigste begrepene innledningsvis, for å tydeliggjøre oppgavens oppbygning.

Beslutningsteorien deles gjerne inn i to overordnede retninger; *analytisk* og *intuitiv* (Brun & Kobbeltvedt, 2005; Beach & Lipshitz, 1993). Klassisk, rasjonell, normativ og veloverveid er ord som beskriver den analytiske beslutningsteorien. Den kjennetegnes av at man benytter seg av forskjellige beslutningsstøtteverktøy i situasjoner der beslutningstakeren har en viss tid til rådighet. I tillegg vil det i klassisk og analytisk beslutningsteori være nødvendig å innhente mest mulig relevant informasjon, for å være i stand til å vekte flere konkurrerende alternativer opp mot hverandre på bakgrunn av den informasjonen som er innhentet. Analytisk beslutningsteori vil ikke være gjenstand for diskusjon i denne oppgaven.

Den intuitive beslutningsteorien på sin side, omtales gjerne som naturalistisk, heuristikkbasert, deskriptiv eller taus, og innenfor intuitiv beslutningstaking er det vanlig å forske i ytterligere to retninger. Den første, NBT-retningen, beskriver *ekspertintuisjon* og *mønstergjenkjenning* i dynamiske omgivelser, der bruk av skjønn er en viktig egenskap for å lykkes. Kleins GBB-modell visualiserer gjenkjenningsbasert beslutningstaking på en god måte, og denne vil bli presentert senere i oppgaven. Den andre retningen fokuserer på *heuristikker*, *bias*, og *systematiske beslutningsskjevheter* (HBS) og representerer den litt «skeptiske» forståelsen av intuisjon. Når hjernen står ovenfor komplekse problemer, vil den forsøke å ta kognitive snarveier for å forenkle problemet. Slike tilsynelatende enkle løsninger bidrar til å svekke beslutningens validitet, men er i mange sammenhenger også helt nødvendig for å løse et vanskelig problem. Både HBS-retningen og NBT-retningen vil redegjøres for i oppgaven, da dette synes nødvendig for å forstå kompleksiteten og de ulike nyansene bak intuisjon som fenomen.

2 Metode

2.1 Metodevalg og metodekritikk

Det er problemstillingen som har vært avgjørende for metodevalget i oppgaven. For å besvare problemstillingen har jeg valgt å gjennomføre et litteraturstudie (*review*) med utgangspunkt i en kvalitativ metode. Kvalitativ forskning er relevant når «vi undersøker fenomener vi ønsker å forstå mer grundig» (Johannesen et. al, 2010, s 22), og transparens er viktig under en slik tilnærming. For å underbygge oppgavens pålitelighet blir derfor utvelgelsesprosessen og kildene grundig beskrevet senere i dette kapittelet.

Et «review» egner seg godt til å beskrive tidligere forskningsarbeid på et avgrenset fagfelt, og har til hensikt å bidra til økt helhetsforståelse (University of Washington, 2010). Det samsvarer godt med denne oppgavens ambisjon. Et litteraturstudie kan videre defineres som «the selection of available documents (both published and unpublished) on the topic, which contain information, ideas, data and evidence written from a particular standpoint to fulfil certain aims or express certain views on the nature of the topic» (Hart, 1998, s 13). Ved å gjennomføre et litteraturstudie og redegjøre for relevant forskning, vil jeg bidra til å sette fokus på gjeldende tilnærming til trening og utdanning av troppssjefen. En teoretisk vinkling med et redegjørende og forklarende perspektiv har vært nødvendig, fordi oppgavens diskusjoner og konklusjoner ikke vil være valide uten en solid forankring i tidligere forskning.

Når en studerer et fagfelt som omhandler kognitive forenklingsstrategier, blir man naturlig nok svært bevisst egen tilnærming. Det er ikke til å unngå at «forskerens forforståelse – eller forståelseshorisont – vil kunne påvirke hva forskeren observerer, og hvordan disse observasjonene vektlegges og tolkes» (Johannesen et.al, 2010, s 38). Jeg er farget av mine erfaringer, og av en antakelse om at troppssjefen bruker uhensiktsmessig mye tid på studier av analytiske beslutningsmodeller, på bekostning av vedvarende realistisk trening i virkelighetsnære omgivelser. Derfor er jeg også predisponert for kun å identifisere suksesshistoriene bak intuitiv beslutningstaking. Det er naturlig å tenke seg at en tilsvarende forforståelse har preget tidligere forskning, og det har derfor vært nødvendig å redegjøre for både HBS og NBT-retningen. NBT-retningen gjennomfører typiske feltstudier, intervjuer og deltakende observasjon, mens HBS-retningen primært undersøker atferd gjennom laboratorieundersøkelser. De to retningene forsker altså på ulike måter og utfyller samtidig hverandres svakheter, og det virker rimelig å anta at relevante nyanser av intuisjon da vil bli belyst i

oppgaven. I erkjennelsen av at forskernes egen forforståelse vil kunne påvirke resultatene, blir det fra begge sider publisert rikelig med eksempler og rådata. Dette har bidratt til at jeg, som en utenforstående, selv kan ta stilling til forskningens relevans og validitet.

2.2 Kilder og kildekritikk

I arbeidet med oppgaven er det utvelgelsesprosessen som har vært mest krevende og som har tatt lengst tid. Et søk på ordet «decisionmaking» i EBSCO-host arkivet gir 436188 artikkeltreff. Ordet «intuition» gir 16522 treff, og hvis disse kombineres i «intuitive decisionmaking» listes 379 treff, hvorav 230 artikler er «peer reviewed», og dermed av høy grad av validitet. Om jeg søker på tilsvarende ordkombinasjon i Google Scholar får jeg 6030 treff.¹ Strenge kriterier har derfor vært nødvendig i utvelgelsesprosessen.

Oppgaven baseres kun på bøker skrevet av forskere, og på artikler som er «peer reviewed». I tillegg anser jeg andre artikler og bøker som valide, dersom de hyppig refereres til i førstnevnte litteratur. Militære doktriner og andre styringsdokumenter forventes å ha høy grad av validitet, men doktrinene har samtidig en svakhet da de sjelden begrunner sine påstander vitenskapelig. Manglende referanser er et problem også i artikler som publiseres i tidsskrifter som *Marine Corps Gazette* og *Military Review*, og flere av artiklene mangler således gyldige argumenter. Slike artikler vil likevel være viktige i en diskusjon av teorien, da de trekker inn ulike praksisnære nyanser og vinklinger, samt kommer med gode eksempler som konkretiserer relevant teori.

Daniel Kahneman og Amos Tversky er HBS-retningens grunnleggere. De er spesielt kjent for to artikler publisert på 70-tallet. Artikkelen «*Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*» (1974) er ifølge Google Scholar sitert 32201 ganger, mens artikkelen «*Prospect theory: An analysis of decision under risk*» (1979) er sitert 34168 ganger. Dette gjør artiklene til noen av de mest siterte publikasjonene innenfor samfunnsvitenskapen (Kahneman, 2012). Kahneman ble i 2002 tildelt nobelprisen i økonomi for deres felles arbeid. Senest i 2012 publiserte Kahneman sin egen intellektuelle selvbiografi som på mange måter oppsummerer over 40 år med forskning, og som har høstet flere priser og enorm internasjonal anerkjennelse.

¹ Søkene ble gjennomført den 29.01.2015. Det ble også gjennomført søk i andre databaser, som for eksempel ProQuest Military Collection og Oria.no, med omlag samme antall treff.

Gary Klein og hans medhjelpere lanserte begrepet «naturalistic decisionmaking» i 1989, og kritiserte HBS-retningen for ikke å ta innover seg hvordan beslutninger faktisk ble fattet i virkelige omgivelser. Dette var første gang noen hadde presentert et vitenskapelig dokumentert motsvar til Kahneman og Tversky, og det er særlig GBB-modellen som har høstet bred anerkjennelse. Bøkene *Naturalistic Decision Making* (1997), *Decision Making in Action: Methods and Models* (1993) og *Sources of Power* (1998) gjengir Kleins forskningsgruppes viktigste funn, og bøkene blir hyppig referert til i både militær og sivil litteratur. I 2009 publiserte Kahneman og Klein en artikkel der de på tross av svært ulikt teoretisk standpunkt, forsøker å enes om et felles syn på intuitiv beslutningstaking. Artikkelen har vært sentral i min tolkning av de to ulike retningene, og den har bidratt til nødvendig helhetsforståelse.

3 Teori

3.1 Krigens natur

«We now see combat as highly dynamic, complex and lethal; based on individual and collective human behaviour; waged between organizations which are themselves complex; and, fundamentally, not determined» (Storr, 2009, s 129). Hovedbudskapet til den britiske doktrineutvikleren er at krig handler om mennesker, ikke nødvendigvis om logikk, matematikk og statistikk. Storr er også tydelig på at «what counts is not just luck nor sheer quantity of data, but skill and experience» (s 140). Clausewitz (1984) understreker at krig består av farer, fysisk lidelse, usikkerhet og tilfeldigheter. Videre introduserer han begrepet *friksjon* for å beskrive årsaken til at selv de enkleste ting blir vanskelig i krig, og hvordan trening og erfaring er nødvendig for å fungere i møte med usikkerheten og tilfeldighetene på stridsfeltet. I denne krevende mentale kampen mot friksjon, fremhever Clausewitz to essensielle egenskaper: «first, an intellect that, even in the darkest hour, retains some glimmerings of the inner light which leads to truth; and second, the courage to follow this light wherever it may lead» (s 102). Den siste egenskapen omtales som generell dømmekraft, mens den første kalles «coup d'oeil».

I følge Clausewitz (1984) har forståelsen av coup d'oeil blant andre militærteoretikere, gjerne begrenset seg til raske beslutninger på bakgrunn av visuelt registrerbare sanseinntrykk. Clausewitz hevder derimot at coup d'oeil ikke bare omhandler det man fysisk oppfatter, men at det også har noe med mental gjenkjenning å gjøre (s 102). Han omtaler fenomenet som det å kunne nyttegjøre seg av «the inner light» eller «the inward eye», og definerer coup d'oeil som «the quick recognition of truth that the mind would ordinarily miss or would perceive only after long study and reflection» (s 102).

Professoren Michael Handel (2001) har også, gjennom å sammenligne refleksjonene til flere anerkjente militærteoretikere, prøvd å forså meningen bak fenomenet coup d'oeil. Han går så langt som til å hevde at ingen militær leder vil lykkes uten bruk av egen intuisjon. Videre forsøker han å avmystifisere begrepet ved å si at enhver intuitiv beslutning vil være rasjonell og fullt mulig å forsvare i ettertid. Samtidig erkjenner Handel at intensjon, ved overdreven bruk, eller på høyere hierarkisk nivå, også kan være kontraproduktivt. Uansett synes intuisjon å ha spilt en betydelig rolle i ledelse av militære operasjoner i all den tid bøker har blitt skrevet om krig.

3.2 Gjeldende beslutningsmodell

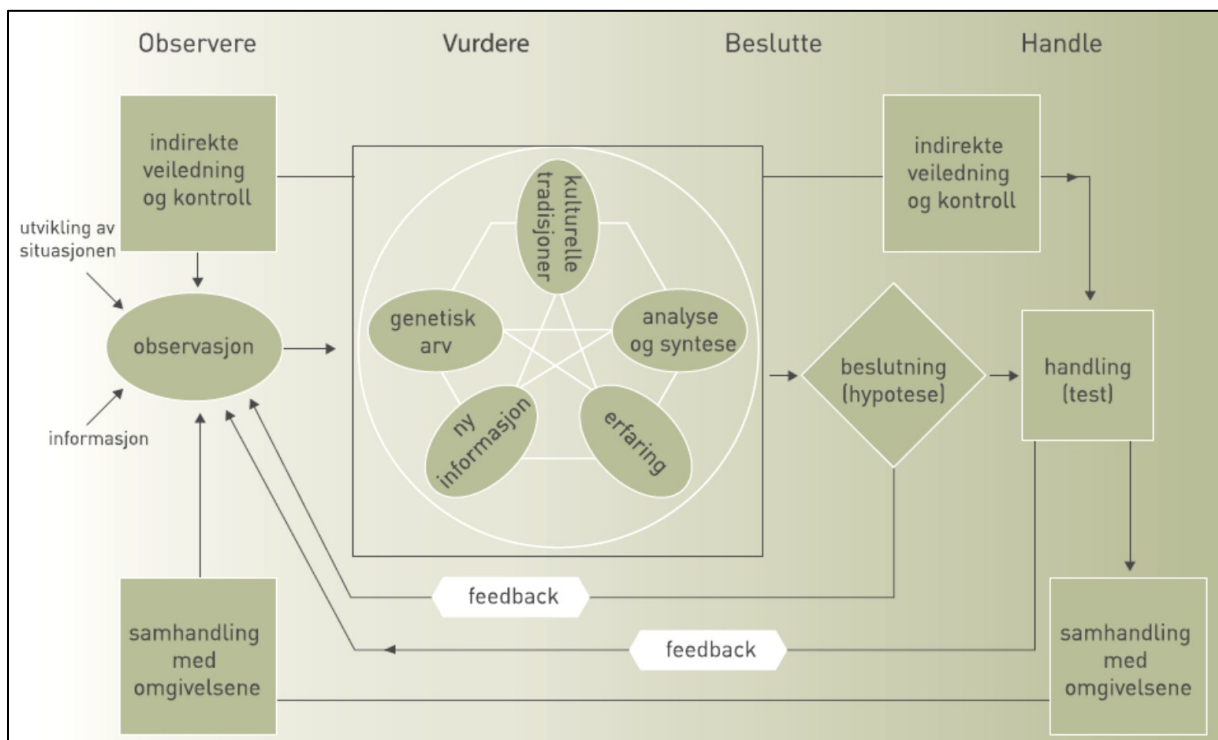
I følge den amerikanske hær-doktrinen baseres intuitiv beslutningstaking på lederens erfaring, kunnskap og dømmekraft, og ikke minst evnen til å gjenkjenne tegn og mønstre i en situasjon, for deretter å se dette i en større sammenheng (Department of the Army, 2012). Doktrinen sier videre at militære ledere, særlig på lavere nivå, bør benytte seg av intuisjon fordi det gir raskere beslutninger. Den erkjenner samtidig risikoen for at skjevheter vil ramme beslutningene, og understreker viktigheten av å inkludere analyse i beslutningsgrunnlaget der dette er mulig. Intuisjon har altså for lengst funnet veien inn i amerikanernes doktriner og styringsdokumenter, samtidig som begrepene «planlegging» og «beslutningstaking» sorteres under to forskjellige fagområder.

I Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) er det vanskelig å finne tilsvarende beskrivelser om beslutningstaking eller informasjon om hvilke beslutningsmodeller som gjelder (Forsvarets stabsskole, 2014). Det fremstår også som om planlegging og beslutningstaking omtales under samme tema, noe den begrepet «plan – og beslutningsprosess» tydeliggjør. FFOD skriver mye om operasjonsplanlegging og stabsarbeid, hvilket også er naturlig i lys av de rammebetingelsene FFOD selv definerer. Mer oppsiktsvekkende er det at forsvarssjefens egen ledelsesfilosofi heller ikke nevner hvordan beslutninger ideelt sett bør fattes i strid (Forsvarsstaben, 2012). Denne filosofien skal gjelde alle nivåer i organisasjonen, og kanskje spesielt for personell på lavere nivå, hvis primæroppgave er ledelse og *ikke* administrativ styring. I Forsvarets doktrine for landoperasjoner (FDLO) er riktignok beslutningstaking noe bedre beskrevet, og doktrinen påpeker viktigheten av raske og tidsriktige beslutninger på bakgrunn av et godt situasjonsbilde (Forsvarets stabsskole, 2004). Det kan likevel synes som om norsk doktrine i all hovedsak har oversett, eller bevisst utelatt, Kleins forskning.

Selv om det idemessige og militærteoretiske grunnlaget for militær maktbruk er tatt ut av FFOD (Forsvarets stabsskole, 2014), synes *manøverkrigføring* fortsatt å ha bred anerkjennelse som militærteoretisk fundament i norsk og alliert litteratur. Manøverkrigføring handler om å bryte ned motstanderes *vilje* til fortsatt kamp. Samtidig må en erkjenne tilstedeværelsen av friksjon, for på den måten å sørge for at egne styrker påvirkes mindre av friksjon enn det motstanderens stryker gjør (Lind, 1985). Krulak (1999) påpeker at manøverkrigføring krever et høyt tempo, og at tempo er essensielt for å opprettholde eller gjenerobre initiativ og helt nødvendig for å bryte ned fiendens vilje. Han konkluderer med at doktrinen enkelt og greit

ikke er gjennomførbar uten ledere som kan fatte raske og riktige beslutninger under ekstremt press, og at dette er hovedgrunnen til at militære ledere må kunne stole på sin egen intuisjon.

Strategen John Boyd, en viktig pådriver og skribent innen manøverkrigføringen, utviklet en sentral beslutningsmodell på bakgrunn av sine erfaringer som pilot under Korea-krigen (Forsvarets stabsskole, 2007). Modellen visualiserer en syklus (figur 1) som starter med observasjoner og sanseinntrykk (*observe*), før disse fortolkes, vurderes og omdannes til mentale bilder av situasjonen (*orient*). På bakgrunn av dette fattes en beslutning (*decide*) som synliggjøres gjennom handling (*act*) (Lind, 1985). Selve grunntanken i manøverkrigføring er å gjennomføre O-O-D-A syklusen raskere enn motstanderen, og raske beslutninger kan derfor sies å være helt avgjørende for suksess på slagfeltet.



Figur 1: OODA-syklusen. «Orient» er på norsk oversatt til «vurdere» (Forsvarets stabsskole, 2007, s 80).

3.3 Naturalistisk beslutningstaking

NBT defineres gjerne som «the way people use their experience to make decisions in field settings» (Zsombok, 1997, s 4). I dette ligger tydelig kritikken av de mer tradisjonelle og normative beslutningsteoriene, men kritikken rettes også mot HBS-retningen, der noviser observeres i kunstige miljøer hvor flere sentrale variabler uteblir (Orasanu & Connolly, 1993).

De viktigste funnene i NBT er at mennesker er i stand til å benytte kunnskap og erfaring for å komme opp med vellykkede handlemåter i komplekse omgivelser på bakgrunn av egen *situasjonsbevissthet*, ikke fordi en benytter seg av analytiske strategier (Klein & Woods, 1993).

NBT som forskningsområde kan spores tilbake til Chase og Simons studier på stormestre i sjakk, der en erfaren sjakkspiller raskt vil kjenne igjen mønstre og dermed kunne gjennomføre sine trekk hurtig, mens nybegynnere og viderekommende ikke hadde de samme evnene (Kahneman & Klein, 2009). Kleins første og kanskje mest kjent studie ble i 1985 gjennomført på profesjonelle brannmenn i skog- og husbranner, som under ekstremt tidspress fattet avgjørende beslutninger om liv eller død. Noe av det mest interessante ved disse studiene er hvordan slukkelederne ikke kunne redegjøre for sine valg i ettertid. Derimot beskrev de en slags «sjette sans» eller en unik evne til persepsjon, som har gjort dem i stand til å fatte de rette beslutningene (Klein, 1998).

Etter dette er en rekke tilsvarende feltstudier gjennomført på blant annet flygeledere, sykepleiere og militære sjefer – og resultatene er entydige: Intuisjonen, «magefølelsen» eller denne såkalte «sjette sansen», er avgjørende kilder til effektive beslutninger (Klein, 1998). Klein (1998) definerer intuisjon som det å kjenne igjen mønstre, uten å vite hvordan man gjør det, og bygger dermed videre på Simons anerkjente definisjon fra 1956: «Situasjonen har gitt et signal. Dette signalet har gitt eksperten tilgang til informasjon lagret i hukommelsen, og informasjonen gir svaret. Intuisjon er hverken mer eller mindre enn gjenkjennelse» (Kahneman, 2012, s 18). Simons definisjon er for øvrig den eneste som er anerkjent av både HBS og NBT-retningen (Kahneman, 2012).

3.3.1 Krav til omgivelsene

I forrige kapittel gjorde oppgaven rede for Clausewitz' syn på krigens natur, og friksjonens påvirkning på stridsfeltet. Farer, fysisk lidelse, usikkerhet og tilfeldigheter er begreper som går igjen, og menneskelig aktivitet fra begge sider bidrar til å øke kompleksiteten. Men hva er likheten mellom krigens natur og de omgivelsene som NBT-retningen forsker på? Orasanu og Connolly (1993) peker på åtte faktorer som kjennetegner NBT:

- 1) Ustrukturerte problemer. Det finnes ofte flere gode løsninger, men ingen kjente prosedyrer egner seg for å løse problemet. Følgelig finnes heller ikke den optimale løsningen.
- 2) Usikre og dynamiske omgivelser. Omgivelsene er i stadig endring, og det er ikke mulig å forutsi hva som skal skje i neste trekk. I tillegg er informasjonen som mottas ofte usikker, feil eller kanskje helt fraværende, og det er ikke mulig å analysere seg frem til hundre prosent forståelse.
- 3) Skiftende, dårlig definerte, eller motstridende målsettinger. Beslutningstakeren må ofte foreta valg mellom to onder, og vil trolig ikke klare å oppfylle alle målsettinger.
- 4) Kontinuerlige tilbakemeldinger. Ett isolert beslutningspunkt finnes ikke i NBT. Derimot oppstår gjerne en serie hendelser, og enten får man umiddelbar tilbakemelding på en handling, eller så får man aldri svar på om beslutningen hadde noen effekt. Beslutningstakeren må leve i uvisshet om hva som ble resultatet av beslutningen.
- 5) Tidspress. Beslutninger må gjerne fattes på sekunder, og det er sjelden tid til å sammenlikne løsninger. Samtidig øker faren for personlig stress.
- 6) Mye står på spill. Som troppssjef tar du ekstreme beslutninger om å ta – eller ofre eget og andres liv, og taktiske avgjørelser kan få omfattende strategiske konsekvenser.
- 7) Mange mennesker er involvert. Dette betyr økt kompleksitet og uforutsigbarhet.
- 8) Organisasjonens mål og verdier betyr noe. Man er en del av noe større enn seg selv, samtidig som at individets beslutninger får konsekvenser for andre, og visa versa.

James Shanteau peker på flere forutsetninger ved omgivelsene som er nødvendig for å utvikle det han kaller *ekspertskjønn* (Kirkebøen, 2012, s 105). Shanteau hevder at omgivelsene må være statiske og at lik stimuli (problem) må gjenta seg over tid for at erfaringslæring skal finne sted. Samtidig må ikke beslutningene omhandle menneskelig atferd, men objektive analyser må derimot alltid være tilgjengelige for beslutningstakeren. Dette, sett opp imot Orasanu og Connollys beskrivelser av NBT, og Clausewitz' syn på krigens uforutsigbare natur, reiser spørsmålet om det i det hele tatt er mulig for en troppssjef å utvikle ekspertskjønn.

Kirkebøen (2012) viser også til Simons definisjon om gjenkjennelse når han forklarer hva som må ligge til rette for å utvikle ekspertskjønn. For det første må det finnes valide tegn i situasjonen og for det andre må beslutningstakeren gjennom erfaring ha fått mulighet til å

lære seg disse tegnene. I usikre og dynamiske situasjoner der mennesker er involvert, vil valide og forutsigbare tegn trolig være mangelvare. Kahneman og Klein (2009) erkjenner dette, men hevder da at ulike *forenklingsstrategier* vil erstatte manglende erfaring, og dermed muliggjøre intuitive beslutninger likevel. Bruken av slike strategier kan derimot by på problemer, fordi sjansene for at beslutningen utsettes for *skjevheter* øker betydelig. Dette undersøkes nærmere i kapittel 3.4 om det komplekse mentalmaskineriet.

En siste nødvendig forutsetning ved omgivelsene for at ekspertskjønn skal utvikles er presise tilbakemeldinger. Psykologen Robin Hogarth (2001) skiller mellom vennlige (*kind*) og uvennlige (*wicked*) omgivelser, og hevder at intuisjon utviklet i vennlige omgivelser mest sannsynlig er til å stole på. Dette fordi beslutningstakeren her får raske og konkrete tilbakemeldinger på sine egne beslutninger og dermed mulighet til å lære av sine feil. I følge Hogarth er værvarsling et godt eksempel på et vennlig område, og Kirkebøen (2012) forklarer dette videre med at læringsomgivelsene her er *deterministiske*, altså at samme type vurdering og valg gir samme type tilbakemelding hver gang. Orasanus og Connollys (1993) beskrivelse av faktoren tilbakemelding, gir inntrykk av at beslutninger i naturalistiske omgivelser sjelden gir nødvendig respons, og at en mange ganger ikke får vite utfallet av egne valg. Krig kan dermed sies å være et uvennlig miljø. På den andre siden hevder Kahneman og Klein (2009) at krig likevel kan være et *high-validity* miljø, og at det i slike omgivelser kan sies å være et visst samsvar mellom objektivt analyserte tegn og utfallet på mulige løsninger. Dette vil bli gjenstand for diskusjon mot slutten av oppgaven.

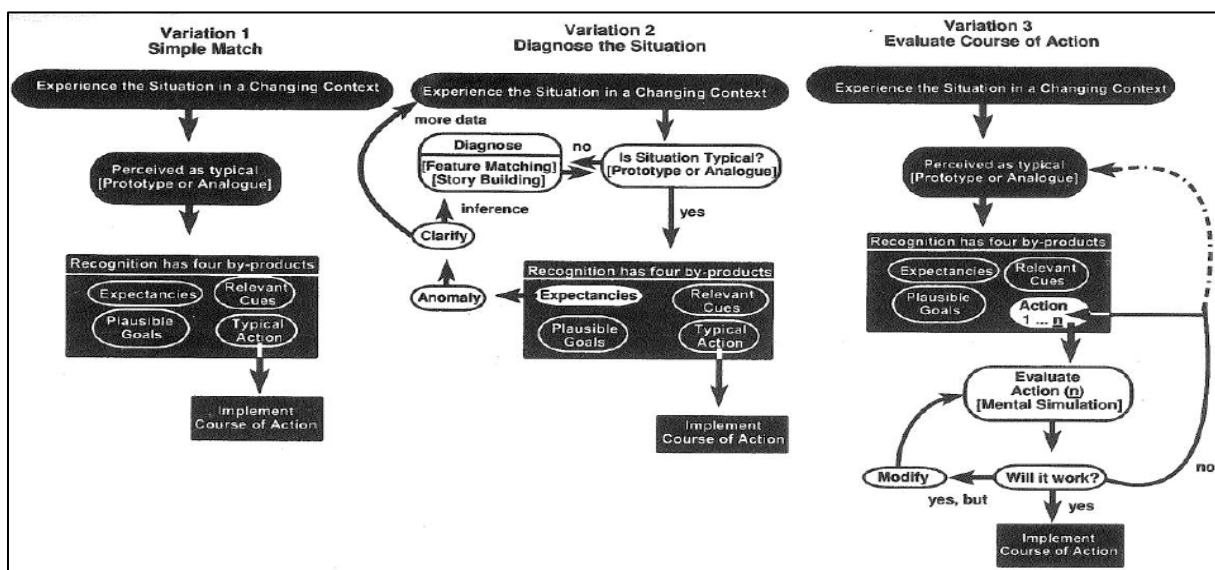
3.3.2 Krav til troppssjefen

Når vi nå forstår krigens natur, vårt idemessige grunnlag og NBT som konsept, er det naturlig å se på hvilke egenskaper troppssjefen bør inneha for å bli en effektiv beslutningstaker i naturalistiske miljøer. Cannon-Bowers og Bell (1997) har sammenfattet noen av de mest essensielle. Beslutningstakeren må være: *Fleksibel*, gjennom å besitte flere beslutningsverktøy som kan spilles på i møte med krigens kompleksitet. *Effektiv*, også når beslutningstakeren er innforstått med at beslutningen kan få alvorlige konsekvenser. *Robust*, for ikke å la seg påvirke av ekstreme ytre belastninger og stress. *Tilpassningsdyktig*, for raskt å kunne omstille seg til endrede målsettinger og å håndtere situasjoner i stadig endring. *Risikovillig*, men også i stand til å vurdere kost-nytte av ulike valg, samt *nøyaktig* i alle sine beslutninger.

I et dokument utgitt av daværende generalinspektør for Hæren, Robert Mood, står det om trening at vi «må videreutvikle vår evne til å ta initiativ, til å håndtere usikkerhet, til å skape tillit, stille krav, vise omsorg og vår evne til å ta gode, tidsriktige og selvstendige beslutninger» (Hærstaben, 2005, s 10). I tillegg står det skrevet i Hærens offiserskodeks at militære ledere alltid skal strekke seg etter å være modige, handlekraftige, dyktige, omsorgsfulle og lojale (Hærstaben, 2004, s 11). Egenskapene som beskrives i offiserskodeksen, av generalinspektøren og av Canon-Bowers og Bell virker å være et logisk utgangspunkt i vurderingen av hvorvidt troppssjefen er i stand til å fatte gode beslutninger.

3.3.3 Den gjenkjenningsbaserte beslutningsmodellen

Det var på bestilling fra U.S. Army i 1984 at Gary Klein gjennomførte sine berømte brannmenn-studier, som igjen ledet til en av de mest siterte beslutningsteoriene innenfor NBT (Klein, 1998). Teorien, *gjenkjenningsbasert beslutningstaking* kommer til uttrykk i GBB-modellen som visualiseres i figur 2. Klein (1989) har dokumentert at erfarne beslutningstakere i uforutsigbare miljøer benytter GBB-strategier i mellom 50 og 80 prosent av tilfellene, altså der de ikke sammenligner to eller flere løsninger, men gjenkjenner tegn i situasjonen og mentalt simulerer en enkelt løsning. Når Klein (1989) inkluderer mer rutinebaserte omgivelser er tilfellet av slike beslutninger på langt over 90 prosent. Noviser kan derimot falle ned på 40 prosent, men han snakker da om mennesker helt uten erfaring, som i studien av stridsvognstroppssjefer, der flere aldri hadde kjørt stridsvogn tidligere (1998).



Figur 2: GBB-modellen og dens tre ulike «variasjoner» (Klein, 1998, s 25).

GBB-modellen er en deskriptiv modell med bred empirisk støtte, som beskriver hvordan mennesker faktisk tar beslutninger under tidspress, med motstridende informasjon og med svakt definerte målsettinger i dynamiske omgivelser. Modellen er testet på mange yrkesgrupper, blant annet flygeledere, intensiv-sykepleiere og stridsvogns-troppssjefer, og alle viser seg å (ubevisst) benytte nettopp denne modellen i møte med komplekse problemer (Klein, 1997). Modellen tar i hovedsak for seg to sentrale prosesser. For det første hvordan beslutningstakere oppnår situasjonsbevissthet for å identifisere en mulig løsning, og deretter hvordan de mentalt simulerer løsningen for å finne dens svakheter (Klein, 1998).

GBB-modellen er sammensatt av tre forskjellige «variasjoner» som alle kan kombineres avhengig av problemets kompleksitet, og hvordan en ønsker å evaluere eget løsningsforslag. God situasjonsbevissthet er en nødvendig forutsetning for alle tre, og den videre fortolkningen avhenger alltid av fire forskjellige faktorer. Disse er *tegn* i situasjonen, *forventninger* til hva som vil skje etterpå, *målsettinger* som utgangspunkt for prioritering, og typiske *handlemåter* som er benyttet i tilsvarende situasjoner tidligere (Klein, 1998). Den første og enkleste variasjonen (1) gjør det mulig å iverksette tiltak kun på bakgrunn av disse fire faktorene, mens den påfølgende variasjonen (2) brukes når en har behov for mer informasjon fordi en ikke umiddelbart gjenkjenner en gitt situasjon. Den siste og mest omfattende variasjonen (3) viser hvordan mental simulering spiller en avgjørende rolle i «feilsøking» av en eller flere foretrukne løsninger.

GBB-modellen sier ingenting om tidsbruk, men flere av eksemplene som Klein presenterer, gir uttrykk for at modellen kan benyttes ubevisst på brøkdelen av et sekund, så vel som i mer overveide beslutningsprosesser. Dette betyr at modellen også vil ha innslag av analytiske prosesser i situasjoner der en har bedre tid til rådighet, og det er særlig i simuleringen av løsningsforslag at analytiske evner og økt kognitiv kapasitet er en forutsetning. Modellen har således mange likhetstrekk med den tidligere omtalte O-O-D-A-syklusen, men beskriver mer inngående hvordan hjernen faktisk arbeider for å komme frem til en løsning som på best mulig måte håndterer problemet en står ovenfor.

3.4 Det komplekse mentalmaskineriet

Daniel Kahneman og Amos Tversky har igjennom 40 år utfordret klassiske antakelser om menneskets rasjonalitet, og de har dokumentert hvordan hjernen ubevisst tar snarveier i møte med komplekse problemer. Deres forskning på heuristikker, bias og systematiske beslutningsskjevheter (som omtales som HBS-retningen i denne oppgaven) utgjør selve fundamentet for moderne beslutningsteori, og en av deres mest kjente artikler er «*Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*» publisert i topptidsskriftet *Science* i 1974. HBS-forskningen kritiseres for å svartmale menneskets kognisjon, og for ikke å ta hensyn til virkelige omgivelser utenfor laboratoriet (Kahneman & Klein, 2009; Klein, 1989). Likevel er forskningen bredt anerkjent i psykologien, og representerer det gjeldende syn på hvordan hjernen vår faktisk fungerer.

HBS-forskningen bygger på en annen nobelprisvinnerns teori, nemlig Herbert Simons teori om menneskers *begrensede rasjonalitet* (Kirkebøen, 2007). Simon utfordret økonomiske, rasjonelle teorier, og hevdet at «organisms adapt well enough to satisfice, they do not, in general, optimize» (s 178). I følge Simon har ikke menneskehjernen kapasitet til å håndtere store mengder informasjon, og mennesker streber derfor heller ikke etter optimale løsninger. De fleste av oss er fornøyde med «godt nok», slik at mentalt overskudd fristilles til andre oppgaver (Brun & Kobbeltvedt, 2005). Som Kirkebøen (2012) sier det: «Våre kognitive begrensninger begrenser også vår rasjonalitet» (s 59). Alt dette underbygger GBB-modellens relevans. Økt informasjonstilgang og grundigere analyser vil helt enkelt ikke hjelpe i utvelgelsen av to konkurrerende alternativer, fordi hjernen uansett ikke tar seg bryet med å fortolke all den informasjonen som foreligger.

3.4.1 De to systemene

Når en beslutningstaker blir handlingslammet er vedkommende utsatt for en systemkonflikt. I følge Keith Stanovich og Richard West stammer intuisjonene våre fra det automatiske, raske og affektive System 1, mens fornuften vår ivaretas av det regelbaserte og trege System 2 (Kahneman, 2012). Intuitive beslutninger fattes gjerne ubevist gjennom System 1, men handlingslammelse oppstår når System 2 bevisst overstyrer System 1, fordi System 2 krever økt kognitiv kapasitet. Begrepet «paralysis by analysis» er derfor svært treffende, fordi det viser til hvorfor handlingslammelsen kan oppstå.

Bilkjøring på landeveien kan sies å være en automatisk System 1 aktivitet, mens lukeparkering gjerne krever mer mental kapasitet, slik at System 2 må involveres. En kan også se for seg at sjåføren og passasjerer hadde en dialog på landeveien, men at sjåføren sannsynligvis stoppet å prate i det bilen skulle parkeres. Ved å gjøre noe nytt, og deretter se om det du opprinnelig gjorde har blitt forstyrret, finner vi ut om System 2 er aktivert (Kirkebøen, 2012). Kahneman (2012) trekker frem det engelske begrepet «pay attention» for å beskrive den nådeløse prioriteringen av eget oppmerksomhetsbudsjett, og han viser dermed hvordan analytisk System 2 tekning krever mye av hjernens kapasitet.

Selv om systemene gjerne omtales som uavhengige, kan ikke System 2 benyttes uten at System 1 er involvert (Kirkebøen, 2012). Dette forklarer hvorfor mennesker aldri vil kunne omtales som rasjonelle vesener. Mennesker vil alltid være utsatt for System 1s ubevisste vurderinger, enten vi vil eller ikke (Kahneman, 2012). Eid (2005) forklarer derfor hvordan vi bevisst bør styre vår oppmerksomhet og våre sanser i en gitt retning, for å eksponere System 1 for relevant stimuli, slik at vi oppfatter det som er viktig i en situasjon. Videre sammenfaller teoriene bak System 1, med Eids beskrivelser av «top-down» prosessene i hjernen. Top-down prosesseringen omdanner ytre stimuli på bakgrunn av tidligere erfaring og kunnskap, slik fortolkningen effektiviseres. Disse prosessene går raskt, og krever ingen «betaling» av mentalbudsjettet, men forutsetter til gjengjeld grundig og systematisk opptrening.

3.4.2 Kognitive snarveier

De strategiene vi mennesker benytter oss av når vi skal finne løsninger i en usikker kontekst kalles *heuristikker* (Kirkebøen, 2012). Til forskjell fra *algoritmer*, er heuristikker bygget på Simons «godt nok» prinsipp, og det er på grunn av våre kognitive begrensninger at hjernen tar snarveier for å komme opp med tilfredsstillende løsninger (Brun & Kobbeltvedt, 2005).

Begrepet har samme opprinnelse som «eureka» (Kahneman, 2012, s 109), noe som kan gi assosiasjoner til det å plutselig finne en løsning, uten å kunne gjøre rede for hvorfor. For å forklare heuristikker sier Kahneman (2012) at dersom vi står ovenfor en vanskelig situasjon eller et vanskelig spørsmål, så forsøker vi å besvare et lettere spørsmål, men vi skjønner ikke selv at vi har byttet spørsmålet. Dette er en typisk System 1 aktivitet som muliggjør raske og riktige beslutninger når vi ikke har kapasitet til å ta inn over oss alle variabler som finnes i situasjonen. Det viser seg at også svært erfarne beslutningstakere benytter seg av slike

forenklingsstrategier, og de synes derfor å være like utsatt for beslutningsfeller (Kahneman og Klein, 2009). Spørsmålet blir da hvilke heuristikker troppssjefen benytter seg av i møte med den usikkerheten som rår på stridsfeltet, og hvilke beslutningsfeller han kan utsettes for. Kahneman og Tversky presenterte tre ulike heuristikker i artikkelen fra 1974, og disse er i stor grad videreført i dagens beslutningsteori. Av disse tre heuristikkene kan det videre utledes en rekke beslutningsfeller.

Tilgjengelighetsheuristikken er den første heuristikken, og den handler om å vurdere hyppigheten av et tilfelle ut ifra hvor lett man kommer på tilsvarende situasjoner (Tversky & Kahneman, 1947, s 1127). Dersom troppssjefen har vært en del av en kolonne som har kjørt på en veibombe, vurderer han sannsynligheten for at dette skal gjenta seg som mye høyere enn en som ikke var tilstede (Williams, 2010). Tilgjengelighesheuristikken bidrar blant annet til at en vil kunne predikere fremtiden basert på tilgjengelig historikk, men glemme andre forhold som kan være av minst like stor betydning (Kahneman & Tversky, 1947). Så lenge tilgjengelighet og faktisk hyppighet faktisk samsvarer, vil heuristikken likevel kunne bidra til raskere og bedre beslutninger (Kirkebøen, 2012).

Representativitetsheuristikken er den andre heuristikken, og den viser hvordan hjernen forholder seg til likhet (Tversky & Kahneman, 1947, s 1124). Det er enklere å finne ut av om en person eller en situasjon samsvarer med våre tidligere fordommer og stereotypier, enn det er å forholde seg til baserater og grunnfrekvens (Kahneman, 2012). Hvis Ola beskrives som en introvert, beskjeden og nøyaktig person, er det mer naturlig å tenke seg at han er bibliotekar og ikke selger. Grunnfrekvensen forteller oss derimot at det finnes mange flere selgere enn bibliotekarer, og at Ola da mest sannsynlig er selger. Da vi sjelden har tilgang til informasjon om grunnfrekvens eller baserater, er likevel representativitetsheuristikken en meget effektiv forenklingsstrategi, og ofte det eneste alternativet vi har (Kirkebøen, 2007).

Forankring og justering er den siste heuristikken, og den handler om at vi anslår størrelsen på noe på bakgrunn av *ankre* i hukommelsen (Tversky & Kahneman, 1947, s 1128). Ankre kan være tall som ligger lett tilgjengelig i hukommelsen som vi justerer en annen størrelse ut ifra. Eksempelvis vil dette kunne påvirke en målangivelse av et nytt fiendtlig mål, dersom man nylig har vært i skuddveksling med en fiende på 1500 meters hold. Om den nye avstanden vurderes til å være på mellom 500 og 700 meter, vil målangivelsen trolig ligge nærmere 700 enn 500 meter, på bakgrunn av den forrige stridskontakten.

Affektheuristikken (Kirkebøen, 2007, s 183) er en heuristikk som ikke omtales direkte i Kahneman og Tverskys tradisjonelle artikkel, men som vil være høyaktuell for en troppssjef i kamp. Følelser påvirker valgene våre, enten vi vil eller ikke. Emosjoner som hevnløst og sinne vil åpenbart påvirke en beslutning i strid, gjerne i negativ forstand, fordi menneskets emosjoner er styrende for hjernens oppmerksomhetsprosesser. Derfor vil en moderat følelse av frykt også kunne bidra til raskere å detektere potensielle trusler, og til å reagere adekvat på faresignaler (Eid, 2005).

Heuristikkene bidrar til å utsette oss for systematiske beslutningsskjevheter og beslutningsfeller. *Bekreftelsesfellen* synes å være av mest betydning for troppssjefen. Den gjør at ny og potensielt viktig informasjon blir forkastet, dersom denne ikke samsvarer med egne antakelser og allerede fortolket informasjon (Kirkebøen, 2007). Hvis en observasjonspost får melding over samband om at personell trolig befinner seg i deres synsfelt, er det utrolig hvor langt en er villig til å strekke seg for å bekrefte denne antakelsen. Dette kan igjen lede til *overkonfidens*, et uttrykk for at vi ofte er svært sikre på våre egne vurderinger, også i de situasjonene der det ikke er grunn til det (Kirkebøen, 2007). *Optimismefellen* gjør oss mer tilbøyelige for å tenke at negative hendelser ikke påvirker oss, og at «det helst vil gå bra» (Brun & Kobbeltvedt, 2005). I tillegg har mennesker en iboende tro på rettferdighet, og på at omgivelsene balanserer seg selv, noe som vil kunne få stor betydning for troppssjefens beslutninger på stridsfeltet. Disse beslutningsfellene er bare noen av de en troppssjef vil kunne utsettes for, men først og fremst er heuristikker et nødvendig hjelpemiddel i intuitiv beslutningstaking, når erfaringer og kompetanse ikke strekker til.

4 Diskusjon

4.1 Er troppssjefen i posisjon til å kalle seg ekspert?

Svaret på dette spørsmålet er tilsynelatende enkelt, og det avhenger av ervervet kunnskap og tidligere erfaring. Som vi tidligere har sett er det derimot ingen automatikk i at erfaring gir ekspertise. For at erfaringer skal være relevante for skjønnsutøvelsen, må en rekke betingelser være tilstede under trening. For det første må erfaringene høstes i vennlige og probabilistiske omgivelser. For det andre må omgivelsene tilby gyldige tegn, og disse må innøves og studeres under trening. Dersom tegnene i striden avviker fra de tegnene som er innlært, vil troppssjefens mentale modeller være nærmest verdiløse. For det tredje må omgivelsene være statiske, oppgaver og problemer må være «typiske» og menneskelig atferd bør ikke være en del av omgivelsene. I lys av krigens natur, kan det derfor virke som om reell ekspertise vil være umulig å tilegne seg i krig. På en annen side er det fullt mulig å se for seg at ekspertskjønn vil kunne utvikles, men da må det gjøres tydelige og bevisste grep under utdanning og trening.

Samtidig blir det feil å hevde at en godt trent troppssjef med flere kontingenter i utlandet bak seg, ikke har med seg relevante erfaringer i bagasjen. For hvem er da eksperten? Shanteau beskriver eksperten som en anerkjent person innenfor sitt fag, som har nødvendige ferdigheter og egenskaper til å fungere på et optimalt nivå (Kahneman & Klein, 2009, s 519). Innenfor NBT defineres også gjerne ekspertise av ens egne medsoldater og kollegaer. I tråd med denne definisjonen er en erfaren troppssjef definitivt en ekspert på sitt felt. På en annen side vil denne definisjonen falle igjennom, så lenge ekspertise avhenger av hvor godt du gjenkjenner mønstre i nye situasjoner, ikke av hva andre synes om deg i nåtid eller basert på tidligere prestasjoner.

At omfattende trening og erfaring har sammenheng med egen kompetanse og ekspertise er det liten tvil om. At det derimot kreves minimum 10 års målrettet trening for å kunne kalle seg ekspert er kanskje mer oppsiktsvekkende (Ericsson, Krampe & Tesch-Romer, 1993). Det er altså fullt mulig å argumentere for at en troppssjef kan være ekspert på sitt felt, men det er også lett å argumentere for at troppssjefen, nærmest uavhengig av erfaring, kan anees som en novise. Kahneman og Klein (2009) oppsummerer dette elegant ved å si at «the intuitive judgments of some professionals are impressively skilled, while the judgments of other professionals are remarkably flawed» (s 518).

En ting virker likevel sikkert: En troppssjef *vil* benytte seg av egne intuisjoner i krig uansett, enten forankret i egen ekspertise eller ved bruk av heuristikker. Naturalistiske omgivelser tillater ikke noe annet, og de åtte karakteristikkene som Orasanu og Connolly trekker frem, sammenfaller svært godt med norsk og alliert doktrines beskrivelser av viktige lederegenskaper i møte med krigens natur. Da ekspertise er så krevende å tilegne seg, er det rimelig å anta at troppssjefen vil benytte seg av heuristikker og følgelig være svært utsatt for beslutningsfeller. Dette krever for det første økt bevisstgjøring av disse beslutningsfellene, og for det andre at troppssjefen stadig bør be om forsterkning fra System 2, slik at den intuitive vurderingen blir kontrollert og «godkjent». Analytiske egenskaper synes altså helt sentralt i så måte, noe også GBB-modellen understreker i prosessen der en løsning skal simuleres og «feilsøkes». Det er likevel betimelig å stille spørsmålet om hvorvidt slike egenskaper faktisk utvikles best ved å arbeide med steg-for-steg *oppskrifter* som det plan – og beslutningsprosessen faktisk er, eller om analytisk tenkning like godt kan utvikles gjennom å praktisere kompleks, realistisk og virkelighetsnær trening over tid.

4.2 Hva innebærer realistisk trening av troppssjefen?

En kokk trener først og fremst på å lage mat, ikke på å lese kokebøker. «We have to question the wisdom of devoting so much time and effort to teaching a method we will use less than 10 percent of the time» (Schmitt, 1995, s 19). Schmitt refererer til utdanning av militære ledere på lavere nivå, og mener at denne er helt feilslått. I stedet for å trene beslutningstaking som et isolert fagfelt i realistiske omgivelser, fokuseres store deler av tiden på klassisk problemløsning og analytisk planlegging. For over 20 år siden mente Schmitt at GBB-modellen var moden for implementering i det amerikanske marinekorpset. Riktignok har intuisjon etterhvert blitt sidestilt med analyse som kilde til gode beslutninger i amerikansk doktrine, men mye tyder på at man i norsk doktrine ikke har tatt innover seg hva bruken av intuisjon faktisk innebærer. Begrepet intuisjon er bare unntaksvis nevnt i vår egen doktrine.

Dermed er det heller ikke å forvente at treningen tilrettelegges for å utvikle ekspertskjønn. Krigsskolen er grunnsteinen i Hærens profesjonsutdanning, og studiehåndboken presiserer at offisersutviklingen handler om å beherske tre ulike roller: troppefører, utdanningsplanlegger og forvalter (Krigsskolen, 2014, s 12) Studiehåndboken hevder at alle rollene skal vektlegges i utdanningen, men at troppeførerrollen og ledelse av operasjoner er profesjonens kjerne. Dette

understrekes også av Mood, når han sier at «vår viktigste treningsprioritet er å beherske kampooperasjoner» (Hærstaben, 2005, s 19). I tillegg har nåværende krigsskolesjef, oberst Ingrid Gjerde (2015), uttalt i skoleavisen *Forposten* at «kadettene skal kunne virke i strid raskt etter at de kommer til avdeling» (s 4).

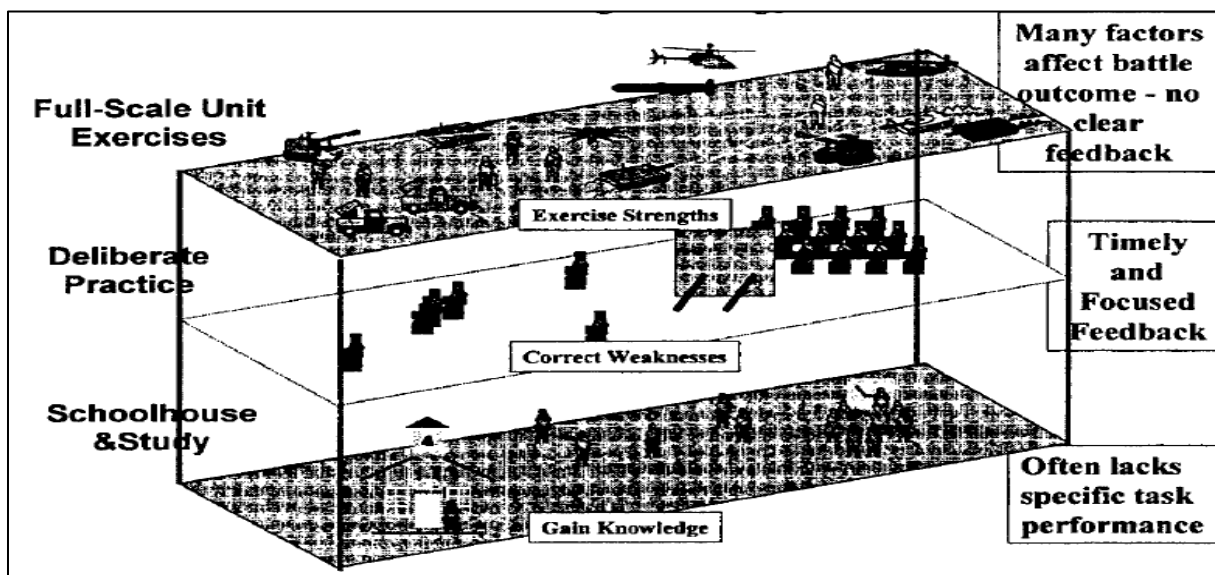
Primærfokuset bør altså ligge i å utvikle handlekraftige og selvstendige troppeførere til bruk i nasjonale så vel som internasjonale operasjoner, og egenskapene som Cannon-Bowers og Bell og offiserskodeksen fremhever, synes derfor aktuelle å innrette seg mot. FDLO understreker at «lederutdanningen må i større grad skape situasjoner hvor lederen på bakgrunn av sin referansekunnskap, sin intuisjon og kreativitet velger løsninger forankret i målsettinger og intensjoner», og videre at «problemløsning under stress [må] være et grunnleggende element i all utdanning» (Forsvarets stabsskole, 2004, s 169). Krigsskolens studiehandbok er tydelig på at kadettene skal kunne «anvende relevante problemløsnings- og beslutningsmetoder som leder og medarbeider» (Krigsskolen, 2014, s 11), men sier ingenting om at intuisjon kan være en sentral del av disse beslutningsmodellene, ei heller hvordan beslutningstaking faktisk bør trenes.

Realistisk trening er nøkkelen til å bli en bedre troppssjef. Begrepet «*train as you fight*» er derfor for lengst introdusert, og tanken er at krigens krav skal dimensjonere all trening i fredstid (Hærstaben, 2005, 18). For å øve Hærens avdelinger, gjennomføres store, kostbare og tidkrevende «full-skala» øvelser flere ganger i året. Disse gir svaret på om de ulike avdelingene faktisk er i stand til å løse sine respektive oppdrag, og de tester om systemet er i stand til samvirke på høyere nivå. Samtidig er det viktig å forstå at realistisk trening også kan gjennomføres i mindre omfang til en lavere kostnad, der også sjefen på lavere nivå blir utfordret. Først da vil virkelig ekspertise kunne oppstå, og dette er forsøkt beskrevet gjennom konseptet «*deliberate practice*».

«*Deliberate practice*» er et treningskonsept som fokuserer på hvordan treningen gjennomføres, og på hvilken måte ressurser bør benyttes for å skape de rette omgivelsene for å utvikle ekspertise (Ericsson, Krampe & Tesch-Romer, 1993). En rapport fra *U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences*, er klar på konsekvensene av ikke å ta inn over seg dette konseptet, og hva det gjør med oss som militære ledere.

The combination of long periods of study, relatively few chances to practice, and little or no deliberate practice with quality coaching has led to a situation in the army where most officers can talk an excellent battle command game, but reveal only an amateurish effort in actual performance. (Lussier, Shadrick & Peavou, 2003, s 8).

Kjernen i konseptet er å bryte opp helheten og øke antallet repetisjoner av hver enkelt del, slik at handlinger blir automatisert. Hver sekvens har en naturlig start og en klar avslutning, og minner om «drillingen» som benyttes under opptrening av typiske basisferdigheter i dagens utdanning. Automatisering er målet, men under selve treningen skal selv de minste oppgavene utføres med full konsentrasjon. Videre må instruktører gjennomføre aktiv veiledning og gi umiddelbare tilbakemeldinger, der det fokuseres på *hvordan* en løsning ble valgt, ikke på hva som ble utfallet av den. Treningen bør til enhver tid fokusere på de vanskeligste oppgavene i helheten, og den enkeltes svakheter må stadig utfordres. Dette krever store personellressurser til veiledning, men betydelig mindre ressurser på andre områder. Sett opp imot Shanteaus forutsetninger for å utvikle ekspertskjønn og Hogarths tanker om tilbakemeldinger, har konseptet et stort potensial i utviklingen i mentale modeller for troppssjefen. Det vil i tillegg kunne fylle vakuemet mellom teoretiske studier og full-skala øvelser, noe figur 3 illustrerer. «Deliberate practice» kan dermed bidra til økt evne til å fatte intuitive beslutninger.



Figur 3: Figuren viser «deliberate practice» satt i system av andre treningsformer (Lussier et. al, 2003, s 14).

Tactical Decision Games (TDG'-er) blir stadig fremhevet som en svært viktig og realistisk øvelse i utviklingen av taktiske ferdigheter med begrensede rammefaktorer. Schmitt (2005) sier «We should repeatedly put our commanders in the position of having to make tactical,

operational, and strategic decisions of all different sorts» (s 20), og sikter her til en utstrakt bruk av TDG-er og simulatorer under trening og utdanning. En TDG tar omlag 30 minutter å gjennomføre, og det inkluderer diskusjon og evaluering i etterkant. Den kan gjennomføres individuelt eller i grupper, men bør observeres av en erfaren instruktør. TDG-er kan gjennomføres i klasserommet, i feltmessige omgivelser eller midt i en hard treningsøkt, og kun fantasien setter grenser for hvordan friksjon kan genereres underveis (Gonsalves, 1997). Det er avgjørende at instruktøren i ettertid ser tilbake på beslutningene som ble tatt, og stiller spørsmål om hvorfor og på hvilket grunnlag beslutningstakeren tok sine intuitive vurderinger. Denne prosessen bør sees i rammen av den situasjonsbevisstheten som beslutningstakeren hadde i det øyeblikket beslutningen ble tatt. TDG-er bør i større grad inkluderes i undervisningen, fordi det bygger taktisk erfaring som er umulig å tilegne seg på andre måter, uten at det vil kreve enormt med tid og ressurser.

Simulatortrening er en annen måte å drive «deliberate practice» på, som også blir benyttet med stort hell av flere avdelinger i Norge (Øglænd, 2006). Likevel er ikke konseptet og infrastrukturen utviklet godt nok, men trolig ligger det et enormt potensial i denne treningsformen. «A good simulation can sometimes provide more training value than direct experience» (Klein, 1998, s 43). Simulatortrening tar nemlig høyde for flere av elementene i «deliberate practice», som muligheten for start og stopp, repetisjon av like hendelser, fritt valg av vanskelighetsgrad og individualiserte problemer som utfordrer troppssjefens svake sider. I tillegg vil alle forutsetninger for utvikling av reell ekspertise være til stede. Omgivelsene kan gjøres «vennlige», statiske og deterministiske, og beslutningstakeren kan påføres identisk stimuli gjentatte ganger. Simulatortreningen, som i marinekorpset gjerne omtales som «Combat Decisionmaking Range Training» (CDR), har vært i bruk i lang tid. «During a single 30- to 45-minute CDR training scenario, a Marine squad leader must make 15-30 urgent, life or death decisions while land navigating and communicating both up and down in the chain of command» (Krulak, 1999 s 21). Krulak mener følgelig at simulatortrening er et verktøy også troppssjefen og alle andre militære ledere bør benytte seg av. Det vil gi økt tro på egne intuitive ferdigheter og dermed raskere og bedre beslutninger. Selv om det tidvis legges opp til frivillig simulatortrening på Krigsskolen, har det så vidt meg bekjent ikke vært gjennomført som en obligatorisk del av undervisningen av operativt kull de siste tre årene.

4.3 Er det grunnlag for å stole på egen intuisjon i strid?

Det er vanskelig å gi noe entydig svar på dette, med det er fullt mulig å argumentere både for og imot bruk av intuisjon som grunnlag for beslutninger i kampsituasjoner. I det følgende diskuteres de viktigste argumentene som taler for hvorfor intuisjon *ikke* er til å stole på i kampsituasjoner.

For det første er tillitten vi har til egen eller andres intuisjon, ikke en pålitelig indikator på dens gyldighet (Kahneman 2012). Det finnes ingen «indre markører» som avgjør gyldigheten av en intuitiv vurdering, og det automatiske System 1 er ikke i stand til å varsle det regelstyrte System 2 dersom de intuitive vurderingene er ugyldige. Samtidig klarer ikke alltid System 2 å skille mellom heuristiske og kvalifiserte intuisjoner.

For det andre er det en utfordring å utvikle ekspertskjønn i naturalistiske miljøer, der usikkerhet og ulike former for friksjon preger omgivelsene. Kahneman (2012) slår ettertrykkelig fast at «intuisjon er ikke til å stole på i mangel av stabile og regelmessige omgivelser» (s 261). Slagfeltet kan sies å være et ugyldig, uvennlig og probabilistisk miljø fordi fremtiden ikke kan predikeres på bakgrunn av tilgjengelige tegn i situasjonen. Beslutningstakeren får heller ikke umiddelbar tilbakemelding på sine vurderinger. I tillegg har vi sett at krig en kamp mellom viljer, og menneskelig atferd spiller en avgjørende rolle, noe som forsterker dette argumentet ytterligere. På en annen side vil sjakk være et eksempel på en type omgivelser der intuisjon trolig *vil* lykkes på bakgrunn av innarbeidet ekspertise. Stormestere vil i ni av ti tilfeller flytte den brikken de først så på, også etter lang betenkningstid (Kirkebøen, 2012). Underveis i spillet vil en stormester kjenne igjen innlærte mønstre (inntil 100.000), som han etter over 10 år med trening har gjort tilgjengelig for sitt System 1. Under treningen har alle tegn vært synlige og gyldige, og motstanderens handlingsrom kan teoretisk sett analyseres og vurderes med 100 % gyldighet. Disse forutsetningene vil være identiske under eksempelvis et mesterskap, og den som analyserer flest mønstre raskest mulig, vil vinne spillet. Dette forklarer suksess i lynsjakk, men ikke hvorfor spillere enkelte ganger bruker mye tid før trekket gjennomføres. Denne tidsbruken kan derimot forklares gjennom GBB-modellen. Spilleren simulerer her sin intuitivt foretrukne løsning og tester den opp mot hypotetiske trekk fra motstanderen. Løsningen blir kun forkastet dersom den viser seg å ikke fungere under den mentale simuleringen. Krigens natur

på sin side kan ikke gjenskapes på samme måte som mønstrene på sjakkbrettet, og derfor vil det være vanskelig for troppssjefen å skaffe seg tilstrekkelig ekspertise.

For det tredje antyder forskningen presentert i denne oppgaven at troppssjefen er en novise. Mange av dagens troppssjefer mangler kamperfaring og således et relevant erfaringsgrunnlag å basere sin intuisjon på. Selv de med reell kamperfaring bør være kritiske til ervervet kunnskap, da det i krigens natur ikke er nok regelmessighet og forutsigbarhet til at erfaringen er gyldig for fremtidige situasjoner. På en annen side har mennesker likevel en iboende evne til å vektlegge egen kunnskap og erfaring også på områder der denne erfaringen (våre mentale modeller) ikke er gyldig. Da er dermed faren for at troppssjefen utsettes for beslutningsfeller overhengende, og trolig svært vanskelig å komme bort i fra.

For det fjerde virker det som om dagens utdanningsmodell ikke legger til rette for at troppssjefen skal kunne ta gode, intuitive beslutninger i kamp. Utdanningen fokuserer på planlegging, analytisk problemløsning og helhetlig forståelse, men tar i liten grad inn over seg konseptet «deliberate practice», ei heller beslutningstaking som et eget fagfelt. På en annen side legger utdanningen definitivt til rette for breddeforståelse av den militære profesjon, men ikke til rette for dybdeforståelse i troppssjefsrollen. For å operasjonalisere Kleins forskning bør det heller legges til rette for utstrakt bruk av simulatorentrening, TDG-er og krigsspill, og dette kan med fordel gjøres til en obligatorisk del av troppssjefutdanningen. Det bør ikke nødvendigvis gå på bekostning av større øvelser, men heller til fordel for analytisk og metodisk planlegging som etter gjeldende utdanningsmodell tar mye tid. Omfattende ressurser bør i tillegg settes inn i individuell veiledning for å utvikle hvert enkelt individ best mulig i troppssjefsrollen, og samtidig forberede den enkelte på krig. Inntil da tyder det meste på at troppssjefen bør unnlate å stole på magesfølelsen, og avstå fra å fatte intuitive beslutninger.

Selv om kapittelet til nå har diskutert fire gode argumenter som taler imot bruken av egen magesfølelse i beslutningstaking, er det fortsatt mulig å argumentere for at troppssjefen *burde* gjøre nettopp dette. I det følgende fremgår det hvorfor magesfølelsen *er* en nødvendig kilde til gode beslutninger, også for en troppssjef i kamp.

For det første finnes det ikke noe realistisk alternativ. Innenfor beslutningsteorien er det nå en etablert sannhet at beslutningstakere i naturalistiske miljøer fatter de fleste av sine beslutninger intuitivt. Analytiske verktøy og metodiske fremgangsmåter synes derfor å ha

liten verdi for troppssjefen i kamp. Selv om slike modeller gjerne forkortes og forenkles, vil dette trolig være kontraproduktivt, og det vil undergrave utbyttet av modellene under eksempelvis planlegging av større operasjoner der de er til god hjelp. Hele forutsetningen for at konkurrerende analyser skal lykkes, er at all relevant informasjon er tilgjengelig og at det ikke finnes noen ukjente variabler. Kun da vil handlemåtene bli vektet og vurdert på likt grunnlag. I krig vil derimot denne informasjonen i beste fall være mangelfull og villedende, og kanskje også helt fraværende, noe som vanskeliggjør bruken av slike fremgangsmåter.

For det andre vil en «god nok» løsning til rett tid ofte være det beste i kamp, fordi det ikke finnes noen optimal beslutning. Selv en gal beslutning vil for en motstander fortone seg som handling, og motstanderen må som en konsekvens reagere, og vie deler av sin oppmerksomhet mot denne handlingen. Gjentatte aksjoner over kort tid synes derfor å være nøkkelen til komme innenfor motstanderens beslutningssyklus, og kravene til en isolert beslutning kan derfor også senkes. På en annen side vil man i dagens samfunn, med utstrakt bruk av moderne teknologi, få tilgang til stadig mer informasjon. Om en tar seg tid til å analysere og fortolke denne informasjonen, økes tilsynelatende sannsynligheten for at beslutningen blir bedre. Schmitt og Klein (1996) har derimot dokumentert at beslutningskvaliteten synker proporsjonalt med mengden informasjon tilgjengelig. Dette fordi informasjonen fortsatt må fortolkes gjennom det samme, menneskelige filteret, før den kan brukes som grunnlag for en beslutning. «Information overload» er dermed ofte årsaken til handlingslammelse, som er svært uheldig i situasjoner der eget og andres liv står på spill.

For det tredje har troppssjefen begrenset kognitiv kapasitet, og at mye av oppmerksomhetsbudsjettet vil være brukt opp i en kampsituasjon. GBB-modellen bør derfor nyttes, fordi den er utviklet for å ivareta beslutningstakere i naturalistiske omgivelser, der den kognitive kapasiteten allerede er tynnslitt. Modellen åpner for å lytte til det automatiske System 1s anbefalinger, på tross av at anbefalingens opphav ikke er kjent. System 2 kan deretter bevisst simulere løsningen, og analysere hvorvidt den er hensiktsmessig i situasjonen. Simuleringsfasen kan ta ett sekund eller en time, avhengig av hvor lang tid en har til rådighet, eller utelates i sin helhet, noe den første «variasjonen» åpner opp for (figur 2). Dersom vurderingen har opphav i heuristiske forenklinger, vil disse lettere oppdages ved en grundig simulering. GBB-modellen tilbyr uansett et reelt alternativ til klassisk beslutningsteori og metodiske beslutningsverktøy, og kombinerer intuisjon og analyse på en måte som gir en best mulig beslutning på kortest mulig tid i komplekse omgivelser.

5 Oppsummering

Denne oppgaven har forsøkt å svare på hvordan troppssjefen bør trene for å bli en bedre beslutningstaker i kampsituasjoner, men står trolig igjen med flere spørsmål enn svar.

Hvorvidt troppssjefen faktisk kan stole på egen magefølelse i strid synes umulig å gi et endelig svar på, men det er definitivt grunnlag for å diskutere dagens tilnærming til trening av troppssjefen. Hogarth (2001) konkluderer med å si at «If we wish to acquire intuition in a specific domain, there is no substitute for good experience» (s 246)

Intuisjon er definitivt trenbart, men det må stilles enorme krav til de omgivelsene vi trener i for at erfaringen skal være gyldig og relevant. Treningen bør i størst mulig grad utvikle troppssjefens evne til situasjonsbevissthet, og forsøke å danne flest mulig mentale bilder på kortest mulig tid. For dess flere mentale modeller troppssjefen har å spille på, dess mindre er sjansen for at beslutningene fattes ved hjelp av upålitelige heuristikker. Gyldig erfaring og «deliberate practice» virker å være de avgjørende faktorene for at troppssjefen skal bli en bedre intuitiv beslutningstaker. Samtidig skal en ikke undervurdere analytisk tenkning og metodiske prosesser, som selv innenfor NBT synes å ha en svært sentral funksjon. Det er nettopp analysen som kontrollerer og godkjenner intuisjoner, og som sier ifra når magefølelsen stammer fra relevant erfaring eller forenkler heuristikker. Troppssjefen vil uansett fatte 90% av beslutningene sine intuitivt i strid, så spørsmålet er hvordan vi velger å håndtere det.

Det har vært meget interessant å studere forskjellene mellom dagens praksis og hvordan forskning anbefaler å tilrettelegge for at treningen faktisk skal utvikle ekspertise. Når det er sagt, må en også erkjenne at krig er komplekst, og at det vanskelig lar seg å gjøre å gjenskape helt realistiske miljøer. Nettopp derfor bør fokuset ligge på utviklingen av de rette egenskapene ved troppssjefen. Dette bør gjøres gjennom praktiske og gjentatte handlinger i virkelighetsnære omgivelser, ikke ved å studere analytiske prosedyrer og oppskrifter.

Tilnærmingen til trening som forskningen foreslår, og som denne oppgaven omfavner er kostnadseffektiv, tilgjengelig og effektiv. Med enkle grep vil det være mulig å inkludere noen av disse forslagene i treningen, og dette ansvaret bør også hvile på den enkelte. Resultatet vil trolig være at troppssjefen blir en bedre militær leder, og i stand til å fatte bedre beslutninger i strid.

For hvert emne denne oppgaven har berørt har den åpnet mange nye, og flere temaer kan være aktuelle for videre forskning. Ettersom denne oppgaven har hatt en teoretisk tilnærming, er det naturlig å foreslå en kvantitativ tilnærming til samme fenomen, der man forsøker å etterprøve Kleins forskning og særlig GBB-modellen på norske soldater og offiserer på operasjoner eller under trening. En annen aktuell problemstilling kan være å se på hvordan økt informasjonstilgang påvirker troppssjefens evne til å fatte gode beslutninger i strid. Vil egentlig innføringen av nye sambandssystemer, satellitt-sporing av egne styrker og håndholdte styringsenheter til hver enkelt soldat gjøre oss bedre rustet på fremtidens stridsfelt?

For å besvare problemstillingen i denne oppgaven, så har valgt metode fungert på en meget god måte. Utvalget har bidratt til økt helhetsforståelse ved at ulik forskning med til dels motstridende vinklinger har gitt innblikk i intuisjon som kilde til effektive beslutninger for en troppssjef i kampsituasjoner Dette var også oppgavens formål. De konklusjonene som fremgår i oppgaven er forhåpentligvis også nyttige innspill i diskusjonen om hvordan vi skal trene og utvikle troppssjefen og andre militære ledere i fremtiden.

6 Litteraturliste

- Beach, R. & Lipshitz, R. (1993). Why Classical Decision Theory Is an Inappropriate Standard for Evaluating and Aiding Most Human Decision Making. In G. A. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood., & C. E. Zsombok (Eds.), *Decision Making in Action: Models and Methods* (pp. 21-35). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Betch, T., & Glöckner, A. (2010). Intuition in Judgment and Decision Making: Extensive Thinking Without Effort. *Psychological Inquiry*, 21, 4, 279-294.
- Brun, W., & Kobbeltvedt, T. (2005). Beslutningstaking i operative situasjoner. I J. Eid & B. H. Johnsen (red.), *Operativ psykologi* (s. 155-179), 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.
- Cannon-Bowers, J. A., & Bell, H. H. (1997). Training Decision Makers for Complex Environments: Implications of the Naturalistic Decision Making Perspective. In C. E. Zsombok & G. A. Klein (Eds.), *Naturalistic Decision Making* (pp. 99-110). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Clausewitz, C. V. (1984). *Carl von Clausewitz: On war*. Edited and translated by Michael Howard and Peter Paret. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Department of the Army (2012). *ADRP 6-0: Mission Command*. Washington DC: Headquarters, Department of the Army.
- Eid, J. (2005). Persepsjon. I J. Eid & B. H. Johnsen (Red.), *Operativ psykologi* (s. 98-118), 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ericsson, K., Krampe, R. & Tesch-Romer, C. (1993) The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100, 3, 363-406.
- Forsvarets stabsskole (2014). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvarets stabsskole (2007). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Oslo: Brødrene Fossum.
- Forsvarets stabsskole (2004). *Forsvarets doktrine for landoperasjoner*. Oslo: Kampen
- Forsvarsstaben (2012). *Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse i Forsvaret*. Oslo: Forsvarsstaben
- Gjerde, I. M. (2015). Sjefen har ordet. *Forposten*, nr. 1, mars 2015. Oslo: Krigsskolen
- Gonsalves, J. D. (1997, May/June). The Tactical Decision Game (TDG): An Invaluable Training Tool for Developing Junior Leaders. *Armor*, 106, 35-38.
- Handel, M. I. (2001). *Masters of war: Classical strategic thought*. 3rd ed. London: Frank Cass Publishers.
- Hart, C. (1998). *Doing a Litterature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. London: SAGE Publications
- Hogarth, R. M. (2001). *Educating Intuition*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Hærstaben (2004). *Hærens offiserskodeks*. Hentet 23.02.2015 på URL:
<http://hogskolene.forsvaret.no/Documents/H%C3%A6rens%20offiserkodeks.pdf>
- Hærstaben (2005). *Prosjekt BASIC: Trening for operasjoner, del I*. Oslo: Hærstaben.
- Johannessen, A., Tuft P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til Samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Kahneman, D. (2012). *Tenke, fort og langsomt*. Oversatt av Eivind Lilleskjæret og Gunnar Nyquist. Oslo: Pax Forlag.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979, March). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, 2, 263-292.
- Kahneman, D., & Klein, G. A. (2009, September) Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree. *American Psychologist*, 64, 6, 515-526.
- Kirkebøen, G. (2012). *Hva er intuisjon*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kirkebøen, G. (2007). Skjevheter i fagfolks skjønn - hvordan kan beslutningstaking forbedres. I K. J. Sunnevåg (Red.), *Beslutninger på tynt informasjonsgrunnlag: Tilnærminger og utfordringer i prosjekters tidlige fase* (s. 175-201). Trondheim: NTNU.
- Klein, G. A. (1989, May). Strategies of Decision Making. *Military Review*, 5, 56-64.
- Klein, G. A. (1997). The Recognition-Primed Decision (RPD) Model: Looking Back, Looking Forward. In C. E. Zsombok & G. A. Klein (Eds.), *Naturalistic Decision Making* (pp. 285-292). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Klein, G. A. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge, MA: MIT press.
- Klein, G. A., Orasanu, J., Calderwood, R., & Zsombok, C. E. (Eds.). (1993). *Decision Making in Action: Models and Methods*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Klein, G. A., & Woods, D. D. (1993). Conclusions: Decision Making in Action. In G. A. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood. & C. E. Zsombok (Eds.), *Decision Making in Action: Models and Methods* (pp. 404-411). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Krigsskolen (2004). *Studiehandbok 2014–2015 bachelor i militære studier: – ledelse og landmakt treårig utdanning*. Hentet 15.02.2015 på URL:
[http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/student-ved-krigsskolen/studiehandbok/Documents/2014-05-15%20\(U\)%20Studiehaandbok%20KSO%202014-2015%20montert.pdf](http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/student-ved-krigsskolen/studiehandbok/Documents/2014-05-15%20(U)%20Studiehaandbok%20KSO%202014-2015%20montert.pdf)
- Krulak, C. C. (1999, May). Cultivating Intuitive Decisionmaking. *Marine Corps Gazette*, 83, 5, 18-22

- Lind, W. S. (1985). *Maneuver Warfare Handbook*. Colorado: Westview Press.
- Lussier, J. W., Shadrick, S. B., & Peavou, M. I. (2003) *Think Like a Commander Prototype: Instructor's Guide to Adaptive Thinking*. Fort Knox, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences
- Orasanu, J. & Connoly, T. (1993). The Reinvention of Decision Making. In G. A. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood., & C. E. Zsombok (Eds.), *Decision Making in Action: Models and Methods* (pp. 3-20). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Schmitt, J. F. (1995, October). How we decide. *Marine Corps Gazette*, 79, 10, 16-20.
- Schmitt, J. F., & Klein, G. A. (1996, August). Fighting in the fog: Dealing with battlefield uncertainty. *Marine Corps Gazette*, 80, 8, 62-69.
- Storr, J. (2009). *The Human Face of War*. London: Continuum.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974, September). Judgment under Uncertainty. Heuristics and Biases. *Science*, 185, 4157, 1124-1131.
- University of Washington (2010) *Writing a Psychology Literature Review*. Psychology Writing Center. Hentet 22.02.2015 på URL:
<http://web.psych.washington.edu/writingcenter/writingguides/pdf/litrev.pdf>
- Zsombok, C. E. (1997). Naturalistic Decision Making: Where Are We Now? In C. E. Zsombok & G. A. Klein (Eds.), *Naturalistic Decision Making* (pp. 3-16). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zsombok, C. E., Klein, G. A. (Eds.). (1997). *Naturalistic Decision Making*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Øglænd (2006). Kvalitetsheving og realisme gjennom simulatortrening. I Hæren (Red.). *Prosjekt BASIC: Trening for operasjoner, del II* (s. 142-146). Oslo: Hærstaben