

FFI RAPPORT

SAMHANDLINGSKONSEPT FOR OPERASJONER – KONSEPTDIMENSJONER

SUNDFØR Hans Olav

FFI/RAPPORT-2006/02960

**SAMHANDLINGSKONSEPT FOR OPERASJONER
– KONSEPTDIMENSJONER**

SUNDFØR Hans Olav

FFI/RAPPORT-2006/02960

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT
Norwegian Defence Research Establishment
Postboks 25, 2027 Kjeller, Norge

P O BOX 25
 NO-2027 KJELLER, NORWAY
REPORT DOCUMENTATION PAGE

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2006/02960 1a) PROJECT REFERENCE FFI-II/879/161	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED 2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	3) NUMBER OF PAGES 63		
4) TITLE SAMHANDLINGSKONSEPT FOR OPERASJONER – KONSEPTDIMENSJONER COLLABORATION CONCEPT FOR OPERATIONS – CONCEPT DIMENSIONS				
5) NAMES OF AUTHOR(S) IN FULL (surname first) SUNDFØR Hans Olav				
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)				
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> a) <u>Network Based Defence</u> b) <u>Resource Allocation</u> c) <u>Command and Control</u> d) <u>Organization</u> e) <u>Negotiations</u> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> IN NORWEGIAN: a) <u>Nettverksbasert Forsvar</u> b) <u>Ressursallokering</u> c) <u>Kommando og kontroll</u> d) <u>Organisasjon</u> e) <u>Forhandlinger</u> </td> </tr> </table>			a) <u>Network Based Defence</u> b) <u>Resource Allocation</u> c) <u>Command and Control</u> d) <u>Organization</u> e) <u>Negotiations</u>	IN NORWEGIAN: a) <u>Nettverksbasert Forsvar</u> b) <u>Ressursallokering</u> c) <u>Kommando og kontroll</u> d) <u>Organisasjon</u> e) <u>Forhandlinger</u>
a) <u>Network Based Defence</u> b) <u>Resource Allocation</u> c) <u>Command and Control</u> d) <u>Organization</u> e) <u>Negotiations</u>	IN NORWEGIAN: a) <u>Nettverksbasert Forsvar</u> b) <u>Ressursallokering</u> c) <u>Kommando og kontroll</u> d) <u>Organisasjon</u> e) <u>Forhandlinger</u>			
THESAURUS REFERENCE:				
8) ABSTRACT FFI studies future management concepts for network enabled operations through FFI project 879 “NBF i operasjoner”. An important part of this work is to develop possible future management concepts and subsequently test these through laboratory experiments. The purpose of this report is to establish a conceptual basis for this work by defining a space of possible future concepts. The management concepts are defined through seven concept dimensions: <ul style="list-style-type: none"> • Format for resource allocation • Mechanism for controlling access to production resources • Mechanism for horizontal decision making and conflict resolution • Dynamics of the decision maker organisation • Top-down organisation versus self-organisation • Linking of decision makers and resources • Control and support of execution 				
9) DATE 2006-09-26	AUTHORIZED BY This page only Vidar S Andersen	POSITION Director		

ISBN 82-464-1038-5

UNCLASSIFIED

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

INNHold

	Side	
1	INNLEDNING	7
2	NETTVERKSBASERT FORSVAR	8
2.1	Felles helhetlig situasjonsbilde	9
2.2	Fleksibel og raskere sensor-effektor-løkke	10
2.3	Fleksibel ledelsesorganisasjon og nytt ledelseskonsept	10
2.4	Forventninger til nettverksbasert forsvar	11
3	PROSESS OG ORGANISASJON FOR ENKELTBESLUTNING	12
3.1	Rasjonelle beslutninger	13
3.2	Eksplisitt rasjonelt resonnement	14
3.3	Intuitiv beslutningsfatning	15
3.4	Enkeltmannsbeslutninger og gruppebeslutninger	17
4	KOMPLEKSE BESLUTNINGER OG LAGVIS BESLUTNINGSFATNING	18
4.1	Hierarkisk beslutningsfatning	19
4.2	Ovenfra-ned beslutningsfatning og strategiske beslutninger/trekk	21
4.3	Nedenfra-opp beslutningsfatning og utnyttelse av oppdøkkende muligheter	22
4.4	Delegert myndighet og ansvar – maksimering av fleksibilitet	22
5	DIMENSJONER FOR ET SAMHANDLINGSKONSEPT	24
6	RESSURSALLOKERINGSFORMAT	25
6.1	Allokering av fysiske ressurser (avdelinger)	26
6.2	Allokering av spesifikk effekt (eller tjeneste)	27
6.3	Allokering av generisk effekt (eller penger)	29
7	MODELLER FOR Å STYRE TILGANG PÅ FYSISKE RESSURSER	30
7.1	Kommandostruktur	31
7.2	Styrt samarbeid	31
7.3	Fritt leverandørvalg innenfor organisasjonen	32
7.4	Åpent marked	33
8	MEKANISME FOR HORIZONTAL AVKLARING	34
8.1	Konsensus	35
8.2	Flertallsavgjørelser	36

8.3	Markedsmekanisme (fri prisdannelse)	37
8.4	Først til mølla	38
8.5	Prioritert valg	39
8.6	Frivillig hensyntaking	40
9	DYNAMIKK I BESLUTNINGSTAKERORGANISASJONEN	40
9.1	Fast hierarki	42
9.2	Fleksibelt hierarki	42
9.3	Et fritt marked for prosjektledertjenester	43
10	TOPPSTYRT ORGANISERING VERSUS SELVORGANISERING	44
10.1	Toppstyrt organisering	45
10.2	Selvorganisering	46
10.3	En selvorganiserende organisasjon	47
10.4	Rammer for utførelse og ledelse ved negasjon	48
11	KOBLING MELLOM BESLUTNINGSTAKER OG RESSURSER	51
12	OPPFØLGING AV UTFØRELSE	52
13	PLASSERING AV NOEN AKTUELLE KONSEPTER	54
13.1	Klassisk militær organisasjon	55
13.2	Moderne militær organisasjon	55
13.3	Forsvarets fredsorganisasjon (HS-modellen)	56
13.4	Offentlig finansiert Forskning og Utvikling (FoU)	56
13.5	Stridsteknisk ledelse av indirekte ild	57
13.6	”Fri strid i teig”	58
14	OPPSUMMERING	59
	Litteratur	62
APPENDIKS		
A	FORKORTELSER	63

SAMHANDLINGSKONSEPT FOR OPERASJONER – KONSEPTDIMENSJONER

1 INNLEDNING

Denne rapporten er utarbeidet under prosjekt 879 ”NBF i Operasjoner”. Prosjektet skal studere fremtidige ledelseskonsepter som kan realiseres som en del av nettverksbasert forsvar. Hensikten med denne rapporten er å beskrive et mulighetsrom for samhandlingskonsepter som et grunnlag for videre arbeid med et samhandlingskonsept for operasjoner. Denne beskrivelsen blir i (3) tatt videre til en beskrivelse av et mulig fremtidig samhandlingskonsept og skisser til eksperimenter som kan belyse viktige problemstillinger rundt et slikt konsept.

Rapporten er ikke dokumentasjon av resultater fra et større forskningsarbeid, og representerer på ingen måte en fullstendig drøfting av de emnene som tas opp. Den omtaler eksisterende kunnskap om temaer som er viktige for prosjektets videre arbeid, og det har vært like viktig å dekke områder som er dårlig forstått som områder som er godt forstått. Innenfor tidsrammen for arbeidet er det lagt vekt på å strukturere prosjektets kunnskap på området og å adressere de områdene hvor prosjektet så behov for et begrepsmessig grunnlag. Det vil stadig være behov for å arbeide videre med de problemstillingene og begrepene som omtales i denne rapporten, men innenfor prosjektet ses dette som et avsluttet arbeid.

I beskrivelsen av konseptdimensjonene vil hver enkelt finne alternativer som hun alene eller i kombinasjon ikke tror blir den fremtidige løsningen. Dette kan være en riktig eller en gal vurdering. Hensikten med denne rapporten er nettopp at man skal kunne gjøre seg slike betraktninger om hvilke konsepter som er sannsynlige og hvilke som ikke er det, samt at man skal kunne forske videre på hvilke løsninger som har en plass i et fremtidig konsept.

Prosjektet skal studere ledelseskonsepter innenfor rammen av nettverksbasert forsvar. I kapittel 2 er det beskrevet forskjellige faktorer som til sammen kan benevnes ”nettverksbasert forsvar”. Muligheten for å realisere nye og mer fleksible ledelsesorganisasjoner er en av disse faktorene, og denne rapporten handler kun om denne faktoren.

Beslutninger tas av enkeltpersoner, av grupper og av organisasjoner. Mennesker er flinke til å ta beslutninger med en viss kompleksitet. Innenfor kompleksitetsgrensene kan vi ta hensyn til varierte og dynamiske faktorer, og ikke minst kan vi lære oss å ta gode beslutninger innenfor et område ved automatisk å oppdage og fokusere på de mest avgjørende faktorene. Dette er her kalt en *enkeltbeslutning*. En enkeltbeslutning kan tas av en enkeltperson eller av en gruppe, men den tas som én enkelt beslutning. Byggekllossen i all beslutningsfatning er enkeltbeslutninger, og kapittel 3 tar for seg noen grunnleggende elementer i enkeltbeslutninger og skillet mellom eksplisitt rasjonelle beslutninger og implisitt rasjonelle (intuitive) beslutninger.

Når en beslutning har kompleksitet vesentlig utover det området hvor mennesker er flinke, må

beslutningen deles opp. I kapittel 4 er det argumentert for at dette vil lede til et hierarki av beslutninger. Til å ta beslutningene som utgjør beslutningshierarkiet kreves det en organisasjon av beslutningstakere, og samhandling er det å knytte enkeltbeslutninger sammen til en helhet. Denne rapporten handler om forskjellige mekanismer for å sikre sammenheng i et stort antall enkeltbeslutninger.

Hoveddelen av rapporten beskriver forskjellige dimensjoner ved et samhandlingskonsept. Disse dimensjonene spenner til sammen ut et konseptrom eller et mulighetsrom for samhandlingskonsepter. Den valgte oppdelingen i dimensjoner er ikke den eneste mulige, men denne oppdelingen fremsto som en god måte å strukturere konseptmulighetene. De forskjellige dimensjonene er heller ikke helt uavhengige, og det er derfor ikke alle kombinasjoner av verdier langs de forskjellige dimensjonene som er meningsfulle eller realistiske. Hensikten er imidlertid at flest mulig av de konseptene som vi enten vet at er realistiske, eller som kanskje er det, skal ligge innenfor det rommet som er beskrevet. Det er å håpe at plasseringen i konseptrommet skal være en god beskrivelse av hovedtrekkene ved disse konseptene.

Det er skilt mellom følgende syv dimensjoner:

- Format for ressursallokering (kapittel 6)
- Mekanisme for tilgang til fysiske ressurser (kapittel 7)
- Mekanisme for horisontal konfliktavklaring (kapittel 8)
- Dynamikk i beslutningstakerorganisasjonen (kapittel 9)
- Toppstyrt organisering vs selvorganisering (kapittel 10)
- Kobling mellom beslutningstaker og leverandørressurs (kapittel 11)
- Oppfølging av utførelse (kapittel 12)

Organisatorisk kontrollspenn kan noen ganger sees som en egen dimensjon, men normalt er dette bare en konsekvens av valgt konsept langs andre dimensjoner. Tilknytningen mellom beslutningstaker og avdelinger kan sies å være en mindre fundamental dimensjon enn de fem første punktene, og det kan argumenteres for at oppfølging av utførelse ikke er en del av samhandlingskonseptet. Disse to dimensjonene er likevel omtalt for kompletthetens skyld. Avslutningsvis er noen eksisterende samhandlingskonsepter beskrevet på bakgrunn av de aktuelle konseptdimensjonene i kapittel 13, og innholdet i rapporten oppsummeres i kapittel 14.

2 NETTVERKSBASERT FORSVAR

Formålet med prosjekt 879 ”NBF i Operasjoner” er å se på nye samhandlingskonsepter som vil kunne realiseres innenfor et *nettverksbasert forsvar* (NBF). Hensikten med dette kapitlet er å gi en oppsummering av hva som kan ligge i dette begrepet. Termen *nettverksbasert forsvar* brukes om forskjellige fenomener, og vil her bli brukt om de områdene hvor bruk av IKT vesentlig kan påvirke måten vi driver operasjoner på¹. Det er her skilt mellom tre forskjellige slike områder:

¹ I andre sammenhenger har termen vært brukt om begreper som varierer fra det å arbeide på datamaskiner i et nettverk til å være en samlebetegnelse på alt som er bra og fremtidsrettet.

- Felles helhetlig situasjonsbilde
- Raskere og mer fleksibel sensor-effektor-løkke
- Mer fleksibel ledelsesorganisasjon

Prosjektet har tidligere kartlagt Forsvarets forventninger til nettverksbasert forsvar, og dokumentert dette i (1). Disse forventningene er oppsummert i et avsluttende avsnitt i dette kapitlet, og som en kryssjekk er temaene sammenholdt med oppdelingen i dette kapitlet. Kapitlet skal redegjøre for den definisjonen av NBF som ligger til grunn for fremstillingen i denne rapporten og er ikke ment å ha noen autoritet utover det.

Et viktig element i NBF er effekten av tjenester som kan gjenbrukes uten ekstra kostnad. Allokering av begrensede ressurser til alternative formål er en sentral del av operasjonell beslutningstaking. Hvis en tjeneste er utviklet utenfor en operasjon og gratis gjenbrukbar innenfor operasjonen, bortfaller allokeringsproblemet – tjenesten er ubegrenset tilgjengelig for alle som har infrastruktur, og man behøver ikke som beslutningstaker ta stilling til hvem som skal ha tilgang på ressursen. Tilgjengeligheten og bruken av disse tjenestene er altså ikke gjenstand for styring gjennom samhandlingskonseptet, men mange av dem er fortsatt relevant siden de nettopp er til for å understøtte ledessystemet. Dette gjelder spesielt softwaretjenester i kommando- og kontrollsystemet. Dette vil bli sett på som muliggjørere for et samhandlingskonsept. Samhandlingskonseptet er blant annet et konsept for allokering av begrensede ressurser. Det er ikke et konsept for teknologiske løsninger, men et samhandlingskonsept kan være mer eller mindre hensiktsmessig eller realiserbart avhengig av hvordan det understøttes med teknologiske løsninger, og gratis gjenbrukbare tjenester vil utgjøre en del av denne understøttelsen.

2.1 Felles helhetlig situasjonsbilde

Informasjon som er samlet inn på generell form danner til sammen et helhetlig informasjonsbilde som er interessant for mange brukere med mange forskjellige beslutningsproblemer. Forskjellige brukere vil legge stor vekt på detaljene innen spesifikke områder (tematisk og geografisk) og bruke informasjon om andre områder som aggregert kontekst. Dermed må informasjonen ha en struktur som gjør at den enkelte bruker fortløpende kan aggregere og detaljere forskjellige tema og områder.

Moderne IKT gjør det mulig å koble sammen alternative sensorer / informasjonskilder. Med en riktig sammensatt analyse og integrasjonsorganisasjon støttet av gode applikasjoner for analysestøtte kan informasjonen fra alle de tilgjengelige kildene settes sammen til en felles helhet. Forutsatt at informasjonen er lagret og strukturert på en hensiktsmessig måte, vil den enkelte bruker kunne trekke ut de delene av helheten som er vesentlige for hans eller hennes bruk og presentere dem på den formen som bidrar best til å overføre situasjonsforståelse.

Et felles informasjonsbilde er gunstig av flere grunner:

- Det sikrer maksimal gjenbruk av dyrt innsamlet informasjon.

- Det sikrer at hver enkelt beslutningstaker har tilgang på det best mulige beslutningsgrunnlaget, gitt organisasjonens innsamlingsressurser
- Det at beslutningsgrunnlaget er konsistent (enten det er riktig eller galt) bidrar til at organisasjonen opptrer konsistent. Det bidrar dermed til at den enkelte beslutningstaker kan regne med at andre beslutningstakere vil gjøre det situasjonen krever. Dette bidrar altså til delt situasjonsbevissthet

2.2 Fleksibel og raskere sensor-effektor-løkke

I spesielle situasjoner trenger en bruker mer enn generell informasjon, hun trenger veldig presis og spesialisert punktinformasjon. Det typiske eksempelet er måldata og BDA ("battlefield damage assessment"). Ildgivning krever at sensor og effektor er koblet veldig tett sammen under ildgivningen.

Moderne IKT med en hensiktsmessig organisasjon og informasjonsinfrastruktur gjør det mulig å koble sammen den eller de best egnede og best plasserte sensorene med den mest hensiktsmessig våpenleverandøren for hver enkelt ildgivning. Logisk "skytter" – den som trykker på avtrekkeren – kan være en tredje aktør som ikke har noen spesiell organisatorisk eller geografisk tilknytning verken til sensoren eller våpenleverandøren.

Slik sammenkobling av en virtuell ildorganisasjon kan skje i løpet av sekunder. Det er egentlig ingen relevante prinsipielle begrensninger på omorganiseringstakten for denne typen enkle operasjoner, selv om faktiske systemer og organisasjoner kan ha sterke begrensninger. Årsaken til dette er at informasjonen som skal utveksles for slikt samvirke er formell og lar seg standardisere på tvers av organisasjonen. Samvirke som krever rik informasjonsutveksling og personlig kjennskap til samarbeidspartnerne, kan ikke uten videre endres like raskt. Betydningen av NBF for sensor-effektor-løkken for enkeltengasjement skiller seg derfor grunnleggende fra betydningen for komplekse organisatoriske beslutninger.

2.3 Fleksibel ledelsesorganisasjon og nytt ledelseskonsept

Betydningen av fysisk samlokalisering for utøvelse av ledelse og sparsomme formater for utveksling av informasjon har tidligere nødvendiggjort en fast beslutningsorganisasjon med statiske kommandoforhold. En overordnet kan sikre konsistens i organisasjonen ved enkle ordrer gjennom inngående kjennskap til den underordnede, og horisontalt samvirke kunne styres gjennom enkel datautveksling fordi samvirkets art er predefinert, gjennomtrengt og i noen grad minimalisert.

NBF vil påvirke gjennomførbarheten av andre organisasjons- og styringskonsepter blant annet innen følgende områder:

- Rikere informasjonsutvekslingsformater muliggjør en mye mer dynamisk beslutningsstruktur.
- Beslutningsstøttesystemer, delt informasjon og horisontal beslutningsfatning (inkludert selvorganisering) som erstatter deler av den vertikale beslutningsfatningen, kan gjøre det

mulig å håndtere et bredere kontrollspenn og dermed en flatere organisasjon.

- Beslutningstakere kan frikobles fra dedikerte effektorer

Selv om teknologien muliggjør nye organisasjonsstrukturer, er det ikke nødvendigvis slik at de kan gjennomføres uten kostnad. Det ligger en klar mulighet for effektivitetsgevinst i å kunne drille en fast organisasjon i faste oppgaver. Hver gang oppgaven skal gjøres, vet alle nøyaktig hvem de har å forholde seg til og hvordan hvert enkelt ledd fungerer. I en fleksibel organisasjon må kontaktene etableres eller i det minste tas opp hver gang en oppgave krever nye linjer, og teammedlemmene må i noen grad føle seg frem til hvordan de andre fungerer. En fleksibel organisasjon kan vanskelig konkurrere med den faste organisasjonen innenfor det den faste organisasjonen er drillet i. Styrken til den fleksible organisasjonen ligger i at når man først tar ekstrakostnaden på å sette sammen nye samhandlingslinjer for den enkelte situasjon, så vil organisasjonen få et veldig stort repertoar av oppgaver den kan løse på en god måte, og den vil få en vesentlig bedret evne til å løse helt nye oppgaver.

Hovedulempen ved en fleksibel organisasjon ligger altså i kostnaden ved å jobbe langs lite innarbeidede samarbeidslinjer. Styrkene ligger i at et mye større spekter av oppgaver kan løses med en organisasjon som er godt tilpasset hver enkelt oppgave, enten disse oppgavene er forutsett eller helt nye. Det må også forventes at en fleksibel organisasjon får enkeltmedarbeidere som blir flinke til å trekke inn og utnytte spesialisert kunnskap, og til å lete etter og finne nye måter å løse oppgaver på. En militær organisasjon har en del spesielle utfordringer i forhold til miljø og oppgaver, som gjør at andre konklusjoner kan være gyldige enn de som er gyldige for en sivil organisasjon. For øvrig er verken problemstillingene eller de forskjellige mekanismene unike for militære organisasjoner.

2.4 Forventninger til nettverksbasert forsvar

Prosjektet har i en tidligere rapport oppsummert de forventningene til nettverksbasert forsvar som aktuelle aktører i Forsvaret har gitt uttrykk for. Det ble observert at NBF var en betegnelse som ble brukt om et nesten altomfattende konsept. NBF fremstår ifølge (1) ikke som et helhetlig konsept men som en samling hypoteser eller antagelser om effekter av spesielle tiltak. Dette er oppsummert under seks tema i rapporten. De seks temaene er dels løsninger som skal muliggjøres av ny teknologi, dels effekter av disse løsningene, og dels generelt ønskelige egenskaper ved et fremtidig forsvar, som i liten grad er avhengig av teknologinivå.

Seks temaer for nettverksbasert forsvar:

- Nettverksorganisering av ressurser
- Desentralisering, selvsynkronisering, intensjonsbasert ledelse
- Sentralisering
- Felles Situasjonsforståelse
- Felles intensjon, enhetlig utførelse
- Geografisk uavhengighet, mobilitet

Nettverksorganisering av ressurser er brukt som en samlebetegnelse på organisasjonsformer som muliggjør optimal ressursutnyttelse, og det er en forventning om at dette kan innebære et flatere hierarki. Desentralisering, sentralisering og selvsynkronisering er mulige egenskaper ved forskjellige slike organisasjonsformer. I en tradisjonell militær organisasjon har man tilstrebet enkelhet ved at tildeling av oppdrag, ansvar, fysiske ressurser og geografisk lokalisering har fulgt de samme avgrensningene. Det er en sterk forventning om at dette ikke vil være tilfelle i fremtiden.

Under nettverksorganisering av ressurser og geografisk uavhengighet ligger også lavnivå organiseringen av sensor-effektor (sensor-shooter) løkkene. En sensor-effektor-løkke skal kunne inneholde et hurtig valg av effektor på lavt nivå, uavhengig av organisatorisk tilhørighet og i noen grad uavhengig av geografisk plassering.

Felles situasjonsforståelse, felles intensjon og enhetlig utførelse er i noen grad et produkt av et felles enhetlig situasjonsbilde for alle aktører og muligheten til å løpende formidle og dele informasjon. Som det påpekes i rapporten er det å dele situasjonsforståelse og å dele intensjon et spørsmål om mer enn å ha tilgang på samme informasjon.

En felles forståelse og kultur, og et felles ønske om å nå organisasjonens mål er generelt gode egenskaper ved en organisasjon, som i all hovedsak er uavhengig av teknologinivå. På den ene siden kan muligheten for å kommunisere med overordnede redusere avhengigheten av en grunnleggende felles forståelse. På den annen side kan den enkeltes mulighet for å bruke et større spekter av effektorer over et større område øke betydningen av at situasjonen og målsetting er vel forstått blant alle. I sum er trolig viktigheten av disse faktorene uendret om vi tar i bruk ny teknologi. Det er ingen ting prinsipielt i veien for å definere faktorer som ikke er relatert til teknologibruk som en del av NBF, men i denne rapporten er skillet satt mellom de forholdene som påvirkes av teknologibruk og de som ikke gjør det.

3 PROSESS OG ORGANISASJON FOR ENKELTBESLUTNING

Fremstillingen av mulige samhandlingskonsepter er basert på at en organisasjon består av et antall beslutningstakere eller besluttende entiteter som hver for seg tar enkeltbeslutninger. I forskjellige samhandlingskonsepter er det forskjellige relasjoner mellom disse beslutningsentitetene – forskjellige måter å knytte sammen enkeltbeslutningene til en felles organisatorisk beslutning. En slik entitet kan være en enkeltperson, det kan være en enkeltperson støttet av en stab eller det kan være en gruppe som tar enkeltbeslutninger i fellesskap. Prosessen og organiseringen rundt enkeltbeslutninger er ikke en del av samhandlingskonseptet, men disse beslutningene er byggeklossene i samhandlingen, og måten de tas på kan ha betydning for hvor godt det enkelte samhandlingskonseptet vil fungere.

Dette kapitlet tar for seg hvordan en eksplisitt rasjonell beslutning kan bygges opp, og hva som skiller dette fra intuitiv eller implisitt rasjonell beslutningstaking. Avslutningsvis diskuteres noen egenskaper ved enkeltmannsbeslutninger og gruppebeslutninger.

3.1 Rasjonelle beslutninger

En militær operasjon skal alltid ha en målsetting. Denne målsettingen kan være enkel eller kompleks, klar eller diffus, men den må finnes. Mange sivile organisasjoner er til for medlemmenes skyld, og virksomheten er helt eller delvis begrunnet i at det er det medlemmene ønsker å gjøre. Dette er ikke tilfelle for en operativ militær organisasjon. Dersom man gjennomfører militære operasjoner for at de militære skal få gjennomføre militære operasjoner så er det noe som er veldig galt. Likeledes skal alle aktiviteter innenfor en militær operasjon ha til formål å bidra til at målsettingen med operasjonen nås. Det er sjelden gjennomførbart for et menneske å ha hele organisasjonens eller operasjonens beste i tankene til enhver tid, og derfor vil hver enkelt i det daglige konsentrere seg om de konkrete oppgavene man skal løse. Dette endrer imidlertid ikke det forhold at det skal være et formål med det som gjøres.

Vi kan bruke følgende definisjon på en rasjonell beslutning²:

En rasjonell beslutning er valg av handlinger som i størst mulig grad bidrar til at målsettingen med handlingene nås.

En rasjonell beslutningstaker er en person som tilstreber å ta rasjonelle beslutninger

Det er ingen begrensninger på hvor kompleks en målsetting kan være. Den kan i særdeleshet ta hensyn til menneskelige kostnader hos de som gjennomfører den eller humanitære konsekvenser i omgivelsene. Det er altså ingen sammenheng mellom at en beslutning er rasjonell og at den er ufølsom.

En irrasjonell beslutning er valg av handlinger som beslutningstakeren vet eller bør vite at ikke er forenlig med målsettingen med handlingen. Det er nok ikke så vanlig å faktisk tenke irrasjonelt. De fleste irrasjonelle beslutninger eller handlinger er heller et resultat av at beslutningstakeren *ikke* tenker på konsekvensene av egne valg eller handlinger.

Beslutningsteorien tar utgangspunkt i preferanser ved valg mellom enkeltsituasjoner. Det er vist at dersom en persons valg oppfyller visse trivielle konsistenskrav, så finnes det en nyttefunksjon som er konsistent med disse valgene, som er definert overalt og som er lineær i sannsynlighet. Det viktigste konsistenskravet er at det ikke skal forekomme positive sirkelpreferanser. En person som etter en helhetsvurdering synes en bil er vesentlig bedre enn en motorsykkel, at en båt er vesentlig bedre enn en bil og at en motorsykkel er vesentlig bedre enn en båt, har en sirkelpreferanse. Hvis han handler i tråd med slike preferanser, så er ikke beslutningsteorien gyldig for denne personen. Det er vanskelig å se for seg intenderte sirkelpreferanser i en militær organisasjon, og dermed vil beslutningsteoriens resultater holde for en slik organisasjon. Hvis vi tar for gitt at en militær organisasjon har en ytre målsetting, kan vi si at nyttefunksjonen er mer

² I noen miljøer vil man se termen "rasjonalitet" definert som det å vite absolutt alt både om nåtiden og fremtiden, å kjenne til alle egne muligheter samt å forstå alle konsekvenser av absolutt alt man vet uten noen form for kompleksitetsbegrensninger. Siden dette er fjernt fra hva man vil se i virkeligheten, blir det et relativt uinteressant begrep, og de som bruker dette begrepet konkluderer også som regel med at begrepet de bruker er irrelevant.

reell ved at den er ekvivalent med denne målsettingen. Dermed skulle antagelsene i beslutningsteorien være temmelig uproblematisk for en militær organisasjon.

En beslutningstaker vil i en beslutningssituasjon ha forskjellige valgalternativer. Hvert av disse alternativene vil gi et resultat, og disse forskjellige resultatene bringer organisasjonen i større eller mindre grad nærmere den overordnede målsettingen med operasjonen. En rasjonell beslutning vil være å velge det konkrete handlingsalternativet som har det gunstigste resultatet for operasjonen.

Dette kunne vært veldig greit om det ikke var for kompleksitetsbegrensninger og usikkerhet. En beslutningstaker har sjelden full oversikt over valgalternativene, og om han skulle ha det, er det vanskelig for ham å vite at dette er tilfelle. Videre er det vanskelig å overskue konsekvensene av hver enkelt handling, og det vil ligge et usikkert element i hva konsekvensene blir. Til slutt er det vanskelig å vurdere godheten av forskjellige resultater opp mot hverandre fordi helheten de inngår i tilfører ytterligere kompleksitet. Et reelt beslutningsproblem må derfor gjøres tilstrekkelig enkelt for at man skal oppnå en rimelig grad av rasjonalitet. Beslutningshierarkiet som er beskrevet i neste kapittel, og samhandling mer generelt er en måte å overkomme kompleksitetsbegrensningene ved at komplekse beslutninger bygges opp fra mindre komplekse enkeltbeslutninger.

Det er per definisjon ønskelig å ta rasjonelle beslutninger – de beslutningene som fører til et ønsket resultat. Det finnes sjelden en metode for med sikkerhet å fastslå at et valg fører til det best mulige resultat, men en god metode er en som i størst mulig grad bidrar til at det oppnås gode resultater. Dette kan kalles en intendert rasjonell beslutning. Man har til hensikt å velge det alternativet som gir det beste resultatet, men man er begrenset av egen resonneringsevne og tilgjengelig informasjon.

Det finnes mange metoder som har til hensikt å gi gode beslutninger. To klasser av slike metoder kan kalles eksplisitt rasjonelt resonnement og intuitiv beslutningsfatning.

3.2 Eksplisitt rasjonelt resonnement

Et eksplisitt rasjonelt resonnement er en prosess som går direkte på definisjonen av en rasjonell beslutning. Man prøver da eksplisitt å identifisere eller kartlegge følgende:

- Valgalternativer
- Forhold ved omgivelsene som kan påvirke konsekvensene av et valg
- Konsekvensene av det enkelte valg (gitt hva man vet om omgivelsene)
- Godheten til de forskjellige utfallene

Stabsprosesser er som regel varianter av et eksplisitt rasjonelt resonnement. En operativ planprosess vil inneholde en systematisk gjennomgang av

- Oppdrag (målestokken som godheten av et utfall skal måles opp mot)
- Fiendens styrker, egne styrker, lende, vær og andre forhold som vil påvirke et utfall.

- Et antall (typisk tre) handlingsalternativer
- En vurdering av mulig utfall og godhet av utfallet for det enkelte alternativ (vegen om utfall er ikke alltid eksplisitt i prosessene)
- En anbefalt beslutning basert på vurderingen av konsekvensene av handlingsalternativene

Et eksplisitt resonnement bryter beslutningsproblemet ned til mindre problemer som det er enklere å finne gode svar på, og disse delsvarene settes så sammen igjen på en presumptivt god måte. Siden prosessen følger selve naturen i beslutningsproblemet går ikke helheten tapt når problemet dekomponeres og deretter igjen syntetiseres, forutsatt at alt gjøres riktig.

Det er to store fordeler ved et eksplisitt resonnement når det gjelder å ta rasjonelle (gode) beslutninger.

- Siden problemet brytes ned i mindre komplekse delproblemer vil den enkelte kunne håndtere mer komplekse problemer med samme kvalitet gjennom et eksplisitt resonnement enn hun ellers ville ha kunnet.
- Nedbrytingen i delproblemer gjør det enkelt å dele arbeidsoppgavene på flere personer, og å trekke på spesialisert kompetanse. Forskjellige personer kan så løse forskjellige deler av problemet i parallell.

Ulempen ved et eksplisitt resonnement er arbeidsmengden og tidsforbruket som er involvert. Arbeidsmengden tilsier at man enten må bruke lang tid eller ha mange flinke bidragsyttere. Analyseprosessen kan porsjonere ut noe mindre komplekse problemer til den enkelte bidragsyter, men utover dette kan den ikke kompensere for mindre flinke bidragsyttere.

En eksplisitt beslutningsprosess er ikke en erstatning for kreative eller intuitive prosesser. For de fleste virkelige organisasjoner kan ikke en prosess eller algoritme alene løse de forskjellige delproblemene i et eksplisitt resonnement, så som å forstå egne valgalternativer eller forstå hvordan nye forhold ved omgivelsene kan påvirke konsekvensene av et valgalternativ. Normalt vil disse oppgavene kreve kreativ aktivitet fra involverte mennesker. Mintzberg er berømt for sitt felttog mot formelle planprosesser og bruker store deler av sin bok ”The rise and fall of strategic planning” (6) på å argumentere for at planprosesser i seg selv ikke vil komme frem til kreative løsninger. Dette er selvfølgelig korrekt, men kunne nok vært sagt med langt færre ord. Det er imidlertid ikke noe argument mot strategiske eller taktiske planleggingsprosesser.

3.3 Intuitiv beslutningsfatning

Intuitiv beslutningsfatning har nøyaktig samme formål som et eksplisitt resonnement: Å velge det handlingsalternativet som vil gi det beste resultatet. Imidlertid velger beslutningstakeren i større eller mindre grad å gå direkte på hele problemet og velge et handlingsalternativ som ser gunstig ut.

Den menneskelige hjerne er godt egnet til å gjenkjenne situasjoner, oppfatte hovedlinjene i en

situasjon eller et bilde, gjenkjenne mønstre og identifisere avvik fra kjente mønstre. Man kan gjøre dette uten å være fullt bevisst på hvilke detaljer som til sammen utgjør mønsteret eller som utgjør avviket fra mønsteret. En person som har tatt beslutninger og observert resultater og eksplisitt vurdert godheten av resultatet i et stort antall situasjoner med innbyrdes likhetstrekk, vil kunne gjenkjenne denne typen situasjoner som et mønster. I en ny situasjon som i sin helhet sammenfaller med dette mønsteret vil han kunne plukke ut det handlingsalternativet som i størst grad samsvarer med det innlærte mønsteret. Dette kaller vi intuitiv beslutningsfatning. Har en person trent nok på dette vil han også kunne identifisere den eller de enkeltfaktorene som er atypiske i en ny situasjon og fokusere på effekten av disse nye faktorene.

Betegnelsen ”intuitiv beslutningsfatning” brukes gjerne når man velger å analysere (bryte ned) problemet mindre enn det som enkelte ville forventet ut fra situasjonen. Som regel vil det foregå en viss nedbryting av problemet – man kan identifisere et par handlingsalternativer, gå systematisk gjennom noen av faktorene som vil påvirke et resultatet og kanskje også gjøre seg opp en formening om hva et utfall kan bli. Poenget er at det gjøres mindre av dette enn det enkelte observatører er vant til.

Den intuitive beslutningsprosessen – gjenkjenne situasjonen og identifisere løsninger basert på et mønster er den samme som må brukes på enkeltelementene i det eksplisitte resonnementet. I det vi kaller en intuitiv beslutningsprosess tar imidlertid en beslutningstaker mer eller mindre problemet som det er og løser det uten vesentlig nedbrytning.

Den store fordelen med en intuitiv beslutningsprosess er naturlig nok redusert arbeidsmengde. Den kan derfor gjennomføres innenfor kortere frister eller med færre personer enn et eksplisitt resonnement. Ulempen er at problemstillingen kan være for kompleks til at beslutningstakeren klarer å ta en god nok beslutning.

Dersom det tidsmessig er mulig å gjennomføre et eksplisitt resonnement, vil de fleste ta beslutninger av bedre kvalitet med et eksplisitt resonnement enn med et fullstendig implisitt (intuitivt) resonnement. Unntaket vil være personer som kun sitter på kunnskap i form av mønstergjenkjenning på det overordnede problemet basert på aggregerte parametre. Det er ikke liketil å konvertere mønstergjenkjenning til en eksplisitt forståelse for det underliggende beslutningsproblemet.

Det er vanskelig å opparbeide god mønstergjenkjenningsevne uten å forstå noen av de underliggende mekanismene, og derfor vil en viss dekomponering i de aller fleste situasjoner øke kvaliteten på en beslutning. På et visst detaljeringsnivå kommer man imidlertid over på områder som krever spesialkunnskap utover det som er tilgjengelig, og da vil en videre dekomponering av problemet typisk virke negativt på beslutningskvaliteten.

Det vil naturlig nok hende fra tid til annen at en sjef er vesentlig mer kapabel enn stabsmedarbeiderne som skal støtte ham. Et eksplisitt resonnement er bedre egnet til å gi gode beslutninger enn et implisitt resonnement, gitt samme kvalitet på bidragene, men en tilstrekkelig

stor forskjell i kvaliteten på bidragene kan oppveie dette. I disse tilfellene kan derfor en mer implisitt prosess, gjennomført bare med den eller de mest kapable bidragsyterne, gi et bedre resultat enn en prosess som er avhengig av bidrag fra hele staben.

3.4 Enkeltmannsbeslutninger og gruppebeslutninger

En enkeltbeslutning kan organiseres på flere måter. En person kan ta den alene ved å gjennomføre de forskjellige arbeidsoppgavene i sekvens. En gruppe på flere personer kan i fellesskap gjennomføre hver enkeltoppgave i sekvens eller flere personer eller grupper kan gjennomføre forskjellige enkeltoppgaver i parallell. Når enkeltoppgavene utføres i parallell har vi det vi normalt vil kalle en stabsprosess. Når flere personer gjennomfører den samme oppgaven i fellesskap kaller vi det en gruppeprosess som leder fram til en gruppebeslutning. Enkeltelementene i en stabsprosess kan være enkeltmannsbeslutninger eller gruppebeslutninger.

Utfordringen i enhver beslutningsprosess er det vi kan kalle kreative eller intellektuelle oppgaver – de oppgavene som fyller prosessen med substans. (De oppgavene Mintzberg kreativt nok valgte å glemme i (6)). Hvordan kan vi vite at vi har tenkt på alle de gode valgalternativene? Hvordan kan vi vite at vi har klart å identifisere de viktigste faktorene i omgivelsene? Hvordan kan vi vite at vi har forstått hvordan disse faktorene kan påvirke resultatet av beslutningen? Og hvordan kan vi vite at vi virkelig har forstått hvilke utfall som er mer gunstig enn andre?

I enhver verden som ikke er veldig liten og veldig kunstig er svaret på disse spørsmålene ganske enkelt: *Det kan vi ikke vite*. Vi kan bare være så åpne vi kan og gjøre så godt vi kan og håpe på at vi kommer på alle de riktige tingene og ser alle de riktige sammenhengene. I tillegg har hver enkelt av oss mangelfull kunnskap om de forholdene det er tale om. Forskjellige forhold er oftest ikke helt uavhengige, og uteglemmelse av en avgjørende detalj på ett punkt kan føre til at man ikke fokuserer på de riktige faktorene et annet sted eller at man overser en viktig mulighet eller et viktig problem.

Den viktigste ulempen ved en gruppeprosess er at den krever flere personer til å gjøre en jobb som én person strengt tatt kunne gjort alene. En gruppeprosess trenger heller ikke være raskere enn en vellykket enmannsprosess siden alle tanker skal formuleres og utveksles i plenum, og det å uttrykke seg presist tar tid.

Den store styrken til en gruppeprosess er at flere deltakere øker sannsynligheten for at man har kommet på alle de gode handlingsalternativene, sett alle viktige faktorer og mekanismer og vurdert alle de viktigste sidene ved forskjellige utfall. De forskjellige deltakerne kan dels ha kunnskap om forskjellige områder som utfyller hverandre, og dels vil hver enkelt deltaker representere en ny mulighet for å komme på forhold som hver enkelt deltager strengt tatt kunne huske, men også kunne glemme. Dersom hver enkelt deltager er kompetent og har stor sannsynlighet for å komme på hver enkelt av de viktige faktorene, kan det fortsatt være stor sannsynlighet for at han glemmer minst én avgjørende faktor. I så fall vil imidlertid sannsynligheten for at to eller tre kompetente bidragsytere skal glemme akkurat den samme faktoren være veldig mye mindre.

I tillegg til viktige faktorer som vi utelater fordi vi glemmer dem eller ikke ser dem, kan vi også bli stående fast i en prosess dersom vi ser at noe mangler uten å klare å identifisere hva det er som mangler. Med redusert mulighet for å utelate viktige faktorer reduseres også sannsynligheten for slike ukonstruktive avbrudd i prosessen. En gruppeprosess kan derfor oppleves å flyte lettere enn en enkeltmannsprosess.

Det sosiale aspektet ved en gruppeprosess kan ikke glemmes helt selv om betydningen av dette er sterkt varierende. Det er så langt argumentert for at en gruppeprosess kan redusere den faktiske sannsynligheten for dårlige beslutninger. For mange beslutningstakere kan den opplevde sannsynligheten for dårlige beslutninger og ansvaret for disse være et problem i seg selv, og de kan fungere dårligere som beslutningstakere som en følge av dette. Vissheten om at flere har vært med på en beslutning kan redusere dette presset og eventuelle uheldige konsekvenser av det. Det er selvfølgelig også positive konsekvenser av at den enkelte føler et stort ansvar for å ta riktige beslutninger, og det kan tenkes personer som vil ta dårligere beslutninger dersom de føler at det lettes på dette ansvaret.

I en større organisasjon blir eierskapet til enkeltbeslutninger viktig. Dette er ikke et spørsmål om beslutningens kvalitet, men om lojaliteten til beslutningen i ettertid. Ressursmessig er det en ulempe at mange personer tar en beslutning som én person kunne tatt. Flere personer kan gjennom gode bidrag bidra til bedre kvalitet på beslutningen, men det er også et poeng å ta med personer som det er viktig at føler lojalitet til beslutningen i ettertid uavhengig av om de faktisk bidrar til beslutningskvaliteten. I mange situasjoner er det å opparbeide bredt eierskap til en beslutning den viktigste faktoren når man velger å ta en beslutning gjennom en gruppeprosess.

Et bredt eierskap til en omstridt beslutning kan virke stabiliserende også utenfor den kretsen som opplever det direkte eierskapet. Utpeking av synderbukker er en destruktiv sosial prosess som kan være ødeleggende for en organisasjon. Denne prosessen følger tidvis ganske primitive sosiale regler, hvor særlig opplevelsen av tallmessig overlegenhet kan være viktig, og det at et stort antall mennesker har vært med å ta en beslutning, kan dermed avskrekke utpeking av synderbukker og påfølgende mobbeprosesser. Disse temaene skal bare være nevnt som et aspekt ved gruppeprosesser, og ligger relativt langt på siden av fokuset for denne rapporten.

4 KOMPLEKSE BESLUTNINGER OG LAGVIS BESLUTNINGSFATNING

Mennesker er spesialisert på å ta beslutninger med en viss grad av kompleksitet. Vi er relativt flinke til å forstå helheten og hovedtrekkene i et sammensatt bilde og til å abstrahere ut en enkel essens av kompleks informasjon. Noen mennesker er flinkere til å abstrahere enn andre – de tolker informasjonen ved hjelp av mer avanserte og abstrakte modeller, og de tar beslutninger som består av mer abstrakte elementer. Kompleksiteten i selve beslutningen – hvor mange elementer vi klarer å resonnerer med og ta beslutning om av gangen ligger angivelig relativt fast, og sies å ligge i området tre til fem elementer.

En uøvet sjakkspiller vil ifølge denne modellen kunne resonnerer over tre til fem enkelttrekk med enkeltbrikker i en liten del av spillbrettet. En erfaren sjakkspiller vil tilsvarende kunne resonnerer med tre til fem grupper av brikker og et antall sekvenser av trekk i stedet for enkelttrekk. Han vil også av erfaring identifisere de interessante trekkene og se bort fra de åpenbart suboptimale trekkene, slik at de sekvensene av trekk han fokuserer på alle er alternative gode løsninger. Dermed vil den erfarne spilleren kunne resonnerer over spillet som helhet uten at kompleksiteten på prosesseringen formelt sett øker.

En militær operasjon har som regel stor grad av kompleksitet, og det er ikke noen gitt å ha full oversikt over alle sider av en operasjon. Skal det tas et stort antall riktige beslutninger på lavt nivå må det derfor alltid være et tilstrekkelig antall beslutningstakere på lavt nivå.

En militær operasjon har som regel også et strategisk beslutningselement – overordnede beslutninger som må gjennomføres konsistent på alle nivåer. Mange høynivåbeslutninger kan tas ved ren selvorganisering. Et enkelt eksempel er flytting av kapital i et aksjemarked fra en sektor til en annen. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at en militær operasjon er en effektiv måte å dekke et behov som også kan dekkes gjennom ren selvorganisering. Det må derfor være en beslutningstaker til å ta overordnede beslutninger, og der det er nødvendig må det være tilstrekkelig antall beslutningstakere til å detaljere ut beslutningene helt ned til utøvende fysisk nivå.

Teoretisk kan man godt tenke seg at en krigsmakt reises ved at en masse av væpnede individer på eget initiativ begynner å utøve vold for å nå et mål de tilfeldigvis, og kanskje uten å vite det, deler med resten av massen. Når en statsmakt kollapser kan man noen ganger se denne typen spontan men felles voldsutøvelse mot representanter for de tidligere makthaverne, gjerne i kombinasjon med plyndring eller annen direkte egennyttig aktivitet. Vi ser vel heller på en militær organisasjon som et middel til å forhindre slike fenomener enn som et middel til å frembringe dem.

Generelt preges militære operasjoner av et større element av beslutningstaking på høyt nivå enn de fleste andre typer operasjoner. For at vi overhodet skal kunne kalle noe en militær operasjon er den nødt til å ha en strategisk hensikt og være initiert gjennom en strategisk beslutning. Operasjoner som ikke er styrt på bakgrunn av en overordnet beslutning blir private operasjoner og ikke militære operasjoner. Styringsmekanismene som omformer en overordnet beslutning til faktiske operasjoner kan imidlertid være forskjellige og gi sterk eller svak kontroll med operasjonen. Samhandlingskonseptene som er beskrevet i denne rapporten er slike mekanismer, men et system uten noen som helst form for overordnet påvirkning er altså ikke et relevant konsept og vil ikke bli diskutert.

4.1 Hierarkisk beslutningsfatning

Hvis det finnes beslutninger på høyt nivå, må de tas av en beslutningstaker gjennom en beslutningsprosess, og beslutningen må bli styrende for beslutninger på lavere nivå. Beslutningsprosessen eller –mekanismen kan være god eller dårlig, og tilfeldig valg er bare et

eksempel på en dårlig mekanisme. En tilfeldig valgt strategisk beslutning som gjennomføres koherent på alle nivåer er imidlertid vesensforskjellig fra et fravær av en strategisk beslutning.

Beslutningen på høyt nivå vil måtte basere seg på abstrakte aggregater av informasjon og vil omfatte aggregerte abstraksjoner av de ressursene som er tilgjengelig. En avdeling er en slik abstraksjon, og penger er en annen. Hvor aggregert ressursbildet må være vil avhenge av beslutningstakerens evne til å håndtere kompleksitet effektivt, men det er en klar nedre grense for dette aggregeringsnivået. I en tradisjonell militær organisasjon har ressursene blitt aggregert opp i form av tre til fem underavdelinger. Dette har fremstått som et hensiktsmessig aggregeringsnivå, men det er ikke gitt at ressursene i fremtiden skal aggregeres opp i form av avdelinger.

Selv om det finnes mange eksempler som hver for seg indikerer at intervallet tre til fem er den kompleksiteten mennesker håndterer best, kan det trolig stilles spørsmålsteget ved akkurat disse tallene. Det er trolig også store forskjeller mennesker imellom. Det vesentlige for denne fremstillingen er ikke det eksakte antall enheter som kan håndteres, men det faktum at det ikke er ubegrenset.

Hvert av beslutningselementene på toppnivået må detaljeres videre gjennom nye beslutningsprosesser og beslutningstakere. Forholdet mellom kompleksiteten i hele operasjonen og kompleksiteten i oppgavene som en enkeltperson kan styre til enhver tid vil dermed bestemme hvor mange nivåer beslutningsfatningen må ha.

Selv om det i noen grad vil være gitt fra en beslutnings natur hvor mange beslutningsnivåer den har, er det ikke gitt at beslutningen organiseres på en bestemt måte, og heller ikke er det gitt at beslutningsorganisasjonen har det samme antall nivåer som beslutningsfatningen. Det er eksempelvis ingenting i veien for at en gruppe på tre beslutningstakere først går sammen om å ta en felles gruppe-beslutning for deretter å detaljere ut hver sin del av beslutningen hver for seg. De tre utgjør da ett organisasjonsmessig nivå mens de har hånd om to beslutningsnivåer.

Det er heller ingen ting prinsipielt i veien for at en beslutningstaker først kan ta en overordnet beslutning, og deretter i sekvens detaljere ut delbeslutningene en etter en. Dette er imidlertid en vesentlig langsommere beslutningsmodell enn dersom delbeslutningene kan tas i parallell, og i de fleste militære operasjoner er hurtighet en viktig egenskap ved beslutningsprosessen.

Dersom en beslutningstaker kunne hatt fullstendig oversikt over alle sider ved situasjonen, vurdert alle alternative handlinger i hele sin kompleksitet og korrekt valgt ut den som i størst grad bidro til måloppnåelse, så ville dette vært optimalt, og bedre enn lagvis beslutningsfatning. Dette er imidlertid ikke mulig hvis beslutningsproblemet er komplekst nok. Hierarkisk beslutningsfatning (og samhandling generelt) er en måte å håndtere stor grad av kompleksitet og dynamikk på tross av begrenset evne til å håndtere kompleksitet i enkeltbeslutninger. En hierarkiske løsning vil være suboptimal av to grunner:

- Hver enkelt beslutning allokere ressurser til å løse deloppgaver. Siden den praktiske

løsningen av deloppgavene ikke er kjent, bare omtrentlig estimert, vil dette være en imperfekt ressursallokering

- Hver enkelt beslutning har et visst aggregeringsnivå og må basere seg på aggregert informasjon. Detaljer vesentlig utover dette nivået kan være avgjørende for hva som er den riktige beslutningen. Spesielt vil prognoser med en gitt horisont mangle detaljer fordi det for enhver prognosehorisont er grunnleggende usikkerhet om detaljer under et gitt nivå.

Hierarkisk beslutningsfatning er en best mulig tilpasning til et komplekst og usikkert beslutningsproblem. En beslutning som tas på et nivå over den fysiske utførelsen må alltid følges opp nedover i organisasjonen for å komme til fysisk utførelse. Strategiske trekk initieres på toppen av organisasjonen og følges så opp nedover, men en beslutning kan initieres på alle nivåer i organisasjonen av en beslutningstaker som har domenet til beslutningen som ansvarsområde. En operasjon som er initiert på et gitt nivå kan gi resultater som muliggjør eller aktualiserer en større operasjon som må initieres ved en beslutning på et høyere nivå, og dette kan igjen muliggjøre en enda mer omfattende operasjon. Selv om hver av disse beslutningene følges opp nedover i organisasjonen for å materialisere seg i operasjoner, kan man se det som en følge av beslutninger som starter nederst i organisasjonen og suksessivt følges opp oppover. Slike prosesser er knyttet til evnen til å skape og utnytte oppdukkende muligheter.

4.2 Ovenfra-ned beslutningsfatning og strategiske beslutninger/trekk

Beslutningsprosesser som initieres på toppen av organisasjonen er den klassiske hierarkiske beslutningsprosessen. Overordnet disponering gjøres først, og i nivå for nivå detaljeres beslutningene ut inntil de kommer til fysisk utførelse. Hver av enkeltbeslutningene i beslutningshierarkiet tar utgangspunkt i tildelte oppgaver, tildelte ressurser og andre forutsetninger. Det finnes frem til en løsning på oppgavene i form av mer detaljerte deloppgaver som er koordinert horisontalt mot andre parallelle beslutninger, deloppgavene fordeles på neste beslutningsnivå, og ressursene fordeles på deloppgavene.

I en ideell situasjon er enhver føring som kommer ut av en enkeltbeslutning i hierarkiet avgrenset til å gjelde de forholdene som styres av beslutningsgrunnlaget, og som er avgjørende for helheten i beslutningen. Andre forhold er det ikke grunnlag for å ta beslutning om på dette nivået, og her gis det ideelt sett maksimal frihet til lavere nivå, som vil ta beslutning på mer detaljert grunnlag. I den samme ideelle verden vil enhver beslutningstaker utnytte hele rammen av handlingsrom som er gitt og velge den beste løsningen innenfor dette rommet. I en god struktur tilstreber alle beslutningstakere dette målet: å ta de beslutningene man selv har best forutsetning for å ta, gi nødvendige avklaringer, men ikke ta beslutninger som lavere nivå har bedre forutsetninger for å ta.

Gitt at hvert nivå har en beslutning med riktig kompleksitet er dette den beste måten å nærme seg en helhetlig ressursallokering. Helheten i bildet på forskjellige nivåer styrer detaljbeslutningene.

4.3 Nedenfra-opp beslutningsfatning og utnyttelse av oppdukkende muligheter

Når forutsetningene endrer seg, er det naturlig nok avgjørende at beslutningene klarer å holde tritt med et endret bilde. Når det for et gitt nivå er bedre å endre beslutning enn å fortsette³ etter tidligere plan, er det optimalt at det besluttes å iverksette en slik endring. En uforutsett hendelse som tilsier at beslutningen bør endres kan være et oppdukkende problem eller en oppdukkende mulighet.

Muligheter er ikke bare en konsekvens av ytre forhold, men like mye en konsekvens av vellykkede deloperasjoner innenfor organisasjonen. En mulighet på et lavt nivå kan bli utnyttet på en god måte, og dette gunstige utfallet på lavt nivå kan igjen være en mulighet for neste høyere nivå. Ved omdisponering av ressurser for å utnytte denne muligheten på neste nivå, kan den gi et utfall som blir en mulighet for neste nivå igjen.

På denne måten dannes det en følge av opportunistiske beslutninger som drives nedenfra i beslutningshierarkiet. Hver enkelt beslutning bringes imidlertid til fysisk utførelse ved en beslutningskjede som går ovenfra og ned.

Velfungerende nedenfra-opp beslutningskjeder bidrar til en god håndtering av dynamiske og usikre omgivelser. Fenomenet består i at muligheter som oppstår enten de er store eller små plukkes opp på riktig nivå og utnyttes med hele organisasjonens målsetting for øye.

4.4 Delegert myndighet og ansvar – maksimering av fleksibilitet

I en organisasjon hvor hver enkelt beslutningstaker håndterer et problem som er passelig kompleks, vil hun presumptivt ta gode beslutninger på dette problemet. Hvis hun også kunne håndtert den kompleksiteten som nivået under er satt til å styre i det tempoet situasjonen krever, så er organisasjonen bygget opp med for mange nivåer. I en fornuftig oppbygget organisasjon, kan ikke en beslutningstaker ta gode beslutninger både på eget nivå og underliggende nivå. I en konseptstudie er det lite fruktbart å vurdere organisasjoner med beslutningsnivåer som er genuint redundante, og i denne rapporten vil det derfor bli forutsatt at ingen beslutningstaker kan ta gode beslutninger både på eget nivå og på underliggende nivå.

For å kunne ta en god beslutning på et visst aggregeringsnivå, må beslutningstakeren ofte ha en formening om hvordan deloppgavene *kan* gjennomføres. Hun må mentalt bygge opp operasjonen sin av *representative* deloperasjoner minst ett nivå ned. Mens hennes egen beslutning på eget nivå presumptivt er en godt gjennomtenkt og *god* beslutning, er imidlertid disse settebeslutningene for lavere nivå kun *representative*.

³ Det er ofte en kostnad forbundet med å skifte frem og tilbake mellom beslutninger, og ifølge opsjonsteorien er det derfor ikke optimalt å endre beslutning i det øyeblikk en annen beslutning fremstår som bedre enn valgt beslutning. En endring av beslutningen er optimal først når differansen mellom de to alternativene blir større enn en gitt grenseverdi.

Det er gunstig for en organisasjon at alle deler av en beslutning som gjennomføres kommer ut av en reell beslutningsprosess – at de faktisk har forutsetninger for å være gode beslutninger. For å komme nærmest mulig dette målet må hver beslutningstaker søke å i størst mulig grad isolere de delene av egen beslutning som er signifikante fra de som kun er representasjoner av andres mer detaljerte beslutninger. De signifikante beslutningene må formidles som beslutninger, mens underordnet nivå må ha maksimal grad av myndighet og ansvar til å ta alle de beslutningene som faktisk skal tas på det nivået. Den signifikante delen av en beslutning omtales gjerne som ”sjefens intensjon”. Dette er ikke alltid så lett å få til som det kan høres ut. Det er ikke-trivielt for den enkelte å skille mellom forhold som er eksplisitt vurdert, forhold det er gjort absolutte forutsetninger om og forhold hvor det er brukt representative forutsetninger for å lette og anskueliggjøre et resonnement.

En beslutningstaker som ikke lykkes i å skille mellom disse forholdene vil kunne presentere hele pakken av egen beslutning og mulige beslutninger for underliggende nivå som en plan eller beslutning. Resultatet vil være at organisasjonen gjennomfører beslutninger som egentlig aldri har blitt vurdert. Videre vil det være uklart hvem som har myndighet til å endre den detaljerte delen av planen dersom det skulle vise seg nødvendig. Det er naturlig nok ikke slik beslutningsorganisasjonen er ment å fungere.

For å nyansere bildet kan det nevnes at en overordnet beslutningstaker gjerne også har en veiledende rolle overfor sine underordnede, og kan gi råd og komme med vurderinger i utførelsen av et oppdrag. I en minimalistisk oppdragsbeskrivelse er det også en fare for at en viktig forutsetning kan være utelatt, og i dialog om en aktuell løsning, kan overordnet nivå vurdere om denne løsningen vil oppfylle hele formålet med oppdraget. Det kan videre være hensiktsmessig at overordnet beslutningstaker informerer om hvordan hun har sett for seg at oppdraget kan utføres. Det er gunstig å få brakt frem i dagen flest mulig gode alternativer, og det som overordnet nivå har hatt i tankene er trolig ett av flere aktuelle løsningsalternativer. Det er ikke noe motsetningsforhold mellom det å delegerer myndighet og samtidig gi veiledning og innspill, men det kan være krevende for begge parter å opprettholde et klart skille mellom ordrer og råd/forslag.

Desto større kompleksitet hver enkelt beslutningstaker kan håndtere gjennom gode beslutninger, desto færre beslutningsnivåer trenger organisasjonen, og dette er i hovedsak positivt. Når beslutningsnivåene først er gitt, er det imidlertid avgjørende at de faktiske beslutningene kan formidles videre på en så enkel og generell form som mulig. Ideelt sett skal den formidlede beslutningen bare inneholde de elementene som er avgjørende for at operasjonen kan lykkes, og i alle andre forhold skal neste lavere beslutningsnivå ha maksimal fleksibilitet. Det er minst to forhold som begrenser muligheten for å skyve fleksibilitet nedover i organisasjonen:

- Den enkeltes evne til å skille mellom faktisk gjennomtenkte beslutninger og representative ideer om hvordan lavere nivå kan utføre sine oppgaver.
- Formatet for tildeling av oppgaver og tildeling av ressurser. All inndeling vil begrense fleksibiliteten, men noen formater gjør det mer enn andre. Som det vil fremgå av de neste kapitlene er det også en kostnad forbundet med de mer fleksible formatene, og de

er derfor ikke alltid hensiktsmessige.

Fordeling av oppgaver og ressurser til underliggende nivå vil være basert på antagelser om hvordan oppgavene kan løses. I større eller mindre grad vil både inndelingen i oppgaver og fordelingen av ressursene reflektere disse antagelsene og avgrense mulighetene for å løse oppgavene på helt andre måter enn den forutsatte. Dette er i prinsippet uunngåelig, men det er stor forskjell på hvor stor fleksibilitet som ligger i ressurser som tildeles på forskjellige formater. Tildeling av for eksempel av statiske og spesialiserte avdelinger for å utføre et militært oppdrag levner liten fleksibilitet i utførelsen. I den andre enden ligger tildeling av penger, som i prinsippet kan brukes til å kjøpe en hvilken som helst ressurs, og som gir stor fleksibilitet i utførelsen dersom de aktuelle ressursene er til salgs.

5 DIMENSJONER FOR ET SAMHANDLINGSKONSEPT

En organisasjon er bygget opp av beslutningstakere eller beslutningsentiteter som tar enkeltbeslutninger. Samhandling er det som skjer mellom beslutningsentitetene for å binde enkeltbeslutningene sammen til et hele, og resten av denne rapporten vil handle om forskjellige konsepter for organisering av samhandlingen. Det vil bli skilt mellom en enkeltstående prinsipp for samhandling, som her vil bli kalt en samhandlingsmekanisme, og en samling av slike mekanismer som til sammen er ment å håndtere én eller flere klasser av beslutningssituasjoner. En slik samling av mekanismer vil bli kalt et samhandlingskonsept.

For å strukturere beskrivelsen er det valgt å skille mellom forskjellige grunnleggende egenskaper eller dimensjoner ved et ledelseskonsept. Dimensjonene spenner til sammen ut et mulighetsrom for samhandlingskonsepter, og denne fremstillingen vil gi en mer komplett beskrivelse av mulighetsrommet og forskjellene mellom de enkelte konseptene enn en beskrivelse av enkeltkonseptene hver for seg. Forhåpentlig er det mulig å plassere alle de mest aktuelle konseptene innenfor det beskrevne konseptrommet – både de vi tror er realiserbare og de som kanskje kan være realiserbare. Til gjengjeld vil ikke alle punkter i konseptrommet være realistiske konsepter. Et konseptrom hvor vi visste at alle punkter var realiserbare, ville høyst sannsynlig også ha utelatt vesentlige deler av de konseptene som faktisk vil være realiserbare i fremtiden.

Vi vet ikke hva fremtidens samhandlingskonsept vil være, og det er derfor ikke mulig å beskrive et mulighetsrom som kun består av de kombinasjonene som vil forekomme i fremtidens militære organisasjoner. Dette er heller ikke ønskelig. Det er ønskelig at konseptrommet i flest mulig dimensjoner skal beskrive både det konseptet som i fremtiden blir en realitet og reelle alternativer på forskjellige sider av det fremtidige konseptet. Vi vil ikke beskrive et mulighetsrom som er definitivt avgrenset av hva vi tror blir fremtiden, men det skal fortsatt ha en viss kontakt med det vi forventer oss. Konseptrommet skal ikke inneholde alle tenkelige og utenkelige løsninger – et konsept som ikke har noen kontakt med det realistiske mulighetsrommet har liten interesse. På den annen side er det ikke meningen at ekstremløsningen innenfor alle dimensjoner til sammen skal være en høyst realistisk fremtidig løsning. Dersom vi ikke på

noe punkt har klart å beskrive en løsning som er mer ekstrem enn det vi forventer oss, så er det høyst sannsynlig at beskrivelsen fort blir utdatert som beskrivelse av fremtidens mulighetsrom.

Syv aspekter eller dimensjoner for et samhandlingskonsept blir gjennomgått i forskjellige kapitler:

- Ressursallokeringsformat. (Format for prosjektfinansiering) (kapittel 6)
- Modell for vertikal styring av tilgang til fysiske ressurser (kapittel 7)
- Mekanisme for horisontal avklaring av interessekonflikt (kapittel 8)
- Dynamikk i beslutningstakerorganisasjonen (kapittel 9)
- Selvorganisering kontra toppstyrt organisasjon (kapittel 10)
- Kobling mellom beslutningstaker og ressurser (kapittel 11)
- Oppfølging av utførelse (kapittel 12)

Disse dimensjonene er ikke uavhengige, og i mange tilfeller vil et valg innen én av dem være bestemmende for verdien innen de andre. Dette har i stor grad grunnleggende årsaker, men det kan også skyldes at fremstillingen her baserer seg på begrenset forståelse for hvilke variasjonsmuligheter som finnes. Dimensjoner som er knyttet tett sammen er derfor omtalt separat fordi eksplisitt atskillelse av forskjellige begreper vil gjøre det lettere å senere forbedre fremstillingen.

De to første punktene (kapittel 6 og 7) er nært knyttet til hverandre, men det fremsto likevel som hensiktsmessig å skille mellom dem for å få belyst mulighetene som ligger i alternative kombinasjoner. En matriseorganisasjon har prosjekter som disponerer abstrakte ressurser (finansiering) langs den ene dimensjonen og ressursentra som disponerer konkrete ressurser langs den andre dimensjonen. Dersom oppgavefinansieringen er svært abstrakt – for eksempel i form av penger – blir skillet mellom finansiering og tildeling av leverandørressurser veldig klar, og det er mange alternative måter å fordele leverandørressurser. Finansieringen trenger imidlertid ikke være spesielt abstrakt – leverandørressursene kan tildeles direkte. Da er det i liten grad en matriseorganisasjon, og det blir ikke noe skille mellom finansieringsleddet og ressurstildelingsleddet – leverandørressursene er tildelt gjennom finansieringen.

Oppfølging av utførelsen kan være en viktig del av organisasjonens lærings- og mentorprogram. Det er også avgjørende at beslutninger og utførelse på lavere nivå monitoreres nøye som del av prosessen med å kommunisere intensjon nedover i organisasjonen og som ledd i å opprettholde en felles bevissthet om situasjonen og hva organisasjonen gjør. De alternative prinsippene for slik oppfølging har riktignok begrenset betydning for den formelle samhandlingen, selv om samhandlingskonseptets fordeling av risiko har visse føringer for hvilken oppfølging som er nødvendig. Noen sentrale roller i oppfølging av utførelse er likevel omtalt i kapittel 12.

6 RESSURSALLOKERINGSFORMAT

En enkeltbeslutning i et beslutningshierarki består for en stor del i å identifisere og allokere

oppgaver og identifisere og allokere ressurser. Beslutningstakere med ansvar for deloppgaver vil ut fra sin deloppgave ha forskjellige interesser i de samme ressursene, og dette utgjør en interessekonflikt. Interessekonflikten vil i stor eller liten grad bli avklart vertikalt gjennom ressursallokeringen, og dette vil avhenge av formatet for ressursallokering. De sidene ved interessekonflikten som ikke avklares gjennom ressursallokeringen må avklares gjennom en horisontal mekanisme, for eksempel konsensus eller markedsliknende mekanismer.

Formatet for allokering av ressurser er dermed en avgjørende side ved et samhandlingskonsept. Fullstendig avgivelse av underavdelinger gir en helt entydig avklaring, mens en tildeling av penger i et fritt marked overlater veldig mye til horisontal samhandling. Dette kapitlet skiller mellom tre alternative formater. Hvis alle ressurser er abstrahert inn i én enkelt parameter, vil dette fungere som en generell valuta for senere samhandling. Dette er omtalt som generisk effekt, og uansett hvilken valuta eller betegnelse man bruker, vil dette være samme format. Man kan også fordele de samme verdiene på effektområder, og dermed fordele verdiene innen flere spesifikke og inkompatible valutaer. Dette er kalt spesifikk effekt, og er fortsatt et relativt abstrakt format. Det er mange måter å dele inn virksomheten i effektområder, og det har betydning for formatet hvilken inndeling som brukes. Spesifikk effekt kan derfor ses som en samlebetegnelse på forskjellige formater.

Som en visualisering kan man tenke seg en kjede av abstraheringer: Startpunktet er konkrete fysiske ressurser – ofte organisert som avdelinger. De fysiske ressursene skaper verdi ved å yte tjenester, og produktet av tjenestene er en effekt (spesifikk effekt). En effekt satt inn i en kontekst av andre effekter kan få en verdi (generisk effekt). Fremstillingen her følger denne inndelingen. Det er imidlertid et vagt skille mellom tjeneste og effekt, og disse to punktene er slått sammen.

Ressurstildeling i form av leverandørressurser og i form av generisk effekt (evt penger) krever to forskjellige tankesett hos underordnet nivå. Det må forventes at det vil ta vesentlig tid og store treningsressurser etter en eventuell overgang før gevinstene ved et nytt format kan tas ut i sin helhet.

6.1 Allokering av fysiske ressurser (avdelinger)

I en tradisjonell militær organisasjon har ressurser vært allokert i form av fysiske leverandøravdelinger. En bataljon som trenger ildstøtte får tildelt en feltartilleriavdeling som skal støtte bataljonen eksklusivt. Underavdelinger som trenger logistikkstøtte får tildelt en forsyningsenhet og en transportenhet av passende størrelse. Avdelingen skal deretter bruke undergitte avdelinger internt på best mulig måte. I sin rene form er en slik løsning nå sjelden å se.

Allokeringer av fysiske avdelinger avklarer hele interessekonflikten knyttet til ressursallokering gjennom den vertikale allokeringen. Det gjenstår ingen konflikter som må avklares horisontalt mellom aktørene. Denne enkelheten og klarheten er mekanismens store fortrinn. Enhver beslutningstaker vet entydig hva han eller hun har å forholde seg til. Dette forenkler beslutningsprosessen, og dermed er det mulig å gjennomføre den raskt. Det bidrar også til å begrense antall

beslutninger som tas på sviktende antagelser om tilgjengelighet på ressurser.

Konseptets store svakhet er at det kan gi sterkt suboptimal ressursutnyttelse. Det er betydelige stordriftsfordeler i mange støttefunksjoner, som gjør at felles løsning av oppgaver er mer effektivt enn løsning internt i den enkelte enhet. Mange oppgaver krever at leverandøravdelingen har en kritisk masse, men når først denne kritiske massen er nådd, kan leverandøren betjene mange kunder. Tildeling av leverandøravdelinger direkte til en enkelt mottaker av støtte begrenser i prinsippet muligheten for slik gjenbruk. Den viktigste underutnyttelsen er trolig knyttet til at tildeling av en leverandøravdeling alltid gir en konstant kapasitet over en viss tid, mens behovet kan være konsentrert i tid eller variere sterkt over tid. Avdelingen vil i så fall enten ikke få dekket hele sitt behov når dette behovet er på topp, eller også vil vesentlige deler av leverandøravdelingens kapasitet være uutnyttet eller suboptimalt utnyttet den resterende tiden. Et høyt men tidsbegrenset behov kan ses som et spesialtilfelle av behovet for å komme opp i kritisk masse.

6.2 Allokering av spesifikk effekt (eller tjeneste)

Ressurser kan tildeles som mer eller mindre abstrakte tjenester eller effekter innenfor et antall effektområder. Hva som er å betrakte som en tjeneste og hva som er en effekt vil være avhengig av hvilket aggregeringsnivå man ser det fra. Det å utføre diverse handlinger som fører til at et våpen blir ladd kan oppfattes som å levere en effekt (et ladd våpen), men i mange tilfeller vil vi nok oppfatte lading som en tjeneste. Det å levere ildkraft mot et mål kan fra leverandørens side oppfattes som å levere effekt, mens en annen oppfatter at ildgivningen er en av flere tjenester inn mot bekjempningen av et mål. Bekjempning kan igjen oppfattes som en tjeneste inn mot det å oppnå det som måtte være den overordnede målsettingen med bekjempningen.

Ved senere horisontal samhandling vil det være en problemstilling hvem som har risikoen ved tjenester som mislykkes eller på annen måte ikke gir forventet resultat. Ofte vil man bruke termen "tjeneste" når mottakeren hovedsakelig bærer denne risikoen, og "effekt" når mer av risikoen i det minste for de helt direkte resultatene bæres av leverandøren.

Det finnes et utall forskjellige oppdelinger i effektområder, fra findelte tjenester opp til ganske aggregerte kategorier. Et format er her kalt spesifikk effekt når det oppfylder følgende betingelser:

- Organisasjonens samlede ressurser er oppdelt i mer enn ett effektområde
- I forhold til senere leveranse er effektene inkompatible – mottakeren kan ikke "veksle inn" én effekt i en annen effekt
- Effekten er i det minste i prinsippet uavhengig av hvem som fremskaffer den. En liten organisasjon kan ha kun én leverandør av en bestemt effekt, men flere leverandører ville ikke ha ført til en tilsvarende økning i antall effektområder.
- Ressursallokeringsformatet hindrer ikke at en leverandør leverer til flere mottakere

Forhåpentligvis er det siste punktet redundant.

Noen eksempler på mulige effektområder kan være det følgende:

- Ild – (for eksempel målt i granatekvivalenter). Som en finere oppdeling kan man velge å dele opp dette videre i underkategorier som tung ild (cruisemissiler og større bomber) og lettere ild (e.g. artillerilevert eller bærbare missilsystemer), og eventuelt i kategorier for rekkevidde.
- Logistisk transport – (typisk målt i volum eller vekt ganget med distanse). Mulige underkategorier vil være lufttransport, terrengtransport og vegtransport
- Manøver – gjerne oppdelt i underkategorier etter beskyttelsesgrad, ildkraft, ildledningsevne og mulighet for interaksjon eller forhandlinger med omgivelsene
- ISTAR – (tildeling av ISTAR gjelder innsamling og ikke noen eksklusiv bruk av informasjonen som kommer ut) Inndeling i underkategorier etter rekkevidde, sensortype og mobilitet er igjen en mulighet

Oppdelingen er viktig for hvor stor den resterende interessekonflikten kan være. Det finnes svært mange effekter man kan oppnå like godt med enten en viss mengde artillerigranater eller en flybombe, men det finnes også effekter man kan oppnå med artilleri men ikke med fly og omvendt. Samtidig er det slik at en avdeling som leverer luftsorities ikke kan slå om og begynne å levere krumbaneild eller omvendt. Dersom to beslutningstakere har fått tildelt generisk ildstøtte og begge ønsker en effekt som krever krumbaneild, har man en interessekonflikt som ikke er løst gjennom ressursallokeringen. Tildeling på et mer findelt eller spesifikt format kunne avklart denne konflikten. Samtidig vil ressurstildeling i et mer generisk eller abstrakt format gi mottakeren større fleksibilitet i utførelsen av oppgavene sine.

De konkrete tjenestene en transportenhet kan utføre og de tjenestene en artillerienhet eller kampflyenhet kan utføre har få eller ingen overlappende punkter – effektområdene er godt atskilt på leverandørsiden. Samtidig er det slik at en beslutningstaker som ønsker å få tilkjørt forsyninger må ganske langt opp i abstrahering før han eventuelt oppdager at han kan oppnå det samme med litt ekstra SEAD og AI – effektområdene er godt atskilt på mottakersiden. Skal man først ha flere effektområder, må derfor disse effektene skilles fra hverandre. Et typisk effektfordelingsformat skiller mellom effektområder hvor en leverandøravdeling *i liten grad* kan skifte fra å levere det ene til å levere det andre, og der effektene *i liten grad* kan erstatte hverandre for brukeren. Effekter som *i stor grad* kan erstattes av hverandre for brukeren bør ligge innenfor samme effektområde. Disse skillene blir aldri helt skarpe. Det vil være flere oppfatninger av hva som er ”liten grad” eller akseptabel overlapping mellom effektområder og hva som er akseptabel variasjon innenfor et effektområde, og forskjellige oppfatninger vil gi grunnlag for forskjellige formater.

Dersom alle potensielt inkompatible effekter (effekter som ikke alltid kan erstatte hverandre og som ikke kan leveres av alle de samme leverandørene) er skilt ut som egne effektområder, vil det være svært liten resterende interessekonflikt. Da vil imidlertid fleksibiliteten i løsning være ganske begrenset, og det er liten hensikt i å uttrykke abstrakt det som bare kan konkretiseres på en eneste måte. I de tilfellene hvor en svært detaljert oppdeling er aktuelt vil det derfor være en bedre løsning å styre tilgangen til leverandørressurser direkte, slik at ressursene allokeres som spesifikk effekt fra spesifiserte støttende avdelinger.

6.3 Allokering av generisk effekt (eller penger)

Allokering av generisk effekt eller valuta gir utførende ledd én ressursparameter å forholde seg til og maksimal frihet i utførelsen. Med mindre enn én ressursparameter vil det ikke foregå noen ressursallokering overhodet, så man kan ikke ha et mer abstrakt ressursallokeringsformat enn generisk effekt. Penger er et slikt generisk effekt- eller verdimål, og alle slike mål er ekvivalente – det er bare navnet som skiller dem⁴. Allokering i generisk effekt vil nesten alltid representere en ufullstendig avklaring av interessekonfliktene, og restkonflikten må da avklares horisontalt.

For å markere at dette er en generalisering av spesifikk effekt, er her betegnelsen ”generisk effekt” brukt. Hvilken valuta man bruker kan avhenge av situasjonen. Dersom de fysiske ressursene delvis skal kjøpes i et åpent marked (sivilt), må valutaen være normale penger. I et lukket fastprismarked og en rent taktisk setting kan man for eksempel velge å kalle valutaen ”kampekvivalenter” for å distansere den fra penger, men hvilken betegnelse som brukes har ingen betydning for mekanismen eller for samhandlingskonseptet som helhet.

Allokering i generisk effekt har både sterke og svake sider. En åpenbart sterk side i et kortsiktig perspektiv er overføring av maksimal fleksibilitet nedover i organisasjonen. De mest iøynefallende ulempene er store uavklarte interessekonflikter og usikkerhet i forhold til gjennomføringen. På lang sikt har dette allokeringensformatet sammen med tilhørende mekanismer for å styre tilgangen på leverandørressurser, god evne til å skalere kapasiteten til leverandørressursene relativt til hverandre. Skaleringsmekanismen fungerer dersom formatet, styringsmekanismen for tilgang til ressurser og mekanismen for horisontal konfliktavklaring til sammen tillater at etterspørselen etter konkrete tjenester tilsvarer reelt behov og ikke er begrenset av hvor stor ressurs som er tilgjengelig i øyeblikket. Dette synliggjør til enhver tid ubalanserte kapasiteter. Allokering i generisk effekt vil da muliggjøre skalering på tvers av alle ressursgrenser, mens spesifikk effekt bare vil virke skalerende internt innenfor en effektkategori. Sammenhengen mellom behov og etterspørsel er avhengig av mekanismene som benyttes for horisontal konfliktavklaring og styring av tilgang på fysiske ressurser.

Formatet overfører både kompleksitet og konflikter nedover i beslutningsrekken sammen med fleksibiliteten. Hvis man ser bort fra begrensninger i menneskets evne til å håndtere kompleksitet, vil generisk-valuta-formatet ha gode evner til å gi optimal ressursfordeling, spesielt sammen med fri prisdannelse. Det er imidlertid flere forhold som vil motvirke dette:

- Horisontale mekanismer for å avklare restkonflikten er imperfekte. Horisontale mekanismer som gir god beslutningskvalitet kan ha stor kostnad i form av ressurs- og tidsbruk, og mekanismer med lavere kostnad kan avhengig av situasjonen gi store suboptimaliteter.
- Ved fri prisdannelse er ressursprisene frie variable – en funksjon av detaljerte beslutninger på lavere nivå. Da er det vanskelig for en beslutningstaker å gjøre

⁴ Det er forskjellige mekanismer for prising, men her er ikke disse betraktet som en del av selve effektmålet. Med samme prisingsmekanisme vil det være en fast vekslingsrate (eller ekvivalensrate) mellom forskjellige effekt- eller verdimål.

prisestimater for sine delprosjekter, og dermed blir det også vanskeligere å foreta en korrekt ressursallokering.

Det siste elementet kan avhjelpest ved et fastprismarked.

7 MODELLER FOR Å STYRE TILGANG PÅ FYSISKE RESSURSER

Når ressurser er tildelt et prosjekt på ett av de beskrevne formatene, skal det omsettes i handling og resultater. Prosjektene mottar tjenester (handling) fra tjenesteleverandører som sitter på fysisk kapasitet, og prosjektene må få tilgang på fysiske ressurser som reflekterer tildelt ressursnivå. Det hjelper ikke å ha mange penger til å gjennomføre en militær operasjon hvis man ikke har tilgang på leverandører som kan selge for eksempel kryssermissiler, SOF og kampflytokt. Militære ressurser er ofte begrenset, men tilgangen på dem er under militær kontroll, og kan styres. Sivile ressurser kan gjennomføre en større eller mindre del av en militær operasjon. Disse ressursene kan også være begrenset, men det vil være mindre grad av militær kontroll med tilgangen på ressursene. Fremstillingen her tar utgangspunkt i ressurser hvor den militære organisasjonen kan kontrollere tilgangen.

Formatet for allokering av ressurser, behovet for påfølgende konfliktavklaring og måten ressursene omsettes i handling og effekt er i større eller mindre grad knyttet til hverandre. Leverandørtilgang gjennom kommandostrukturen er for eksempel entydig koblet til ressurser som er tildelt i form av avdelinger. For andre ressursallokeringsformater vil det være flere mulige modeller langs de andre dimensjonene. Det er skilt mellom fire forskjellige modeller for å kontrollere tilgangen på leverandørressurser eller fysiske ressurser, men man kan også tenke seg mellomløsninger:

- Kommandostruktur: Enhver bruker har unik tilgang på underlagte avdelinger. Modellen svarer til en relativt tradisjonell hierarkisk organisasjon.
- Styrt samarbeid: Samtidig som ressurser tildeles bestemmes det hvem som skal levere tjenestene. Modellen svarer til organiseringen av støttefunksjoner i en moderne militær organisasjon og til mange sivile matriseorganisasjoner.
- Fritt leverandørvalg innenfor organisasjonen: Brukerne står fritt til å velge tjenesteleverandør innenfor den militære organisasjonen. Modellen vil ofte bli kalt en internmarkedsmodell, og er mye brukt som basis for matriseorganisasjoner.
- Åpent marked: Brukere velger fritt mellom leverandører innenfor eller utenfor organisasjonen. Modellen gir en åpen konsernliknende organisasjon. Organisasjonen som helhet har aktører i markedet som bidrar til at det finnes kapasitet tilgjengelig, men disse drives i stor grad som selvstendige aktører.

Et åpent marked vil normalt kreve at ressurser er tildelt i form av penger. Man kan lage ordninger hvor den enkelt kan gå ut på markedet og handle i spesifikk effekt, men dette gir sjelden den ønskede økonomiske kontrollen.

7.1 Kommandostruktur

Avdelinger som er knyttet sammen gjennom kommandostrukturen forutsettes å samarbeide. En støtteavdeling kan være organisatorisk gitt i støtte til en primæravdeling som en underordnet avdeling. Forståelsen av denne tildelingen er at de to skal samarbeide nært – fungere som én enhet. Når ressurser tildeles i form av leverandørenheter, er både finansiering og tilgangen til leverandørenheter styrt gjennom denne tildelingen.

Samarbeid innenfor samme enhet er i og for seg ikke det som vanligvis omtales som samhandling i en militær organisasjon. Det må likevel ikke glemmes at det nære samarbeidet innenfor en kommandostruktur i høy grad er samarbeid, og faller innenfor definisjonen av samhandling som brukes her. For behov som i hovedsak er uavhengig av tid og type operasjon, og hvor ordningen ikke står i veien for utnyttelse av stordriftsfordeler, er dette en optimal form for samarbeid på grunn av enkelheten som oppnås. For behov med store tidsvariasjoner som går raskere enn prosessen med å tildele ressurser, vil dette være en suboptimal form for samarbeid fordi man enten ikke kan møte behovet når dette er på topp, eller man får underutnyttelse av ressursene når behovet er lavt.

Samvirke gjennom kommandostrukturen blir dominerende der ressurser allokeres til oppgaver i form av fysiske ressurser. Hvis ressurser leveres til oppgaver på et mer generisk format, vil fortsatt avdelingene både blant det som måtte regnes som primærressurser og støtteressurser ha organiske støttefunksjoner bygget inn i strukturen. I de fleste realistiske organisasjoner vil derfor samvirke gjennom kommandostrukturen være en viktig del av samvirket.

7.2 Styrt samarbeid

I denne mekanismen samarbeider avdelinger på tvers av kommandolinjene, og det styres gjennom kommandolinjen hvilke leverandøravdelinger som skal være tilgjengelig for de forskjellige kjøperne. I motsetning til mekanismen i forrige punkt, kan samme fysiske ressurs støtte flere kunder samtidig uten at det konkret avgis fysiske ressurser.

Modellen ”styrt samarbeid” forutsetter at ressurser tildeles på et mer generisk format enn rene leverandøravdelinger. For øvrig kan den kombineres med alle varianter av spesifikk og generisk effekt som ressursallokeringsformat. Ressurser kan allokeres i form av spesifikk effekt levert fra konkret støttende avdeling, eventuelt til gitt tid. Dette gir liten fleksibilitet hos mottaker, men tillater at kapasiteten til støtteavdelingen utnyttes fullt ut. I den andre enden av spekteret kan ressursnivå allokeres som generisk effekt (penger), men med spesifisering på hvilke avdelinger konkrete typer tjenester (for eksempel transportstøtte, forsyninger og ildstøtte) skal kjøpes hos. Kjøper er i sistnevnte tilfelle garantert en viss tilgjengelighet på støtte fra disse avdelingene, men omfanget av støtten er ikke definert for noen av partene.

Den store fordelen med denne modellen (og de mer fleksible modellene) sammenliknet med samvirke innenfor kommandostrukturen er at en mottaker kan motta mye støtte når behovet er stort, og mindre støtte når behovet er lite. Når en mottaker har lite behov kan kapasiteten

utnyttes mot en annen mottaker. For mange tjenester vil det også kunne tas ut andre stordriftsfordeler som krever en viss kritisk masse.

Styrt samarbeid har også en del fordeler sammenliknet med de mer fleksible, markedsmodellene. Modellen kan sikre alle mottakere rimelig god tilgjengelighet på ressurser. Det kan hindre at en liten kjøper blir stående helt uten leverandør fordi alle ressursene er kjøpt opp av større kjøpere. Styrt samarbeid kan også hindre at den eneste gjenværende kapasiteten er fullstendig feillokalisert i forhold til den siste kjøperen. For en kavalier er det eksempelvis likegyldig om han konverserer en dame til høyre eller venstre ved bordet, men hvis alle konverserer damen til venstre, vil det sitte en kavalier på ytterste venstre fløy og en ledig dame på ytterste høyre fløy med små muligheter for å konversere seg imellom, og det ville jo være trist. En vesentlig fordel i forhold til fritt leverandørvalg eller åpent marked er også at restkonflikten etter allokering med styrt samarbeid kan være liten. Det er betydelige kostnader forbundet med horisontal konfliktavklaring, og i så måte vil styrt samarbeid ligge mellom samarbeid innenfor kommandolinjen og en modell med fritt leverandørvalg.

Styrt samarbeid er på den annen side en begrensning i friheten til underliggende nivåer. De står ikke like fritt til å velge optimale løsninger for seg selv. Med fri prisdannelse får man en monopolsituasjon, noe som ikke er optimalt, og med kostpris forsvinner ett av insentivene til å øke produktiviteten. Videre vil ikke styrt samarbeid i samme grad som fritt leverandørvalg eller åpent marked identifisere overkapasitet eller redundante leverandører. Disse ulempene slår spesielt ut i situasjoner med lang tidshorison.

7.3 Fritt leverandørvalg innenfor organisasjonen

Ved fritt leverandørvalg kan samme fysiske ressurs levere støtte til flere beslutningstakere på samme måte som i styrt samarbeid. Beslutningstakerne velger selv sine samarbeidspartnere, men kun innenfor organisasjonen. Alle fysiske ressurser er tilgjengelig for alle kjøpere så lenge det er kapasitet og så lenge kjøper har fått allokert tilstrekkelig ressursnivå enten generisk eller innenfor aktuell kategori. Begrensningen av markedet til kun å gjelde aktører innenfor organisasjonen gjør det mulig å kombinere mekanismen med forskjellige ressursallokeringsformater og med forskjellige mekanismer for horisontal konfliktavklaring. Mekanismen forutsetter at ressurser enten allokeres i form av spesifikk eller generisk effekt.

I kombinasjon med et fastprismarked kan man lage variasjoner av fritt leverandørvalg, der spesifikke brukere har prioritert tilgang på spesifikke leverandører eller på spesifikke tjenester fra spesifikke leverandører. Dette er omtalt som en variant av et fastprismarked under mekanismer for horisontal konfliktavklaring (se kapittel 8.5).

Fritt leverandørvalg flytter stor fleksibilitet nedover i beslutningshierarkiet. Det vil ofte være visse forskjeller på leverandører – hva slags effekt de kan levere, nøyaktig når de kan levere den og hvor de kan levere den. Hva som er den gunstigste leverandøren kan avhenge av hvordan en beslutningstaker ønsker å løse oppdraget sitt. Dette kan tas hensyn til med fritt leverandørvalg, mens det ville vært overordnet nivå's antagelser om løsningen av oppdraget som ville ligget til

grunn ved styrt samarbeid. Muligheter eller problemer som oppstår underveis i operasjonen, hvor bruk av en ny leverandør er gunstig, kan utnyttes uten å endre overordnet beslutning, ettersom leverandørvalget ikke er del av overordnet beslutning.

Fritt leverandørvalg har en noe tyngre beslutningsprosess enn styrt samarbeid/samvirke. På kort sikt – når skalering av leverandører ikke er aktuelt – kan det gi uheldige effekter som skissert i forrige punkt – en kjøper kan bli stående uten noen tilgjengelig leverandør. Når den enkelte leverandør har mulighet til å justere kapasiteten, gir fritt leverandørvalg muligheten for korrekt skalering og en mer optimal struktur over tid.

7.4 Åpent marked

I et helt fritt marked velger entitetene egne samarbeidspartnere *innenfor eller utenfor* organisasjonen. Alle kjøpere har tilgang på alle ressurser, og prisdannelsen kan enten være fri eller kostnadsstyrt.

I et åpent marked fungerer den militære organisasjonen nærmest som et konsern. Organisasjonens hensikt med å tilby en tjeneste internt blir primært å sørge for at den er tilgjengelig for prosjekter som skal gjennomføres, og å sikre at det er konkurranse i dette segmentet. Uten at en tjeneste tilbys vil det være umulig å gjennomføre prosjekter, og hvis en tjeneste tilbys av en enkelt aktør utenfor organisasjonen uten konkurranse får man en monopol-situasjon. En monopolists styrke er at han kan gjøre seg til en minimumsbeskrankning ved å begrense tilbudet, og profitten i en verdikjede vil forskyve seg til minimumsbeskrankningen. Dette er uheldig når monopolisten står utenfor organisasjonen. Prosjektene kan da bli så dyre at man i begrenset grad er tjent med å gjennomføre dem – hele fordelene med å gjennomføre operasjonen (profitten) spises opp av eksterne leverandører.

Den store fordelene med et åpent marked er at hver enkelt aktør nedover i organisasjonen kan utnytte de mulighetene som det sivile markedet byr på. Dette er spesielt en fordel i en variert og lite oversiktlig operasjon eller med omgivelser som er lite oversiktlige. Mekanismen blir ytterligere aktualisert dersom eksterne tjenester produseres under andre kostnadsbetingelser enn interne ressurser. I langsiktige fredsstøttende operasjoner vil dette i stor grad være tilfelle. I krigsherjede områder vil økonomien ligge nede, og arbeidskraft er billig. For arbeidsintensive tjenester vil dette være helt andre betingelser enn det å kjøpe dyr norsk arbeidskraft og deretter forflytte denne til en annen verdensdel og understøtte den der.

Ulempen med et helt åpent marked er muligheten for underutnyttelse av interne ressurser, spesielt i situasjoner hvor endringene er for raske til å skalere de interne ressursene. Videre er man eksponert for ”fiendtlig” ekstern konkurranse – eksterne aktører som gjennom aktiv dumping av prisene søker å etablere en monopolsituasjon som de senere kan utnytte prismessig. Man står derfor ikke så fritt i valg av modell for horisontal konfliktavklaring ved et åpent marked.

Dersom samarbeid skal styres gjennom åpne markedsmekanismer, må ressursallokerings-

formatet være konvertibelt mot penger. I prinsippet kan ressursene fortsatt være tildelt innenfor effektkategorier, men hver enkelt kategori må da ha en konverteringsfaktor mot penger (pris) som brukes til å sammenligne eksterne og interne leverandører. En måte å formulere dette på kunne være at ressursene tildeles som penger øremerket visse effektområder. En slik løsning vil imidlertid ta med seg den reduserte fleksibiliteten til allokering av spesifikk effekt uten at man oppnår noen konfliktavklaring eller forutsigbarhet verken i ordreinngang eller tilgang på ressurser. Det er derfor sannsynlig at et helt åpent marked alltid vil komme i kombinasjon med generisk effekt som allokeringsformat.

Et fritt marked med korrekt intern prising kan over tid sikre at tjenester leveres på billigst mulig måte der det er reell konkurranse i markedet. Mekanismen vil i noen grad skalere intern organisasjon, men ikke automatisk. Intern kapasitet har en dobbeltfunksjon i å dekke de områdene hvor den er billigst, og sikre konkurranse på de resterende områdene. I tillegg kommer langsiktig sikring av tilgang på kapasitet (beredskap).

8 MEKANISME FOR HORIZONTAL AVKLARING

Etter at fordeling av oppgaver og ressurser har skjedd vertikalt i hierarkiet, skal ressursene og oppgavene omformes til handling. Avhengig av formatet på ressursallokeringen og avhengig av hvor uavhengige de forskjellige oppgavene er, vil dette medføre større eller mindre behov for avklaring av resterende interessekonflikt. Denne avklaringen vil skje horisontalt, altså uten noe myndighetsforhold mellom partene. Beskrivelsen her er mye rettet inn mot ressursallokering, fordi det antas at et noe større spekter av mekanismer er anvendelig på ressursallokering. I prinsippet er imidlertid alle modellene appliserbare også på konflikter i avgrensning og utførelse av oppgaver.

Horisontal avklaring skjer mellom et varierende antall parter, og forskjellige mekanismer har forskjellig evne til å håndtere et stort antall parter samtidig. En konsensusmodell vil kreve et relativt lite antall parter, typiske i størrelsesorden tre til ti i selve beslutningstakingen. En flertallsmodell kan håndtere noe flere, men til gjengjeld må det være en relativt klart avgrenset gruppe som er involvert. I et fritt marked kan gruppen av potensielle kjøpere være nærmest ubegrenset – leverandøren kan til enhver tid forholde seg til en liten kjernegruppe av kunder, men overgangen mellom kjerne kunder og potensielt marked er flytende.

Det vil her bli skilt mellom seks mekanismer som alle er mye brukt i samfunnet.

- **Konsensus:** I en konsensusmodell har alle interessenter vetorett. Det blir ikke tatt noen beslutning med mindre man oppnår konsensus.
- **Flertallsavgjørelser:** En veldefinert gruppe stemmer over beslutningsalternativer, og det alternativet som får flest stemmer eller det som får alminnelig flertall, blir besluttet.
- **Frivillig hensyntaking:** Det er entydig avklart hvem som har beslutningsmyndighet, men beslutningstakerne tar hensyn også til andres behov på bakgrunn av en forståelse for en felles målsetting.
- **Markedsmekanisme (Fri prisdannelse):** Optimal allokering oppnås (i det minste lokalt)

gjennom mekanismer som finner balansepriser hvor tilbud, etterspørsel og allokering er i balanse.

- Først-til-mølla-prinsippet: Allokering skjer fortløpende inntil kapasiteten er fylt opp.
- Prioritert valg: En variant av først-til-mølla der enkelte brukere har rett til å gjøre sine bestillinger av konkrete tjenester, og eventuelt fra konkrete leverandører, før de andre brukerne slipper til.

Hver av mekanismene er omtalt i et eget punkt.

8.1 Konsensus

Konsensusmodellen er en mekanisme hvor alle som forutsettes å rette seg etter eller bli påvirket av en beslutning må si seg enige i den. Det tas ingen beslutning som binder opp deltagerne uten at slik enighet oppnås. Den store styrken til en konsensusmodell er at de beslutningene som tas har stor legitimitet, og det er lite behov for mekanismer som kan håndheve beslutningene i etterkant. De er i hovedsak selvhåndhevende. Ulempen er naturlig nok at mekanismen ikke har så stor evne til å lede frem til beslutninger i det hele tatt. Den innebærer ingen god mekanisme for å komme frem til beslutninger som har de ovennevnte gode egenskapene – den sørger primært for at beslutninger uten disse egenskapene ikke blir tatt. Konsensusmodellen har derfor vesentlige svakheter dersom det er gitt at det skal tas en beslutning, hva det skal tas beslutning om og det er gitt hvem som skal samarbeide.

Fordi modellen ikke krever noe formelt rammeverk, har den en styrke når det ikke er gitt på forhånd hva det skal tas beslutning om eller hvem som skal samarbeide. Da kan nettopp samarbeidsgruppene være den avhengige variabelen. Aktørene finner frem til grupper som har felles interesser og som kan komme frem til konsensusløsninger. De som er uenig blir ganske enkelt ikke med i gruppen. I et selvorganiserende miljø vil det være situasjoner hvor man ikke har mekanismer for å håndheve beslutninger, og da står man igjen med konsensusmodellen som en mulighet.

En variant av konsensusmodellen er tidligere studert innenfor prosjektet (NBF i operasjoner). Den ble da omtalt som "forhandlingsmodellen". I et taktisk eksperiment (2) fikk tre brukere tilgang på en oppklarings-UAV i begrensede tidsrom, og hadde i noen grad en interessekonflikt seg imellom: de hadde forskjellig oppklaringsbehov og ressursen kunne bare dekke ett av behovene. Dersom det ikke oppsto enighet, ville enten ingen av behovene bli dekket eller det ville skje et tilfeldig valg.

Siden ressursen måtte allokere entydig til å støtte en av deloperasjonene, måtte gruppen vurdere helheten i operasjonen og prioritere mellom deloperasjonene. Det kan argumenteres for at denne gruppen egentlig utførte allokering som gruppe på nivået over det beslutningsnivået de ellers hadde, og at eksperimentet i noe mindre grad illustrerer horisontal konfliktavklaring etter ressursallokering. Hvis gruppen med utgangspunkt i sine deloppgaver kunne funnet en bruk som gav gode løsninger for alle eller for flest mulig, ville dette vært en renere form for konsensusmodell. For å få illustrert dette på en god og troverdig måte måtte imidlertid totalsituasjonen

trolig vært såpass kompleks at ikke alle uten videre kunne vurdere helheten.

8.2 Flertallsavgjørelser

Flertallsbeslutninger baserer seg på at det alternativet som ønskes av flest stemmeberettigede, blir valgt. Dette er en mye brukt modell i situasjoner der det er gitt hva det skal tas beslutning om og hvem som skal samarbeide om beslutningene, men hvor det er problematisk å tildele noen autoritet. Flertallsbeslutninger er normalt lagt opp slik at hver enkeltperson (og ikke for eksempel hvert synspunkt eller hver gruppering) teller likt. Mekanismen skiller seg fra konsensusbeslutninger ved at den effektivt fører frem til beslutninger også der det ikke er enighet.

Kvaliteten man kan forvente fra en flertallsbeslutning vil avhenge sterkt av konfliktnivået. Det er ingen ting ved selve mekanismen som ivaretar helheten, og spesielt er det ingen ting som sørger for at alle behov blir tatt hensyn til. Synspunktene bak inntil halvparten av stemmene kan overses fullstendig. I en situasjon som primært er preget av interessekonflikt, der ingen av partene har stor interesse av å ivareta helheten eller hverandre, må dette forventes å gi svært uheldige beslutninger. I en situasjon som i hovedsak er preget av felles interesser, men med litt uenighet om midler og om gjennomføringen vil rimelig fornuftige beslutningstakere som bruker nødvendig tid på en beslutning bare stemme frem forslag som i noen grad ivaretar helheten. I de fleste militære operasjoner vil man ha stor grad av felles interesser, og flertallsbeslutninger burde derfor kunne ha rimelig god kvalitet. I konkrete situasjoner som medfører stor personlig fare for den enkelte, kan imidlertid interessekonflikten bli overveiende. Selv i de tilfellene hvor flertallsbeslutninger gir best kvalitet, blir ikke kvaliteten vesentlig bedre enn det hver enkelt bidragsyter kunne kommet frem til hver for seg siden mekanismen som sådan ikke har noe element av syntese av synspunkter eller delbeslutninger. Samtidig er det vesentlig mer enn én enkelt beslutningstaker som må bruke ressurser på beslutningen. Beslutningskvalitet sett i forhold til ressursbruk er altså en gjennomgående svak side ved flertallsbeslutninger.

I det sivile er menneskeverdstanden og det forhold at stater, samfunn og foreninger er til for sine medlemmer, med på å gi legitimitet til flertall som beslutningsbasis. Militære operasjoner er forhåpentligvis ikke til for at de militære skal få lov til å operere – de har et eksternt formål. (Det eksterne formålet er imidlertid satt gjennom en politisk flertallsbeslutning.) I militære operasjoner er det heller ikke så mange situasjoner hvor antall tilstedeværende personer med et gitt synspunkt er en god eller legitim basis for beslutningsfatning. Dermed vil det også være færre situasjoner hvor flertallsavgjørelser gir spesiell legitimitet til en beslutning. Siden en flertallsbeslutning kan være omstridt vil den i motsetning til konsensusbeslutninger kreve en håndhevingsmekanisme. Imidlertid er styrken ved håndheving av flertallsbeslutninger, naturlig nok at flertallet støtter beslutningen, så det blir færre å håndheve den overfor.

Det må forventes at flertallsbeslutninger vil ha begrenset anvendelse på viktige beslutninger i militære operasjoner. Forsvaret har generelt gode mekanismer for å tildele autoritet gjennom grad og kommandoforhold, og de fleste områder hvor det mangler en klar autoritet vil også mangle en effektiv håndhevingsmekanisme for beslutningene. Siden vi er så vant til flertalls-

beslutninger i det sivile liv, må det imidlertid forventes at man vil ty til dette som en mulig mekanisme også i militære operasjoner, primært fordi vi fra det sivile liv er vant til å tillegge flertallsbeslutninger legitimitet.

Til slutt kan det nevnes at flertallsbeslutninger kan være vanlig i gruppebeslutninger, slik dette er omtalt i kapittel 3.4. Dette handler imidlertid om prosesser innenfor en beslutningsentitet, og ikke om samhandling mellom disse. I gruppebeslutninger er den interessekonflikten vi kan se ved samhandel ideelt sett eliminert, slik at det kun er faglig uenighet igjen. Samtidig faller problemene knyttet til ressursbruken bort ved at alle de involverte uansett vil ha satt seg inn i hele den aktuelle beslutningen.

8.3 Markedsmechanisme (fri prisdannelse)

I markedsmechanismen skjer det en tilpasning av prisene på tjenester til et nivå hvor det er balanse mellom tilbud og etterspørsel for hver enkelt tjeneste. Den viktige egenskapen ved fri prisdannelse er nettopp at prisene gir balanse mellom tilbud og etterspørsel, og ikke hvordan man går frem for å finne denne prisen. I et sivilt marked kan en tilbyder av ost eller en annen prosaisk vare (uten monopol) sette en tilfeldig valgt pris og se om han selger mer enn han produserer til denne prisen. Så kan han endre prisen opp eller ned hvis det ikke er balanse i markedet. De fleste vil nok heller gjennomføre en markedsundersøkelse og forsøke å *beregne* en balansepris (og tilhørende profitt) for forskjellige aktuelle volumer i forkant av en introduksjon i markedet. Selv om prisfastsettelsen er støttet av en modellberegning, vil det fortsatt være fri prisdannelse. Markedsundersøkelser og modeller for å beregne balansepriser vil trolig være en viktig del av en praktisk tilnærming til fri prisdannelse dersom dette skulle ha noen plass i et militært samhandlingskonsept.

Markedsmechanismer kan brukes i situasjoner hvor en beslutningstaker har flere måter å anvende allokerte ressurser. Handlingsrommet er størst med en generisk valuta som kan omsettes i alle tilgjengelige ressurser. Med flere valutaer eller effektkategorier blir det noe mindre handlingsrom, men prinsippet er fortsatt det samme. Én beslutningstaker som har fått tildelt ildstøtte i form av 1000 generiske granatenheter, kan egentlig være interessert i å dekke et område med områdeild, mens en annen beslutningstaker som har fått tildelt samme ressurs kan være interessert i å ta ut et antall små enkeltmål med stor innbyrdes avstand. Disse to beslutningstakerne vil for eksempel ha helt forskjellig relativ verdsetting av PGM-ild og konvensjonell ild, eller av rørartilleriild og MLRS ild. Fordelingen av slike ressurser mellom dem kan skje ved at det fastsettes en markedspris på ressursene i form av generiske granatenheter. PGM-ilden vil gå til den som har høyest relativ verdsetting av slik ild, mens konvensjonell ild vil gå til den som relativt sett verdsetter denne høyest.

Ved perfekt fungerende markedsmechanismer får man optimal prising forutsatt at den innledende allokeringen av ressurser på valutaformat var korrekt. I et lite og lukket marked trenger ikke optimumet være globalt, men lokalt benyttes alle ressurser slik at de gir optimal nytte (målt i betalingsvilje) og alle aktører har en optimal realisering av ressursene sine. Prisene og allokeringen som oppstår etter en perfekt markedsprosess er de som gir den høyeste (eventuelt

lokalt høyeste) måloppnåelsen såfremt ressursallokeringen reflekterer en deloperasjons bidrag til overordnet måloppnåelse. Prisingsmekanismene vil naturlig nok ikke endre feil gjort i allokeringen, og mekanismene som sådan kan heller ikke forhindre at beslutningstakere som byr på tjenester gjør feilvurderinger. Den store ulempen er at en perfekt markedsprosess er ressurs- og tidkrevende, spesielt når det er mange begrensede ressurser som er avhengig av hverandre. Det finnes i teorien måter å gjennomføre prisdannelsen raskere, men dette stiller store krav til den enkelte aktør. Det må også nevnes at visse antagelser om sluttprisene må ligge til grunn for en optimal overordnet ressursallokering. Korrekt overordnet ressursallokering blir dermed vesentlig vanskeligere ved bruk av en friprismekanisme enn i mer rigide modeller.

For at en markedsmodell med fri prisdannelse skal gi optimale resultater må handel foregå på likevektsprisene, altså de som gir likt tilbud og etterspørsel. I en situasjon som endrer seg vesentlig mellom hver handel, kan ikke denne prisen stabilisere seg over en serie transaksjoner og prisen må derfor fastsettes for hver enkelt situasjon ved en avansert auksjonsmodell som simultant håndterer relativ prising av en rekke produkter. Det kan derfor være stor forskjell på de teoretiske egenskapene til en markedsmodell og det som er oppnåelig i en praktisk implementering.

Det følgende illustrerer prisingsproblemet ved bruk av markedsmekanismer: Hvis man skal lage en fontene av rent gull er det to ingredienser som er helt avgjørende: gull og vann. Uten gull blir det ikke noen gullfontene, og uten vann blir det ikke noen fontene i det hele tatt. Ingrediensene behøves i omtrent samme mengde – noen kubikkmeter, og uten større kunnskap om tilgang og etterspørsel for øvrig ville det derfor være rimelig å tro at de kunne prises omtrent likt. I et stort og åpent marked vet vi en god del om tilgangen og etterspørselen etter gull og vann, og dermed vet vi at prisene er svært forskjellig. For 100 kr får man i størrelsesorden et gram gull ($0,05 \text{ cm}^3$) hvis transaksjonskostnad er holdt utenfor. Som forbruker får man for samme beløp noen få tonn rent vann ferdig levert, noe som antyder en prisforskjellsfaktor på et par millioner i vekt eller bortimot hundre millioner i volum. I et lite, internt marked i en organisasjon uten eksterne tilbydere eller markedsregulerende oppkjøpsmekanismer, kan tilbud og etterspørsel skifte dramatisk fra situasjon til situasjon. Da begynner kanskje hver dag uten noen informasjon om tilbud og etterspørsel på gull og vann, og det kan være en lang prosess å komme fra forutsetningsvis lik pris til et prisforhold på minimum noen millioner.

8.4 Først til mølla

Først-til-mølla-prinsippet er ikke et veldig sofistikert prinsipp, men det er effektivt, billig og mye brukt. Løsningene blir imidlertid noe suboptimale der hvor tidshorizonten gjør at skalering av tilbud ikke er mulig. Prinsippet kan gjennomføres i en kjøp- og salgmodell med faste priser, hvor man ikke har noen prisingsmekanisme som sikrer balanse mellom tilbud og etterspørsel. Først-til-mølla-prinsippet er den horisontale avklaringsmekanismen i et fastprismarked med fritt leverandørvalg. Et fastprisprinsipp har en langsiktig skaleringseffekt, og kan derfor gi balansepriser over tid ved at tilbudet skales opp, men prisen i det enkelte allokeringsproblem er i beste fall et estimat på balanseprisene og dermed er det potensial for imperfeksjon i prisene og i påfølgende allokering.

Ressurser som har større etterspørsel enn tilbud fordeles ved at kjøpere individuelt bestiller ressurser til dekning av eget behov. Ressursen er bundet opp når en bestilling eller avtale er inngått. I denne rapporten vil termen ”fastprismarked” referere til et marked med fritt leverandørvalg, faste priser og først til mølla-prinsippet for leverandørallokering. Det er vanlig at et fastprismarked er basert på selvkostpriser.

Dersom hver beslutningstaker er raskest med å bestille de ressursene som er viktigst for ham individuelt, vil det skje en viss seleksjon mot optimal fordeling. For øvrig vil mekanismen fordele ressursene tilfeldig blant de som etterspør (”tilfeldig” er her brukt i betydningen ”uavhengig av optimalitet”).

8.5 Prioritert valg

Prioritert valg er en ”først til mølla”-modell hvor valgrekkefølgen gis sammen med ressursallokeringen. Høyere nivå kan dermed avklare en del av konflikten, og det blir mindre konflikt igjen som må avklares horisontalt. Overordnet allokeringsmyndighet har altså tildelt forskjellige prosjekter eller delprosjekter en mengde ressurser og en prioritet for hvordan de skal kunne ta ut ressursene. Med en enkelt allokeringsvaluta og faste priser kan den som har høyest prioritet gå på shopping og bruke opp alle sine ressurser først, før nestemann på lista slippes til. Med allokering av ressurser innenfor flere effektområder kan man gi forskjellig prioritetsrekkefølger innen hvert område. Dette er ikke en egen horisontal avklaringsmekanisme, men en mekanisme for å regulere i hvert enkelt tilfelle hvor stor del av beslutningen som skal løses horisontalt og vertikalt.

Med effektområdene forsyning, transport og tung ild kan en deloperasjon ha prioritert tilgang på forsyninger, en annen deloperasjon som har vanskelige forsyningslinjer kan ha prioritet på transport mens en tredje deloperasjon har høyest prioritet på tung ildstøtte. Alle vil ha kvantitative begrensninger på hvor mye de kan forbruke, men lederen for disse deloperasjonene er først til å velge leverandør og type av henholdsvis forsyninger, transport og tung ildstøtte.

Normalt vil rekvirering eller bestilling av tjenester være en løpende prosess for alle parter, og prioriteten vil da gjelde for bestillinger som gjelder samme tidspunkt og er i innbyrdes konflikt. Det vil være leverandøravdelingens ansvar å påse at ressursene til enhver tid har størst mulig utnyttelsesgrad og samtidig utnyttes i tråd med prioritene.

Med faste priser og prioriteter hos delprosjektene eller deloperasjonene får allokerende myndighet en mulighet for å sikre seg mot spesifikke uønskede effekter av et rent først-til-mølla modell. Problemet med ”først til mølla” er at det delprosjektet som bestiller en tjeneste som sistemann kan bli stående uten tilgang på en avgjørende ressurstype dersom kapasiteten allerede er oppbrukt. Prioritering kan hindre at en slik skjevfordeling rammer de viktigste delprosjektene, men man kan ikke generelt hindre en uheldig skjevfordeling. I særdeleshet vil prioritering kun hindre uønsket skjevfordeling som overordnet nivå har kunnet forutse, og forutsetningen for å skyve myndighet og fleksibilitet nedover i organisasjonen er nettopp at overordnet nivå ikke

fullt ut kan forutse hvordan ressurser vil bli benyttet.

Prioritering vil i mange tilfeller være en viktig forbedring av et rent ”først til mølla” prinsipp, men fordelene kommer ikke helt gratis. I tillegg til den faktiske reduksjonen i fleksibilitet på lavere nivå kan prioriteter innen spesifikk effektområder oppleves som en føring, og redusere opplevd fleksibilitet og initiativ utover det som endringen i faktisk fleksibilitet skulle tilsi. På den annen side vil muligheten til å signalisere føringer være positivt der føringene er godt fundert.

8.6 Frivillig hensyntaking

I en situasjon hvor myndighet er entydig allokert innenfor alle områder, kan hver enkelt beslutningstaker foreta allokeringer innenfor sitt ansvarsområde. Det kan komme mange innspill, men det er i enhver sak entydig hvem som har myndighet, og det er opp til den bemyndigede å beslutte. Hun koordinerer med andre, men velger da å ta hensyn til andres interesser kun etter eget ønske eller egen vurdering. Det å ta beslutninger innenfor eget ansvarsområde er ikke i seg selv en mekanisme for å avklare en interessekonflikt, for det forutsettes at konflikten i sin helhet er entydig avklart gjennom ressursallokeringen. Den horisontale mekanismen her er frivillig hensyntaking. Den som har myndighet til å ta beslutning, tar hensyn ikke bare til egne behov men også til andres behov ut fra en forståelse av et felles beste. Frivillig hensyntaking vil fungere i alle sammenhenger hvor man har en felles overordnet målsetting (felles interesser) og denne er tilstrekkelig sterk i forhold til interessekonflikten. Mekanismen vil ikke fungere der konflikten er stor sammenlignet med opplevelsen av et felles mål.

Militære operasjoner, spesielt innenfor samme nasjon, vil normalt være preget av en sterk opplevelse av felles målsetting, og frivillig hensyntaking kan derfor fungere også der konflikten isolert sett kan virke vesentlig. I en flernasjonalt styrke kan opplevelsen av felles målsetting bli noe mindre, og frivillig hensyntaking må forventes å være begrenset til mindre alvorlige konflikter.

Forsvaret har historisk hatt svært få formaliteter og mellomregnskaper knyttet til horisontal samhandel. Det er ikke urimelig å tro at dette har bidratt til at lagånden eller opplevelsen av felles målsetting har vært sterk sammenlignet med opplevelsen av interessekonflikter. Dersom stadig mer av samhandlingen formaliseres gjennom kontraktsforhold, kan dette svekke klimaet for løsninger hvor en part gir noe uten å få noe tilbake. Mulighetene for fullt ut å ta ut de gode sidene ved både frivillig hensyntaking og kontraktsmessige forbindelser på forskjellige områder kan derfor være begrenset.

9 DYNAMIKK I BESLUTNINGSTAKERORGANISASJONEN

De foregående kapitlene har befattet seg med beslutningene og beslutningsprosessen. Hensikten med dette og de to neste kapitlene er å adressere organiseringen av de individene eller gruppene

(entitetene) som skal ta beslutningen.

En kompleks beslutning fordrer et hierarki av beslutninger, og det er nærliggende å tenke seg at dette gjenspeiler seg direkte i organisasjonen. Her er det skissert tre beslutningstakerstrukturer:

- Den tradisjonelle organiseringen er i et *fast hierarki*, hvor det å flytte på et kommandoforhold – avgi en underavdeling eller en underordnet beslutningstaker fra en avdeling til en annen er noe man helst ikke gjør for mye av. Man tilpasser heller beslutningen til organisasjonen ved å stykke opp operasjonen i passelig store deloperasjoner til de forskjellige underavdelingene.
- I et *fleksibelt hierarki* har man fortsatt et veldefinert hierarki til enhver tid, men det er ingenting som tilsier at hierarkiet skal være det samme to dager på rad. Man tilpasser altså organisasjonen til beslutningene og operasjonene og ikke omvendt.
- Man kan også tenke seg et *marked for prosjektledertjenester*, der beslutningstakere gis beslutningsoppgaver innenfor en operasjon uavhengig av posisjon i organisasjonen, og uten at beslutningsoppgavene får noen konsekvenser for organisasjonsstrukturen. Dette er i stor grad modellen som brukes i et sivilt konsulentmarked, og dessuten i en del mindre tidskritiske utredningsoppgaver i Forsvaret og staten forøvrig.

Det å knytte sammen de rette beslutningstakerne for effektivt å utnytte de samlede kunnskapene og ferdighetene i beslutningsorganisasjonen er målet med beslutningstakerstrukturen som det er målet med enhver annen struktur. Det knytter seg en vesentlig utfordring til det å finne de riktige samarbeidspartnere til en tidskritisk beslutningsprosess: Alle mennesker er forskjellige, og det er begrenset hvor mange mennesker man kan ha detaljert oversikt over. I særdeleshet finner vi det vanskelig å vite hva andre mennesker kan og ikke kan om forhold vi selv ikke kan noe om. Mennesker kan ha ganske mange bekjentskaper, men i en organisasjon som består av flere tusen eller titusener andre beslutningstakere, vil hver enkelt ha konkret personlig kjennskap kun til en meget liten andel av disse. En beslutningstakerstruktur vil være et kompromiss mellom flere ønskelige egenskaper:

- I faste innarbeidede team og samarbeidsrelasjoner kjenner deltakerne hverandre maksimalt, og kostnaden knyttet til etablering av relasjoner for hver oppgave blir minimal.
- En overordnet som har en begrenset stab av undergitte å forholde seg til, kan ha maksimal kjennskap til alle, og har derfor best mulig forutsetninger for å sette sammen team og utnytte den enkeltes ressurser optimalt.
- I en fleksibel organisasjon er handlingsrommet for å sette sammen ressursene maksimalt, og dette gir maksimalt rom for til enhver tid å sette sammen organisasjonen på optimalt vis.
- I en organisasjon hvor hver enkelt kan ta initiativ til å sette sammen team for å få en jobb gjort, kan man utnytte hver enkelts informasjon om andre menneskers muligheter og evner. (Det er ikke dermed gitt at alle teammedlemmene kjenner hverandre.)

Punktene over reflekterer en konflikt mellom evne til å gjennomføre optimal ressursallokering (knyttet til begrenset kunnskap) og mulighet for å utnytte ressurser optimalt (knyttet til

fleksibilitet eller rigiditet i organisasjonsstrukturen).

9.1 Fast hierarki

I et fast hierarki står beslutningstakerne i et fast forhold seg imellom. Det er ikke gitt hvilket forhold de har til effektorer og sensorer, men ofte vil man også ha en relativt fast avdelingsstruktur på effektorene dersom man har et fast hierarki av beslutningstakere. Et fast hierarki i beslutnings/ledelsesorganisasjonen vil ta ut maksimal gevinst av at de som skal samarbeide til enhver tid kjenner hverandre godt og vet hvordan de andre fungerer i den rolle de har i øyeblikket.

Ulempen med et fast beslutningshierarki isolert sett ligger i at siden alle mennesker er forskjellige med forskjellige styrker og svakheter, så er ikke optimal teamsammensetning i ett prosjekt nødvendigvis optimal teamsammensetning i neste prosjekt. Dette gjelder både hvem som sitter i samme team og hvilke team som står til disposisjon for de forskjellige overordnede teamene. Det er fordeler forbundet med å koble beslutningstakere tett mot visse primære ressurser, men dersom en slik kobling etableres vil et fast beslutningshierarki i tillegg etablere en fast hierarkisk struktur på disse ressursene. Dette vil redusere muligheten for å allokere ressurser optimalt til den enkelte oppgave.

9.2 Fleksibelt hierarki

I et fleksibelt hierarki er det til enhver tid en hierarkisk struktur mellom beslutningstakere som reflekterer beslutningsnivåene – selv om de to ikke trenger å samsvare fullstendig. Den konkrete hierarkiske strukturen kan imidlertid være høyst temporær og dynamisk og knyttet til løsning av en konkret oppgave.

En struktur kan være gyldig for en operasjon som varer 2-3 år, eller for en mindre oppgave som varer en dag. Det sentrale er at når forutsetningene og operasjonen skifter, har også beslutningsorganisasjonen mulighet for å bli endret.

Med et stort antall beslutningstakere som i noen grad er uniforme, men som også har individuelle egenskaper slik mennesker har, vil det være store muligheter for å optimalisere organisasjonen for forskjellige oppgaver og konstellasjoner av oppgaver. Mennesker arbeider best når de har en overkommelig arbeidsbelastning, kan det de gjør og har tro på og glede av det de gjør. Gevinstene ved en fleksibel organisasjon kommer innen alle disse områdene:

- Beslutningstakerressurser kommer i riktig mengde – de mest komplekse oppgavene trenger størst ressurser og allokeres derfor mest ressurser.
- De beslutningstakerne som har best forutsetninger for å gjøre en oppgave, settes til å gjøre den.
- De beslutningstakerne som har mest lyst til og tro på en oppgave settes til å løse den.

Gitt at man lykkes i å sette sammen organisasjonen på den riktige måten, vil dette gi et stort potensial for forbedringer sammenlignet med en fast organisasjon. Det er imidlertid ikke trivielt

å finne den riktige organiseringen for hver enkelt oppgave.

En fleksibel organisasjon pådrar seg en kostnad i det at beslutningstakere som skal jobbe sammen har mindre kunnskap om hverandre enn de har i et fast hierarki. Denne kostnaden er en funksjon av hvor stor organisasjonen er, hvor mange enheter man kaster om på ved hver omorganisering og hvor hyppig omorganiseringen er. Kostnaden ved hver enkelt omorganisering er i stor grad fast uavhengig av hyppighet. Man kan derfor tåle en mye større kostnad ved en omorganisering som skal gjelde i to år enn ved en omorganisering som skal gjelde i et døgn eller noen timer.

9.3 Et fritt marked for prosjektledertjenester

I dette alternativet er beslutningstakerne sidestilte entiteter som leverer en beslutningstaker- eller prosjektledertjeneste på oppdrag fra en prosjekteier. Det er den enkelte beslutningstakers ansvar å sørge for at hun får oppgaver og får utnyttet tiden sin på en fornuftig måte. Alternativt kan det sitte en ressurseier som administrerer alle beslutningstakerne og selger tjenester til aktuelle prosjekter. Det blir da denne ressurseierens ansvar å fylle opp den enkeltes arbeidsdag. Det som skiller dette alternativet fra et annet fleksibelt hierarki er at man ikke kjøper seg en beslutningstaker, men bare tjenestene (beslutningene) hans. En beslutningstaker kan dermed ha ansvar for flere beslutningstakerroller i forskjellige prosjekter eller operasjoner. Han kan også ta beslutninger på flere nivåer i den samme operasjonen.

Når en prosjekteier skal gjennomføre et prosjekt med en viss mengde ressurser (for eksempel penger), må han først ut å kjøpe prosjektledertjenester fra en dertil egnet prosjektleder. Prosjektlederen kan så utarbeide en plan med aktuelle delprosjekter/oppgaver og deretter gå ut for å shoppe tjenester, deriblant prosjektledertjenester til å lede delprosjektene. Slik vil prosjektorganisasjonen bygge seg opp fortløpende til et virtuelt hierarki. Hierarkiet i beslutningene er reelt nok, men det har ingen parallell i organisasjonen. Det er ikke noe organisatorisk forhold mellom beslutningstakerne, og samme person kan sitte på flere forskjellige steder i det samme virtuelle hierarkiet eller i flere forskjellige slike hierarkier.

Den store styrken til et marked for prosjektledertjenester er at spesialiserte beslutningsressurser kan utnyttes tilnærmet fullt ut selv om enkeltoppgavene er begrenset i omfang. Riktig brukt vil dette gi minimalt ressursforbruk i beslutningsprosessen. Et marked for prosjektledertjenester er en god løsning for svært spesialiserte beslutninger hvor den enkelte operasjon ikke trenger en beslutningstaker på fulltid, og en beslutningstakers kompetanse vanskelig kan nyttegjøres fullt ut på høyere eller lavere nivå. Ledelse og koordinering av en støttefunksjon til en mindre operasjon kan være et eksempel. Dersom denne støtten kjøpes av en leverandøravdeling, kan kjøper enten lede tjenesten internt eller han kan kjøpe tjenesten med ledelse fra leverandøren. Mange sivile prosjekter, så som utbyggingsprosjekter drives i stor grad med innleide tjenester også på beslutningssiden. Det typiske for slike prosjekter er at de har høye tidskonstanter – varighet på opptil flere år, og samtidig et sterkt kostnadspress. Innenfor Forsvaret kan mindre utredningsoppgaver i dag ledes på denne måten, mens det for større oppgaver vil dannes en egen prosjektorganisasjon.

Det er flere ulemper med modellen. Det er en ressurskostnad ved å dele oppmerksomheten mellom flere prosjekter, og denne vil slå ut dersom det ikke er en tilsvarende ressursgevinst. Videre vil ikke en beslutningstaker være tilgjengelig for det enkelte prosjekt til enhver tid, og dette kan føre til langsommere beslutningsprosesser. Evnen til å stå ved og følge opp beslutninger og valg når en operasjon er under sterkt press understøttes av et organisatorisk rammeverk, og vil gjerne være lavere for et virtuelt hierarki. En virtuell organisasjon kan imidlertid være et produkt av selvorganisering, og det er en rådende oppfatning at selvorganisering kan gi større eierskap til roller og oppgaver enn toppstyrt organisering. Dette kan dermed oppveie svakheten ved en virtuell organisasjon. En virtuell organisasjon dannet gjennom selvorganisering skulle derfor kunne ha tilsvarende evne til å stå i mot ytre press som en mer tradisjonell organisasjon.

I en operativ militær organisasjon er ledelse ofte en tidskritisk fulltidsgeskjeft for svært mange mennesker, og man har innført et hierarki for å lette kompleksitetsbyrden på den enkelte beslutningstaker og for å håndtere tidspresset. Dersom den enkelte beslutningstaker skal dele sin oppmerksomhet mot alternative operasjoner som skal styres på samme tid, vil trolig evnen til å håndtere det enkelte prosjekt gå ned. Hvis en beslutningstaker evner å lede mer enn ett prosjekt samtidig, kunne denne kapasiteten i mange tilfeller vært tatt ut mer optimalt gjennom at han hadde tatt hånd om en større del av ett av disse prosjektene slik at han reelt gikk inn i prosjektorganisasjonen for dette prosjektet. For linjeledelse av Forsvarets mest tidskritiske primær-operasjoner er det derfor mindre sannsynlig at markedsmodellen for ledertjenester vil være aktuell. Det vil av samme grunn være lite hensiktsmessig å innføre dette alternativet gjennomgående i hele organisasjonen. Forsvarets skarpe operasjoner er også operasjoner under stort eksternt press, hvor organisatorisk integritet er sentralt. Et virtuelt hierarki som lettere forvitrer under press kan ha problemer med å håndtere slike operasjoner.

10 TOPPSTYRT ORGANISERING VERSUS SELVORGANISERING

Hvis et hierarki skal endre seg fortløpende, er det interessant å spørre seg hvem som styrer denne reorganiseringen. Her er det skilt mellom toppstyrt organisering og selvorganisering (organisering styrt nedenfra). I en prosess styrt nedenfra er det beslutningstakerne selv som finner frem til en beslutningsstruktur ved å identifiserer nye samarbeidspartnere. Man kan tenke seg en rekke kombinerte løsninger der overordnet og underordnet nivå har ansvar for enten initiativ eller avgjørelse på forskjellige deler av denne beslutningen.

I all beslutningstaking er utfordringen at de som tar beslutninger helst skal forstå hele behovet og forstå alle mulighetene samtidig som beslutningsprosessen er effektiv. Beslutningstakere på forskjellige nivåer sitter med forskjellige små biter av det totale bildet, og det ligger i en kompleks organisasjons natur at ingen vil kjenne hele bildet. Dette gjelder både informasjon som angår operasjonen som sådan og informasjon som angår oppbygging av beslutningsorganisasjonen.

Det er tidligere argumentert for at en organisasjon hvor beslutninger gjennomføres uten noen som helst toppstyring ikke er å betrakte som en militær organisasjon, så alle praktiske tilnærminger til selvorganisering må være en kombinasjon av toppstyring og selvorganisering.

10.1 Toppstyrt organisering

Basisprosessen i en tradisjonell beslutningsorganisasjon er en toppstyrt prosess. I en toppstyrt prosess får en prosjekteier utdelt beslutningsressurser og utførelsesressurser og stykker så opp prosjektet sitt i delprosjekter med delprosjektleder og han allokere beslutningsressurser og utførelsesressurser videre nedover. Definisjonen av oppgaver starter på toppen og detaljeres suksessivt nedover, og i en dynamisk organisasjon starter organiseringen helt parallelt på toppen og går suksessivt nedover.

En toppstyrt prosess er effektiv – den sørger for at det blir tatt en beslutning og at denne er endelig. Prosessen er også relativt god til å allokere beslutningsressurser i riktig mengde – man unngår spesielt at lite attraktive jobber blir stående ugjort. Evnen til å allokere beslutningstakere til de jobbene de har best faglige forutsetninger for å gjøre blir foruten en liten krets av godt kjente medarbeidere begrenset til målbare egenskaper som faglig bakgrunn og eventuelt standardisert rutinemessig evaluering. En ovenfra-ned prosess kan ha begrenset mulighet til å fange opp hva den enkelte ønsker og har tro på utenfor en begrenset krets. Prosessen vil trolig ha større mulighet for å fange opp behov ved oppgavene enn den enkeltes egnethet, men også her vil det være begrensninger i muligheten for å fange opp detaljert og spesialisert behov i en beslutning på høyt nivå.

Både for operasjonelle og organisatoriske beslutninger vil en toppstyrt prosess ha viktige fordeler. Mekanismen sørger for at det tas en helhetlig og koordinert beslutning som både utgjør en helhet internt og som forholder seg på en riktig måte til helheten i omgivelsene. Den store svakheten til en toppstyrt prosess er evnen til å håndtere de aspektene ved en situasjon som ikke har noen helhet – som er kaotiske. En tenkt totalt kaotisk situasjon kan bestå av noen hundre fullstendig uavhengige elementer uten noen sammenheng seg i mellom overhodet. Situasjonen er for kompleks (har for mange elementer) til at den kan håndteres med en enkeltbeslutning, og siden det forutsetningsvis ikke finnes noen sammenheng mellom elementene, finnes det heller ingen meningsfylt måte å aggregere eller abstrahere dem opp til en helhet som kan håndteres i en enkeltbeslutning. Derfor fungerer ikke en toppdrevet prosess i et totalt kaos.

Alle praktiske situasjoner man møter som organisasjon vil ha et element av struktur, så det totale kaos har liten praktisk interesse. De fleste situasjoner vil imidlertid også ha et element av detaljer som ikke faller systematisk innenfor en strukturert helhet. Dette kan arte seg som muligheter og problemer som dukker opp uten noe fast mønster. Totalt sett er ikke disse hendelsene uforutsett, så det er et strukturert element, men den enkelte hendelse kunne ikke forutsies.

10.2 Selvorganisering

I en prosess som starter nedenfra er det lavere nivå som tar initiativ til nye oppgaver og til ny organisering ved å finne frem til aktuelle samarbeidspartnere omkring seg eller i tilknytning til oppgaven. I prinsippet er initiativ nedenfra på oppgaver og initiativ nedenfra på organisasjon to uavhengige parametre, men det vil som regel være når de henger sammen at de utgjør en god løsning.

En nedenfra-opp prosess har omtrent motsatte karakteristika av en toppstyrt prosess. Den totale kunnskapen om både evner, ønsker og detaljert behov er til stede ett eller annet sted i organisasjonen, men den er fragmentert. Det er heller ikke slik at den som kjenner til et konkret behov nødvendigvis er den som kjenner til hvor evnene som passer til behovet finnes. Det er imidlertid bare i den grad det finnes måter å kombinere denne informasjonen på at selvorganisering kan fungere og gi noe mer enn tilfeldige beslutninger.

En nedenfra-opp prosess kan bestå i at en aktør ser en oppgave som må gjøres, og har en formening om hvilken kompetanse som må til for å gjennomføre oppgaven. Han hanker inn aktuelle personer han kjenner til og som han tror kan bidra, eller personer som ønsker å bidra i operasjonen melder seg på gruppen. Denne prosessen har liten evne til å foreta god kvantitativ allokering. Den har noe bedre evne til å allokere personer med rett kompetanse, og sammenlignet med en ovenfra-ned modell har den stor evne til å fange opp den enkeltes ønsker og hva den enkelte har tro på. Kunnskapen om detaljert behov er til stede i prosessen og kan derfor fanges opp, men kunnskapen er fragmentert, og det finnes ingen metode for å gå systematisk gjennom den. Siden kunnskapen er fragmentert vil prosessen også ha begrenset mulighet for å prioritere forskjellige roller som krever samme forutsetninger.

Organisering av en operasjon består dels i å finne ut hva som skal gjøres, og dels i å finne ut hvem som skal gjøre det. Ved definisjon av oppgaver og identifisering av nødvendige ressurser kan man ha den samme konflikten mellom detaljkunnskap og helhetsforståelse som det man har ved oppbygging av organisasjonen. Også her vil måten informasjonen og forståelsen er fordelt tilsi enten en toppstyrt beslutningsprosess eller en nedenfra-opp beslutningsprosess. En nedenfra-opp prosess vil ha spesielt god mulighet til å fange opp brå og lite synlige endringer i behov, så som en oppdukkende mulighet som krever en mindre, lokal operasjon og tilhørende prosjektorganisasjon.

Mange faste hierarkier gjennomfører operasjoner som i stor grad er initiert fra bunnen av hierarkiet. Man kan i prinsippet tenke seg det helt motsatte tilfelle, hvor operasjonene initieres fra toppen mens beslutningstakerne selv bygger en organisasjon til å styre dem nedenfra. En ansettelsesprosess i forbindelse med oppbygging av en organisasjon kan ses som en variant av dette, men det er en langsom og dyr prosess. En dynamisk organisasjon med toppstyrt organisering og operasjoner initiert nedenfra vil trolig kunne fungere, men reorganiseringen må forventes å kunne komme på etterskudd. Forutsetningsvis mangler høyere nivå nødvendig informasjon til å initiere operasjonen, men det skal likevel kunne allokere beslutningstakere til den i etterkant. Det er stor sannsynlighet for at denne organisasjonen ville blitt mindre dynamisk

enn situasjonen skulle tilsi. Generelt vil det for en dynamisk organisasjon være en fordel om initiativet til operasjonene og initiativet til organiseringen kommer fra samme ende av organisasjonen. Selvorganisering (reorganisering drevet nedenfra) kan derfor forventes å være en god løsning der hvor både informasjonen som angår operasjonen og den som angår organiseringen er fordelt slik at det i større eller mindre grad tilsier en prosess drevet nedenfra.

Siden en militær operasjon alltid må inneholde et element av en toppstyrt prosess for ikke å bli privat voldsutøvelse, må selvorganisering av operasjoner komme i kombinasjon med toppstyrt organisering. Overordnede målsettinger og kvantitativ allokering må i en eller annen form komme fra toppen, i prinsippet kan dette være del av en tildeling av fullstendig generiske ressurser (penger). Hvis organiseringen skal sørge for at den enkelte beslutningstaker har maksimal tro på og ønske om å utføre den oppgaven han utfører, kan dette trolig skje gjennom en prosess drevet nedenfra. Videre kan initiativ til konkrete operasjoner som utnytter oppdukkende muligheter for å bidra til de overordnede målsettingene komme på initiativ nedenfra. Det samme vil gjelde initiativ til nødvendig organisering av de aktuelle operasjonene.

Et arbeidsmarked – enten åpent eller internt – er en kombinasjon av en ovenfra-ned prosess (stillingshjemler og finansiering) og en nedenfra-opp prosess (jobbsøknader). Her er ovenfra-ned elementet ganske sterkt, samtidig som prosessen er relativt tung og kostbar. Et konsulentmarked kan i enkelte situasjoner være vesentlig mer bunn-drevet, ved at det hovedsakelig er finansieringen som kommer fra toppen, og den enkelte konsulent tar initiativ til å selge inn bidrag og kompetanse. Et konsulentmarked kan enten være åpent og kommersielt eller internt i en organisasjon og basert på fastpriser. Et forskningsmarked vil ofte være en utpreget bunn-drevet prosess.

10.3 En selvorganiserende organisasjon

En variant av selvorganisering er en organisasjon hvor ressursnivåene fordeles på prosjekter eller prosjektområder ned til et visst nivå som ligger et stykke over det nederste utførelsesnivået. De fordelte ressursene blir forvaltet av ressurseiere på forskjellige nivåer. Fordelingen av og tilgangen på ressurser kringkastes fortløpende til en større gruppe beslutningstakere som så vil tilstrebe å finne nyttige prosjekter å gjennomføre innenfor de forskjellige innsatsområdene. En beslutningstaker som ser en mulighet for å gjennomføre en operasjon som er kosteffektiv innenfor ett eller flere innsatsområder vil markedsføre sin idé overfor aktuell ressurseier (eller overfor flere ressurseiere) og dermed forsøke å finne finansiering for prosjektet sitt. Finansieringen kan være på et hvilket som helst format – han kan be om avdelinger, om tildelt effekt eller om penger. Ressurseierne vil så dele ut tilgjengelige ressurser på aktuelle prosjekter slik at prosjektporteføljen totalt dekker oppgavene på en best mulig måte. Det vil være dialog mellom ressurseier (sponsor) og prospektive prosjektledere for å justere de aktuelle ideene til å passe inn i porteføljen som utgjør ressurseierens totalprosjekt.

En beslutningstaker som har funnet finansiering for et prosjekt vil gjennomføre det med tildelte midler. Avhengig av format på disse midlene kan han bruke dem til å kjøpe fysiske ressurser og støtte fra andre beslutningstakere. Så lenge prosjektet varer, svarer han for utførelsen overfor

ressurseier enten i et kontraktsforhold eller i et temporært kommandoliknende forhold.

Det sentrale i denne modellen er at initiativet til å komme opp med delprosjekter eller deloperasjoner og initiativet til gjennomføring av disse ligger hos lavere nivå og ikke hos høyere nivå. Dette er en vanlig modell på mange sivile områder, spesielt der det offentlige finansierer privat virksomhet. Modellen har sin store styrke i at den inviterer til kreative løsninger. Den sikrer at gode ideer som finnes i organisasjonen kan bli vurdert for gjennomføring, og den benytter seg av den enkeltes kunnskap om hva beslutningstakere er gode til og hva de har tro på og lyst til. For de åpenbart gode prosjektene kan modellen gjennomføres svært ubyråkratisk.

Ulempen med denne modellen er at den kan være tung og treg å drive. De som presumptivt skal komme opp med gode ideer har som alle mennesker begrenset kapasitet til dette, og i basismodellen er det ingen mekanisme for å fordele og prioritere denne kapasiteten. Et innsatsområde som sitter med ressurser kan derfor risikere at ingen prosjektledere fokuserer på deres område, og først kommer dit når midlene på andre områder er oppbrukt. Erfaring fra offentlig forvaltning viser også at modellen ikke er gratis – i mange sammenhenger driver den et stort byråkrati både på ressurseiersiden og på prosjektledersiden. Kostnadene både til vurdering av plan og til oppfølging underveis vokser gjerne overproporsjonalt med størrelsen på prosjektene og vil også vokse sterkt der det er vanskelig å bedømme kosteffektivitet av prosjektene.

En ildleder i fremste linje kan være en viktig beslutningstaker (kombinert sensor og beslutningstaker). Dersom han plutselig er i posisjon eller har mulighet til å komme i posisjon til å bekjempe spesielle mål med tung ild, kan han gi beskjed om dette til ressurseiere som har slik ild eller penger til å kjøpe den for. Hvis det er meningen å bekjempe denne typen mål, er det trolig liketil å vurdere om prosjektet er kosteffektivt eller ikke, og ildlederen kan gis tilgang på ressurser for å starte bekjempning. Han kan eventuelt få med seg noen flere ildlederlag, og danne en liten organisasjon for å gjennomføre angrepet. Dette vil være mer fleksibelt enn om ildlederen organisatorisk skulle flyttes til ressurseieren. I noen tilfeller vil ildlederen selv være den som best vet hva han ser eller hva som er i nærheten. I andre tilfeller vil overordnet nivå vite dette best. Det er derfor gunstig om initiativet kan komme fra begge sider.

For større operasjoner, hvor det er viktigere at en deloperasjon passer godt inn i en helhet, kan det være en fordel om de forskjellige ideene utvikles i sammenheng, og da bør ikke initiativet bare komme nedenfra. En modell for dette er at "anbudsrundene" avgrenses til en mindre krets, for eksempel et titalls beslutningstakere som enkeltvis eller i grupper skal komme opp med forslag til hvordan de vil løse en operasjon og hva de selv kan tenke seg å ha ansvar for. Et utvalg av forslagene kan så tas videre til et plansett som tildeles ressurser. Dette er først og fremst en mer demokratisk måte å gjennomføre en tradisjonell planprosess. Lavere nivå trekkes inn i planprosessen et par nivåer opp, og bidrar både til sin interne organisering og til beslutningene.

10.4 Rammer for utførelse og ledelse ved negasjon

I fremstillingen her er det stort sett antatt at alle beslutningstakere tar positive beslutninger om

alle de forholdene de har myndighet over, og at myndigheten er entydig definert. Hvis en overordnet tar beslutning om disposisjoner ned til et visst detaljeringsnivå er det i utgangspunktet antatt at en underordnet har fullstendig myndighet over mer detaljerte forhold, og at en overordnet beslutningstaker ikke skal legge seg opp i denne utførelsen. Til gjengjeld må den underordnede (i hvert fall i prinsippet) få eksplisitt godkjenning fra overordnet for å gå utover fastsatte rammer.

Man kan tenke seg en situasjon hvor myndighetsforholdene er mindre entydige ved at det finnes områder hvor den underordnede forutsettes å ta initiativ på egen hånd, men der den overordnede kan velge å ta en beslutning som overprøver den underordnede. Den overordnede vil ha et område hvor han tar positive beslutninger. I det mer detaljerte området kan han monitorere utførelsen og gripe inn dersom det skjer disposisjoner som oppfattes som uheldige (negative beslutninger). Dette har vært kalt ledelse ved negasjon. Avhengig av hvor omfattende oppfølgingsbehovet er, kan området med delt ansvar strekke seg kort eller langt.

I en organisasjon med entydige myndighetsforhold vil fortsatt den overordnede ha en veilednings- og oppfølgingsrolle overfor sine underordnede, og dermed kunne gripe inn i uheldige situasjoner som er i ferd med å oppstå. Da griper hun imidlertid inn i egenskap av veileder og ikke i egenskap av beslutningstaker. Ledelse ved negasjon er tenkt som noe kvalitativt forskjellig fra veiledning av underordnede, selv om forskjellen kanskje ikke virker altfor overveldende.

Diffuse myndighetsrammer har kanskje ikke den store anvendelsen i forholdet mellom en enkelt overordnet og en enkelt underordnet. I konkurranse med et konsept hvor den underordnede har stort myndighetsområde og den overordnede kan gi utfyllende instruksjoner ved behov og i en dialog, er det vanskelig å se at inngripen og autoritativ omgjøring av beslutninger i ettertid vil være noen stor fordel. I forholdet mellom en bevisst beslutningstaker og en annen bevisst beslutningstaker er det intuitivt en fordel at myndighetsforholdet mellom dem er entydig.

Ledelse ved negasjon kan ha en rolle i å bidra med overordnet styring på beslutningsnivåer som håndteres med selvorganisering. På nivåene under de aktuelle beslutningsnivåene vil et større antall beslutningstakere søke å finne deløsninger som bidrar til den overordnede målsettingen. Selvorganisering er bare en aktuell løsning i situasjoner der en slik bottom-up prosess har stor sannsynlighet for å produsere en god helhet. Imidlertid vil det alltid være en fare for at beslutningene ikke henger sammen ved selvorganisering, siden helheten ikke er en konsekvens av en bevisst beslutning.

Overordnet beslutningstaker kan overvåke et stort antall beslutninger siden selvorganiseringen forutsetningsvis vil komme opp med hovedsakelig gode løsninger der mekanismen benyttes (ellers ville man valgt en annen mekanisme). Overordnet nivå vil da kunne dekke to behov:

- Dersom nedenfra-opp prosessen ikke virker kan overordnet nivå gripe inn med beslutninger som overstyrrer selvorganiseringen. Dette kan gjelde dersom enkelttaktørene bidrar til motstridende alternative helheter heller enn en felles helhet eller dersom det er

- spesielle forhold ved en konkret situasjon som gjør den uegnet for selvorganisering.
- Dersom det er huller eller dupliseringer i den helheten som er bygget opp ved selvorganisering, kan overordnet nivå gripe inn med en detaljbeslutning som flytter ressurser for å dekke opp huller eller for å unngå uheldig duplisering.

I tillegg til disse funksjonene kan overordnet nivå utgjøre en kvalitetskontroll og luke ut dårlige prosjekter – prosjekter som ikke skulle vært gjennomført uavhengig av styringsmekanisme.

Selvorganisering kan være en god løsning der hvor det er mange små detaljer i situasjonen og i egen organisasjon som til enhver tid styrer hvem som er i stand til å bidra til en løsning, samtidig som kunnskapen om eller forståelsen for disse detaljene ligger spredt eller dukker opp på lavt nivå i organisasjonen. Både for selvorganisering og for ledelse ved negasjon kan man gjøre seg betraktninger om hvilke aspekter ved usikkerheten og kompleksiteten som håndteres. Løsninger som ligger i komplekse sammenhenger mellom enkelt detaljer heller enn i de store linjene vil ikke overordnet nivå ha forutsetning for å finne, og derfor er selvorganisering en måte å utnytte eksisterende detaljkunnskap på lavere nivå i organisasjonen. Overordnet nivå kan imidlertid vurdere godheten av en løsning når den er produsert, siden den da kan presenteres sammen med forutsetningene for delbeslutningene. Spesielt kan en overordnet beslutningstaker vurdere om delløsningene utgjør en meningsfull helhet eller ikke. Siden ikke alle detaljer i situasjonen vil være kjent, finnes det ingen garanti for at overordnet nivå vil oppdage et hull i helheten, men i forhold til de detaljene som er kjent, vil monitoreringen utgjøre en relativt effektiv kontroll. Duplisering av innsats vil kunne identifiseres relativt effektivt.

Basert på dette kan det virke som ledelse ved negasjon kan være en effektiv måte å velge mellom aktuelle beslutningsalternativer – de viktigste forholdene (muligheter, begrensninger og helhet) skulle bli fanget opp. Det svake punktet vil trolig være evnen til å finne de gode beslutningsalternativene dersom operasjonen krever stor grad av koordinering på alle beslutningsnivåer. En operasjon som krever liten grad av koordinering mellom deloperasjonene, som har enkle deloperasjoner (for eksempel enkeltengasjement), men som krever en viss grad av organisatorisk koordinering rundt den enkelte deloperasjon, vil være egnet for selvorganisering og eventuelt ledelse ved negasjon. En operasjon som krever stor grad av koordinering mellom alle deloperasjonene eller som fordrer svært komplekse deloperasjoner må forventes å favorisere en toppstyrt prosess.

En operasjon hvor løsningene fordrer svært spesifikk detaljkunnskap (som ikke kan utledes fra de store linjene) samtidig som operasjonen krever stor grad av koordinert helhet, vil verken egne seg for selvorganisering eller for en toppstyrt prosess. En kombinasjon av toppstyring og selvorganisering kan håndtere disse situasjonene inntil et visst nivå. I det ekstreme tilfellet hvor en stor og kompleks operasjon må være koordinert, men det ikke er mulig å finne en aggregert løsning, finnes det trolig ingen god måte å ta beslutningen på. I dette tilfellet har man valgt seg et for komplisert operasjonskonsept.

11 KOBLING MELLOM BESLUTNINGSTAKER OG RESSURSER

Kapittel 9 – Dynamikk i Beslutningstakerorganisasjonen – handler om forholdet mellom beslutningstakere isolert sett, og tar som utgangspunkt at identifisering av en delprosjektleder og tildeling av ressurser er atskilte beslutninger. Dette kan imidlertid være mer eller mindre overlappende beslutninger dersom en beslutningstaker også er linjeleder og administrativ leder for konkrete fysiske ressurser. I praksis vil dette ofte variere med nivå. På toppen av en militær organisasjon (i operasjoner) vil man normalt ha et operasjonelt hovedkvarter som for hver operasjon tar kontroll på de styrkene det får tildelt til å gjennomføre operasjonen. På bunnen av beslutningshierarkiet er beslutningstakeren og effektoren samme mann eller kvinne, og det blir meningsløst å forsøke en frikobling. For nivåene imellom vil det være større variasjon. Generelt er det en viss forskjell på om prosjekteier og produksjonsorganisasjonens linjeleder er samme person eller ikke. Hensikten med dette kapitlet er å gi en kort oppsummering av fordeler og ulemper ved en kobling eller et skille mellom beslutningstaker og fysiske leverandørressurser.

For hvert enkelt nivå kan man skille mellom to ytterpunkter og en stor klasse av mellom-løsninger:

- Med en absolutt kobling mellom beslutningstaker og alle ressurser får man et fast hierarki
- En fullstendig frikobling gir en komplett matriseorganisasjon
- Med forskjellige mellomløsninger er noen ressurser koblet til beslutningstakeren mens andre er frikoblet.

Historisk har beslutningstakere vært koblet nært til ressurser, enten gjennom et fast eller et fleksibelt hierarki. I retningslinjene for horisontal samhandel i Forsvaret (5) (som gjelder for fredsdriften) opprettholdes en slik kobling, men koblingen ressursene imellom gjøres løsere. En beslutningstaker (sjef) har altså sine primærressurser som han er knyttet til, mens han kjøper støtteressurser. Det er en aktuell modell å opprettholde koblingen mellom beslutningstakere og enkelte ressurser som oppfattes som primærressurser, mens alle andre ressurser er frikoblet.

En annen modell er å se på beslutningstakerorganisasjonen (prosjektstyrerne) som frikoblet fra ressursene og helt og fullt som kjøper av tjenester både på sensor og effektorsiden. Beslutningstakerorganisasjonen består da i utgangspunktet kun av en struktur av beslutningstakere, enten som en fast struktur eller som en pool av prosjektstyrere. Man får altså en prosjekteierorganisasjon i sin helhet frikoblet fra produksjonsorganisasjonen. Det vil være naturlige grenser for hvor langt ned en slik struktur kan gå før den blir uhensiktsmessig.

Det er en relativt generell sannhet at dersom man har et sett med oppgaver og forskjellige typer ressurser så vil alle frihetsgrader i forhold til det å kombinere de rette ressursene på forskjellige måter til de forskjellige oppgavene gi økte muligheter for optimal ressursallokering. Samtidig har hver frihetsgrad en kostnad som tidligere omtalt, i manglende integrering mellom samarbeidende ressurser.

En beslutningstaker er en ressurs som kan bidra til å løse en oppgave. Det samme er det man måtte velge å kalle for primærressurser. Et sentralt spørsmål blir hvor viktig det er å kunne allokere disse uavhengig av hverandre. Beslutningstakere har forskjellige egenskaper, så det å velge den riktige beslutningstakeren til hver enkelt oppgave er viktig. Egenskapene til en beslutningstaker vil i noen grad være knyttet til hvilke styrker hun kan lede, i noen grad til hva slags oppgaver hun kan løse, og sikkert også til andre forhold. Det er også en nær sammenheng mellom type ressurser og oppgaver disse ressursene kan løse. Det kan derfor meget vel være slik at valg av styrker og valg av beslutningstaker i de aller fleste tilfeller styres av de samme forhold, og da er det lite vunnet på å kunne allokere dem uavhengig av hverandre. Dersom det er lite vunnet ved denne frihetsgraden, kan derfor kostnaden bli større enn den gevinsten man oppnår gjennom fleksibiliteten.

Det sier seg selv at hvis en fast tilknytning mellom beslutningstaker og ressurser gjelder alle ressurser, så vil det ikke være fleksibilitet i sammensettingen av ressursene. I en fleksibel organisasjon må man altså ha et skille mellom hvilke koblinger mellom beslutningstaker og ressurs som er mest sentrale. Hvilke koblinger som oppfattes å være mest sentrale avgjør hva som fremstår som primærressurser og som støtterressurser. Beslutningstakere med ansvar for en operasjon er knyttet til primærressursene som er med å gjennomføre operasjonen, men ikke til de støtterressursene som er med på den samme gjennomføringen. Lederen for det som da blir stående som støtteavdelinger vil i hovedsakelig ha oppgaver som en ressursleder.

Det er rimelig å anta at gevinsten ved å få rett mann på rett plass i stor grad er vedvarende innenfor en operasjon. Kostnaden ved frikobling ligger enten i at man bruker tid og ressurser på å bygge opp gode nok forbindelser etter en omorganisering, eller i at kvaliteten på gjennomføringen blir redusert i en periode. I begge tilfeller har kostnaden preg av å være en mer fast verdi enn gevinsten. Forenklet kan man tenke seg at kostnaden er fast for hver nyetablert relasjon, mens gevinsten er proporsjonal med varigheten og omfanget av operasjonen (kommandonivå). En slik forenkling skulle tilsi at det er mest vunnet ved frikobling på høyere nivå i organisasjonen og for langvarige operasjoner. For svært langvarige operasjoner og dersom tiden tillater det, vil man gjerne gjennomføre en full ansettelsesprosess for nøkkelstillinger.

12 OPPFØLGING AV UTFØRELSE

I en organisasjon vil forholdet mellom organisasjonsnivåene ha flere funksjoner. Denne rapporten omhandler primært organisasjonsnivåene som beslutningsnivåer. Det er imidlertid ikke et en-til-en forhold mellom beslutningsnivå og organisasjonsnivå. I særdeleshet vil en person bidra til beslutningstaking på lavere nivå gjennom personlig oppfølging av tildelte oppgaver. Lavere nivå vil også bidra med innspill til høyere nivåes beslutninger. En fremstilling av en ledelsesorganisasjon kan ikke utelate den store gruppen av mekanismer som kalles personlig oppfølging. Personlig ledelse er imidlertid ikke definert som en del av samhandlingene, og hensikten med dette kapitlet er å nevne og kommentere de delene av den personlige oppfølgingen som er tettest forbundet med samhandlingskonseptet.

Oppfølging av lavere nivå kan ha følgende funksjoner:

- Presisering av egen intensjon
- Hjelp til lavere nivå's beslutningsfatning
- Tilbakemelding og opplæring
- Monitorere lavere nivå's beslutninger
- Godkjenning/kvalitetssikring av lavere nivå's beslutninger
- Oppfølging av progresjon og endringer

Alt dette kan betegnes som del av en instrumentell tilnærming til underordnede – funksjoner som skal bidra til at den enkelte løser sine operasjonelle oppgaver på en best mulig måte. I et noe lengre perspektiv kan en direkte overordnet også ha ansvar i forhold til den enkeltes langsiktige utvikling og karrierebygging.

Høyere nivå's beslutningstaker er definitivt den som best vet hva han vil med et oppdrag, og han kan bidra i lavere nivå's beslutningstaking med å presisere intensjonen der denne viser seg å være uklar. Denne kommunikasjonen er en del av den primære tildelingen av oppgaver, og medfører i og for seg ikke noe nytt element.

En overordnet beslutningstaker vil som regel ha en støtte- og veiledningsrolle for lavere nivå i tillegg til å være beslutningstaker og premissleverandør. Dette er en tilleggsfunksjon som strengt tatt kunne vært frikoblet fra beslutningsstrukturen. I mange sammenhenger er beslutningsproblemene på to nærliggende nivåer såpass like at høyere nivå's beslutningstaker er en viktig ekspert på lavere nivå's beslutningsproblemer. Hun vil da kunne bidra med personlig kunnskap og forståelse inn i dette beslutningsproblemet både som en del av problemløsningen og som del av en organisasjonsintern opplæring.

Det er flere problemstillinger knyttet til denne oppfølgingen. Utført på en hensiktsmessig måte er det ingen grunnleggende problemer knyttet til at enkeltpersoner bidrar på flere beslutningsnivåer. Forutsetningsvis har imidlertid ikke en høyere nivå's beslutningstaker kapasitet til å ta lavere nivå's beslutninger i sin helhet – da ville det være et redundant beslutningsledd i organisasjonen. Det er imidlertid lett å se at støtte fra overordnet ledd kan utføres på en måte som gjør at en ufullstendig vurdering fra den overordnede fremlegges eller oppfattes som et diktat av den underordnede. I så fall vil den underordnede både hindres i å ta den riktige beslutningen i første omgang, og vil spesielt kunne føle seg hindret i å justere beslutningen i tråd med endrede forutsetninger. Dette vil åpenbart være en uheldig situasjon.

Siden lavere nivå's beslutninger er utførelsen av høyere nivå's beslutninger, vil høyere nivå ha en viktig rolle i å monitorere beslutninger på lavere nivå. Dette gjelder særlig innenfor en organisasjon, eller dersom risikoen ved prosjektet ligger hos høyere beslutningsnivå, altså dersom det ikke er satt ut som en fastpriskontrakt til en aktør som selv har evne til å bære og kompensere konsekvensene av uheldige beslutninger. Monitorering av lavere nivå's beslutninger bidrar først og fremst til en delt bevissthet om hva organisasjonen er i ferd med å gjennomføre, som er en viktig del av situasjonsbevisstheten. Videre gir det høyere nivå indikasjoner på mulige

feilvurderinger i egen ressursallokering, og indikasjoner på mulig feil i kommuniseringen av intensjon. Høyere nivå kan også være tildelt en koordinerende rolle mellom forskjellige underordnede beslutningstakere, og monitoreringen kan være en del av dette. Som regel er det mer hensiktsmessig at den rene koordineringen gjennomføres direkte mellom dem som skal koordinere sine aktiviteter.

Selv om man har kontroll på beslutningene på egen side er det usikkerhet rundt resultatet av disse beslutningene. Som en del av det å vedlikeholde en situasjonsforståelse, må beslutningstakere på ethvert nivå holde seg orientert om utførelse og resultater oppnådd på lavere nivå, primært for å kunne justere egne beslutninger dersom en ny situasjon tilsier dette.

Man kan tenke seg en organisasjon hvor høyere nivåes beslutningstaker skal kvalitetssikre og godkjenne alle beslutninger tatt på lavere nivå. At en person som har sitt hovedvirke på et høyere beslutningsnivå også bidrar med kvalitetssikring på lavere nivå kan som nevnt være hensiktsmessig. Det kan også være hensiktsmessig at lavere nivå forbereder en beslutning for høyere nivå, for eksempel ved forslag til beslutning. Da er det imidlertid klart at høyere nivå er beslutningstaker, og naturlig nok må godkjenne forslaget til beslutning før det går til gjennomføring. At en beslutningstaker kun blir stabsmedarbeider på eget beslutningsnivå mens beslutningene tas av et høyere nivå er en selvmotsigelse, og dette vil trolig aldri være hensiktsmessig dersom organisasjonen er riktig dimensjonert. Den eller de som sammen skal godkjenne et forslag til beslutning er per definisjon beslutningstaker, og underlagt sine egne kompleksitetsbegrensninger. Hvis de skal ta ansvar for beslutninger som spenner over større kompleksitet enn det de kan håndtere, vil beslutningene over tid bli suboptimale. Nå er mennesker underlagt flere begrensninger enn bare kompleksitet, og i spesielle situasjoner kan det likevel være nødvendig at en mindre kvalifisert enkeltperson gis begrensninger i myndighet i forhold til det som er forutsatt i organisasjonsstrukturen.

13 Plassering av noen aktuelle konsepter

I dette kapitlet illustreres konseptrommet for samhandlingskonsepter ved at noen aktuelle konsepter i grove trekk blir plassert langs de forskjellige dimensjonene. I fremstillingen er det skilt mellom syv konseptdimensjoner:

- Format på ressursallokering (kapittel 6)
- Fordelingsmekanisme for produsentressurser (kapittel 7)
- Mekanisme for horisontal konfliktavklaring (kapittel 8)
- Dynamikk i beslutningstakerstrukturen (kapittel 9)
- Toppstyrt organisering vs selvorganisering (kapittel 10)
- Kobling mellom beslutningstaker og produsentressurser (kapittel 11)
- Oppfølging av utførelse (kapittel 12)

Oppfølging av utførelse er igjen tatt med for komplettheten, men det er argumentert for at dette ikke er en entydig dimensjon i samhandlingskonseptet på linje med de andre.

13.1 Klassisk militær organisasjon

Den klassiske militære organisasjonen er preget av en fast organisasjon og minimering av behovet for horisontal samhandling eller koordinering mellom forskjellige organisasjonsledd. Både forholdet mellom beslutningstakere og leverandørressurser, og forholdet mellom ressursene er uforandret over tid. Enhetlig kommando er et styrende prinsipp og hver ressurs bidrar i størst mulig grad i ett prosjekt. Dette konseptet har vært nødvendiggjort av manglende teknologisk understøttelse av samarbeid. Modellen her er noe stilisert, og det er ikke nødvendigvis slik at en faktisk organisasjon har operert bare etter denne modellen.

Avdelingene får tildelt oppgaver på en måte som i størst mulig grad eliminerer koordineringsbehov. En avdeling (beslutningstaker med ressurser) har ansvar for alle oppgaver innenfor et geografisk område (Area of Responsibility - AOR). Eventuelt gjenværende horisontalt koordineringsbehov identifiseres i fellesskap men avklares av overordnet beslutningsmyndighet. Konseptet for øvrig muliggjør stor frihet i utøvelsen, men det har likevel vært vanlig med et visst fokus på godkjenning og kvalitetssikring av lavere nivåes beslutninger.

Format på ressursallokering	Fysiske leverandørressurser
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Tildelt gjennom ressursallokering
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Ingen restkonflikt (beslutning innen AOR)
Beslutningstakerstruktur	Fast hierarki
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Toppstyrt
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Fast kobling
Oppfølging av utførelse	Godkjenning og kvalitetssikring

13.2 Moderne militær organisasjon

En moderne militær organisasjon er en kombinasjon av klassisk militær organisasjon og en matriseorganisasjon. En del primærressurser utgjør et fast hierarki mens støtteressurser som navnet tilsier kan støtte flere brukere. Beslutningstakere utgjør i hovedsak et fast hierarki og på taktisk nivå er beslutningstakere nært knyttet til leverandørressursene. Det er større grad av omfordeling av ressurser (oppgaveorganisering) enn tidligere, og dette skjer ved mindre justeringer på basisstrukturen. Fortsatt avklares mest mulig på overordnet beslutningsnivå. Ressursene tildeles dels i form av leverandørressurser, dels som spesifikk effekt fra fastsatt støtteavdeling.

Det tillates større grad av restkonflikt enn i en klassisk organisasjon, og denne avklares dels etter først-til-mølla-prinsippet, dels ved at den bringes opp igjen til overordnet nivå for koordinering.

Format på ressursallokering	Fysiske leverandørressurser og spesifikk effekt
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Styrt samarbeid
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Frivillig hensyntakning / først til mølla
Beslutningstakerstruktur	Fast hierarki (primært) / Fleksibelt hierarki
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Toppstyrt
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Fast kobling til primærressurser på taktisk nivå. Løse kobling på høyt nivå og i forhold til støtteressurser
Oppfølging av utførelse	Monitorering og oppfølging av progresjon

13.3 Forsvarets fredsorganisasjon (HS-modellen)

Forsvarets fredsorganisasjon slik det er beskrevet i direktivet for horisontal samhandling i fred (5) likner på krigsorganisasjonen med hensyn til primærressurser, beslutningstakerstruktur og kobling mellom beslutningstaker og produsentressurser. Organisasjonen går lenger enn krigsorganisasjonen i å dele på sekundærressurser, og bruker til dels et annet ressursallokeringsformat og andre mekanismer for horisontal konfliktavklaring. Situasjonen er semistatisk, og fleksibilitet i hierarkiet vil ikke kreve all verden av dynamikk. Fredsdriften har en viss grad av organisering mot enkeltoppgaver (prosjektorganisering) og en noe større grad av oppgavefordeling innenfor en fast organisasjon. Den viktigste forskjellen fra en moderne militær organisasjon er at ressurser tildeles gjennom et primærhierarki som penger. Primærressursene er koblet direkte mot beslutningshierarkiet, og må finansieres innenfor rammen, så her er pengetildelingen i noen grad en formalitet. Eierne av primærressurser kan imidlertid kjøpe støtte-tjenester (ikke primærressurser) fritt innenfor organisasjonen, og kan etter godkjenning kjøpe tjenestene utenfor organisasjonen.

Format på ressursallokering	Fysiske primærressurser og penger (generisk effekt)
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Fritt leverandørvalg
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Først til mølla (markert med kostpris)
Beslutningstakerstruktur	Fast hierarki (primært) / Fleksibelt hierarki
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Toppstyrt
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Fast kobling til primærressurser. Frikobling mot støtteressurser
Oppfølging av utførelse	Monitorering og oppfølging av progresjon

13.4 Offentlig finansiert Forskning og Utvikling (FoU)

Offentlig finansiert FoU har i prinsippet en organisasjon som ligger relativt langt fra den tradisjonelle militære organisasjonen.

Prinsippet kan litt enkelt sies å være som følger: Staten bevilger penger til programområder, og forskningsmiljøene kommer opp med prosjektideer nedenfra og opp. Et større forskningscenter kan søke om og få rammemidler til et større prosjekt som igjen kan konkretiseres ved at mindre miljøer innenfor eller i tilknytning til senteret kommer opp med delprosjektforslag. I den løpende driften innenfor prosjektene vil aktiviteten være drevet av oppdøkkende ideer nedenfra i kombinasjon med styring ovenfra. Avveiningen mellom styring ovenfra og nedenfra kan kontrolleres ved at programområdene ovenfra gjøres videre eller smalere. I prinsippet kan de snevres inn til konkrete arbeidsoppgaver, og da gjenstår det et marked for utførelse av disse oppgavene. En forskningsorganisasjon er fra bevilgende myndighets side maksimalt fleksibel med et fritt marked både for prosjektledertjenester og produksjonstjenester. Enkelte aktører på ”selgersiden” vil imidlertid ønske å opprettholde en fast avdelingsstruktur internt.

Format på ressursallokering	Penger (generisk effekt)
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Åpent marked
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Kombinasjon av først til mølla (kostprismarked), konsensus og markedsmekanismer
Beslutningstakerstruktur	Marked for ledelsestjenester
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Initiativ til oppgaver og organisering kommer nedenfra, men må godkjennes før implementering
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Løs eller ingen kobling
Oppfølging av utførelse	Ingen oppfølging / Monitorering av resultater

FoU er preget av lange tidshorisonter, og skulle derfor kunne håndtere problemene som ofte er knyttet til en såpass fleksibel organisasjon. Forskning er i sin natur uforutsigbar og avhengig av kreativitet, og kan derfor i stor grad nyttegjøre seg fordelene ved selvorganisering. På den annen side er det ikke alltid at de beste forskerne er de mest offensive og markedsrettede aktørene. Fremstillingen over skulle kanskje tilsi en organisasjon med få hierarkiske nivåer og liten administrasjon. I praksis ser man at på de beslutningsnivåene som involverer selvorganisering, hvor man kunne tenkt seg et organisatorisk gap, kan det like gjerne være et organisatorisk overlapp. I Norge har Forskningsrådet en relativt stor stab som styrer prosjekter ned på relativt detaljert nivå, og de store forskningssettene har strategisk ledelse som legger forskningsstrategier langt utover det enkelte prosjekt og programområde. Det er ikke nødvendigvis slik at dette er uheldig, men det peker i retning av at selvorganisering av store og komplekse aktiviteter ikke er noen ubyråkratisk styringsmekanisme. Det må i så fall være andre fordeler enn redusert administrasjon som skulle tilsi valg av selvorganisering som mekanisme.

13.5 Stridsteknisk ledelse av indirekte ild

Konseptet som har vært brukt for stridsteknisk ledelse av indirekte ild i landstyrkene de siste tiårene er et relativt avansert selvorganiseringskonsept. Informasjonssystemet har vært av de

mest påkostede, men likevel med begrenset fleksibilitet og funksjonalitet i forhold til hva vi ser for oss i fremtiden. Dette har vært tilstrekkelig, hovedsakelig fordi enkeltoperasjonene (enkelt-engasjement) har vært svært enkle og i stor grad uavhengig av hverandre, og fordi alle involverte aktører er dedikert kun til denne oppgaven. Det finnes mange varianter av denne modellen, og eksempelet her er kun én mulighet.

Ildstøtte kan tildeles sjef for en taktisk manøveroperasjon i form av spesifikk effekt, for eksempel uttrykt i granatekvivalenter. Under selve utførelsen er dette beslutningsnivået representert ved en ildkoordineringsoffiser. Ildledelsesorganisasjonen under dette nivået består av kombinerte sensorer og beslutningstakere i fremste linje. (ildledere, artillerilokalisering-radar, artilleriOP eller artillerijegere). Det er forskjellige modeller for organisatorisk tilknytning: de kan være tildelt en manøveravdeling, kontrolleres av manøveravdelingen eller operere relativt selvstendig på initiativ fra en målfatningsenhet. Denne tilknytningen kan regulere hvordan ildlederne disponeres, men er ikke involvert i ildledelsen.

Et artillerijegerlag forholder seg til generelle målsettinger for bekjempelse. Det identifiserer selv potensielle engasjementer (mål) basert på egen observasjon, legger dette inn som et forslag til en ildkoordineringsoffiser på avdelingen som har fått tildelt ressursen. Hun kan da godkjenne forslaget og koble opp ildlederen mot en konkret våpenleverandør, og målinformasjon og innskytingsdata går direkte mellom ildleder og våpenleverandør. Engasjementet gjennomføres i løpet av i størrelsesorden et minutt (et halvt til noen få minutter) fra første henvendelse fra ildleder.

Format på ressursallokering	Spesifikk Effekt
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Styrt samarbeid
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Prioritert valg / (først til mølla)
Beslutningstakerstruktur	Fleksibelt hierarki
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Initiativ til enkeltengasjement kommer nedenfra, må godkjennes før implementering
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Variierende (fra løs til sterk kobling)
Oppfølging av utførelse	Monitorering av utførelse og resultater

Artillerijegerrollen har tradisjonelt vært sterkt spesialisert. Dersom ildlederrollen kunne integreres med det å være fotsoldat i sin alminnelighet, IKOen ble erstattet av en mer generell ressurseier, og K2ISet ble integrert i et generelt K2IS, vil man ligge nært visjonen for en fremtidig bakkesoldat. En slik generalisering vil imidlertid føre til at aktørene går fra å være spesialister på denne organiseringen og til å beherske den som en av flere modi. Det er uvisst hvor lett det vil være å trene opp personell til et tilstrekkelig høyt kompetansenivå, og det er uvisst hvor komplekse enkeltoperasjoner et slikt selvorganiseringskonsept vil fungere for.

13.6 "Fri strid i teig"

Eksempelet er tatt med som et eksempel på hvordan et element av selvorganisering uten

godkjenningmekanismer har vært praktisert i situasjoner nesten uten informasjonsinfrastruktur. Fri strid innenfor bakkeavdelinger består i at en avdelingssjef tildeles en relativt romslig teig og veldefinerte ressurser (egen avdeling), og gis generelle fullmakter til selv å initiere taktiske operasjoner som skal bidra til å nå et generelt mål uten forutgående godkjenning eller koordinering av hver enkelt operasjon. Den generelle målsettingen i fri strid operasjoner har normalt vært tapspåføring enten generelt eller innenfor spesifikke kategorier. Tilsvarende løsninger fant man innenfor luft- og sjøstyrker.

Format på ressursallokering	Avdelinger
Fordelingsmekanisme for produsentressurser	Hierarki (avgjort gjennom allokering)
Mekanisme for horisontal konfliktavklaring	Ingen (forutsetter ingen restkonflikt)
Beslutningstakerstruktur	Fast struktur.
Toppstyrt organisering vs selvorganisering	Initiativ og godkjenning av enkeltoperasjon kommer nedenfra (Ledelse ved negasjon innen veldefinerte rammer)
Kobling beslutningstaker / produsentressurser	Fast
Oppfølging av utførelse	Monitorering av utførelse og resultater

Mangelen på informasjonsinfrastruktur gjør det tilnærmet umulig å foreta horisontal koordinering eller å danne ad-hoc organisasjoner horisontalt. Dette er løst ved at all potensiell konflikt er avklart gjennom den vertikale prosessen. Det forekommer i liten eller ingen grad ressursdeling og det forutsettes ikke at operasjonene skal være koordinerte i tid eller rom. Teigene må derfor være større enn at avdelingene kan fylle dem på noen måte, den generelle målsettingen det jobbes mot må være enkel, og oppdraget til den enkelte avdeling kan ikke være avhengig av resultatet fra de andre avdelingenes operasjoner.

Den tradisjonelle fri-strid-modellen ligger relativt fjernt fra det vi tenker på som selvorganisering i fremtidige operasjoner. Av alle egenskapene vi legger i betegnelsen "selvorganisering" er det kun det at initiativet til konkrete operasjoner kommer nedenfra som er med. Myndigheten til å iverksette operasjoner uten godkjenning er primært foranlediget av manglende evne til å koordinere detaljene mot overordnet nivå. Så snart det introduseres et behov for integrerte operasjoner og dannelsen av ad-hoc organisasjoner, går denne typen selvorganisering fra å være den minst INI-krevende til å bli en svært krevende organisasjonsform.

14 OPPSUMMERING

Hensikten med denne rapporten har vært å spenne ut et mulighetsrom for fremtidige samhandlingskonsepter i Forsvarets operasjoner. Rapporten skal danne et utgangspunkt for videre forskning, og oppsummerer ikke resultatene av noe større forskningsarbeid.

En rasjonell enkeltbeslutning er en eksplisitt eller implisitt prosess for å finne handlingsalternativer, vurdere konsekvensene av disse og etter beste evne velge det alternativet som ut fra

en enkelt sammenhengende helhetsvurdering gir det mest ønskelige utfallet. Alle mennesker har begrensninger i sin evne til å håndtere kompleksitet, og dette setter begrensninger for hvor komplekse enkeltbeslutninger kan være. Organisasjoner er til for å kunne ta mer komplekse beslutninger enn det en enkelt beslutningstaker kan ta. Beslutningene en organisasjon tar vil være bygget opp av enkeltbeslutninger, og de utgjør en helhet fordi organisasjonen følger bestemte prinsipper for å binde sammen enkeltbeslutninger. Et slikt prinsipp er kalt en samhandlingsmekanisme, og summen av de prinsippene en organisasjon følger for å sikre helhet i beslutningstakingen sin er kalt et samhandlingskonsept.

Beslutningsnivåene vil i stor grad være bestemt av beslutningene som skal tas og operasjonene som skal gjennomføres, og når beslutningene har et stort kompleksitetsspenn finnes det ikke noe alternativ til å ta beslutningene i flere nivåer. Det er imidlertid mange måter å organisere den enkelte beslutning, forskjellige måter å organisere de forhold det skal tas beslutning om, og mange forskjellige samhandlingsmekanismer og -konsepter.

Konseptrommet for samhandlingskonsepter kan uttrykkes på forskjellige måter, og dimensjonene vil ikke nødvendigvis være uavhengige. I fremstillingen her er det skilt mellom syv konseptdimensjoner:

- Format på ressursallokering (kapittel 6)
- Mekanisme for å styre tilgang på produsentressurser (kapittel 7)
- Mekanisme for horisontal konfliktavklaring (kapittel 8)
- Dynamikk i beslutningstakerstrukturen (kapittel 9)
- Toppstyrt organisering versus selvorganisering (kapittel 10)
- Kobling mellom beslutningstaker og produsentressurser (kapittel 11)
- Oppfølging av utførelse (kapittel 12)

En enkeltbeslutning består i stor grad av å definere oppgaver, beslutningstakere og ressursfordeling og å kombinere disse mot hverandre. Ressursallokeringsformatet er styrende for hvilke forhold ved ressursfordelingen som avgjøres på forskjellige beslutningsnivåer. Et abstrakt ressursallokeringsformat gjør ressursallokeringen til et rent finansieringsledd. Dette skyver fleksibilitet, men også en restkonflikt nedover i organisasjonen. Dersom ressurser er fordelt på et abstrakt format, må man i tillegg ha mekanismer for å styre tilgangen til de fysiske ressursene, først og fremst avdelingene. Denne mekanismen kan variere fra fullstendig styrt tilgang til at alle kjøpere har tilgang på alle ressurser. Når en restkonflikt enten ved ressursfordeling eller ved oppgaver ikke er avklart gjennom vertikal beslutningsfatning må den avklares gjennom horisontal beslutningstaking mellom flere aktører uten noe myndighetsforhold seg imellom, og mekanismene for dette er formulert som en dimensjon.

Beslutningstakerstrukturen kan variere fra et fasttømret hierarki til en organisasjon som bygges opp fra en pool av beslutningstakere for hvert enkelt prosjekt. Den kan også være en helt virtuell organisasjon hvor beslutningstaking er en tjeneste som ytes til operasjoner og andre prosjekter helt uavhengig av organisasjonsstrukturen. Med en dynamisk organisasjon, kan endringene enten styres ovenfra som i en toppstyrt organisasjon, eller organisasjonen kan fortløpende finne

sin egen form etter initiativ nedenfra, og dette er kalt selvorganisering. Koblingen mellom den enkelte beslutningstaker og de ressursene som skal utføre beslutningene kan ses som en egen dimensjon eller som et viktig spesialtilfelle av dynamikken i beslutningstakerorganisasjonen. Til slutt er oppfølging av utførelse tatt med, og dette er en samling av flere funksjoner som i noen grad er å betrakte som samhandling.

Avslutningsvis i rapporten er et antall mer eller mindre velkjente samhandlingsmekanismer beskrevet og plassert innenfor konseptdimensjonene. Her vises det til stridsledelse av indirekte ild i bakkeavdelinger og styringsmodellen for offentlig finansiert FoU som typiske selvorganiseringsmekanismer. En klassisk militær organisasjon i Napoleons tradisjon ledes i sin helhet gjennom faste hierarkier, mens en moderne militær organisasjon har kombinasjonen av fleksible hierarkier og styrt samhandel som hovedmodell.

I Forsvarets fredsvirksomhet skjer ressurstildelingen i form av penger, som er det mest abstrakte allokeringsformatet, og mens det som kalles primærressurser direkte underlegges en beslutningstaker, er det fritt leverandørvalg og fastprismarked for støttetjenester innenfor Forsvaret. Man har erfart kostnadene som er forbundet med slike kontraktsforhold, og det er annonsert en oppdeling som reduserer antall støttekontrakter, men prinsippene antas likevel å videreføres.

Litteratur

- (1) Reitan B K, Pålhaugen L (2004): Forventningene til nettverksbasert forsvar – 6 tema FFI/RAPPORT-2004/04004.
- (2) Reitan B K, Enemo G, Bjørnstad A L, Hafnor H (2005): Experiment report: "negotiation based resource allocation" – Battle Griffin 2005, FFI/RAPPORT-2005/01590.
- (3) Sundfør H O (2006): Samhandlingskonsept for operasjoner – Et mulig konsept og eksperimentskisser FFI/RAPPORT-2005/03308.
- (4) Coase R H (1937): The nature of the firm *Economica* N.S. 4:386-405.
- (5) Forsvarets Overkommando/Sentralstaben (1998): Overordnede Retningslinjer for Horisontal Samhandel (HS) i Forsvaret, FO tilleggsdokument nr 6/1998
- (6) Mintzberg H (1994): The rise and fall of strategic planning, The Free Press, New York

APPENDIKS**A FORKORTELSER**

AGSR	Air to Ground Surveillance Radar
AH	Attack Helicopter
AI	Air Interdict
AOR	Area of Responsibility
BDA	Battle Damage Assessment
Bn	Bataljon
Btt	Batteri
CAS	Close Air Support
COTS	Commercial Off The Shelf
CSS	Combat Service Support
CT	Counter Terrorist
EK	Elektronisk Krigføring
FFI	Forsvarets Forskningsinstitutt
IKT	Informasjons- og Kunnskapsteknologi
ISTAR	Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance
JFC	Joint Force Commander
K2	Kommando og Kontroll
MLRS	Multiple Launch Rocket System
NBF	Nettverksbasert Forsvar
OP	Observasjonspost
PGM	Precision Guided Munition
SEAD	Suppression of Enemy Air Defence
SME	Subject Matter Expert
SOF	Special Operations Force
SPA	Self Propelled Artillery
UAV	Unmanned Aerial Vehicle