

FFI RAPPORT

VURDERINGER AV EN K2-STRUKTUR VED HJELP AV UPTO-MODELLEN: EN UTARBEIDELSE AV HYPOTESER FRA DE IKKE-STRUKTURELLE PERSPEKTIV

BJØRNSTAD Anne Lise, HAFNOR Hilde

FFI/RAPPORT-2003/00112

FFISYS/807/162

Godkjent
Kjeller 14. februar 2003

Jan Erik Torp
Forskningsjef

**VURDERINGER AV EN K2-STRUKTUR VED
HJELP AV UPTO-MODELLEN: EN
UTARBEIDELSE AV HYPOTESER FRA DE IKKE-
STRUKTURELLE PERSPEKTIV**

BJØRNSTAD Anne Lise, HAFNOR Hilde

FFI/RAPPORT-2003/00112

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

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2003/00112 1a) PROJECT REFERENCE FFISYS/807/162	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED 2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	3) NUMBER OF PAGES 47
4) TITLE VURDERINGER AV EN K2-STRUKTUR VED HJELP AV UPTO-MODELLEN: EN UTARBEIDELSE AV HYPOTESER FRA DE IKKE-STRUKTURELLE PERSPEKTIV EVALUATIONS OF A C2-STRUCTURE BY THE USE OF THE UPTO-MODELL: A DEVELOPMENT OF HYPOTHESES FROM THE NON-STRUCTURAL PERSPECTIVES		
5) NAMES OF AUTHOR(S) IN FULL (surname first) BJØRNSTAD Anne Lise, HAFNOR Hilde		
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)		
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH: IN NORWEGIAN: a) <u>Command and Control</u> a) <u>Kommando og kontroll</u> b) <u>Battlefield digitisation</u> b) <u>Slagmarksdigitalisering</u> c) <u>Organizational analysis</u> c) <u>Organisasjonsanalyse</u> d) _____ d) _____ e) _____ e) _____		
THESAURUS REFERENCE: 8) ABSTRACT Project 807/162 "Battlefield digitisation – consequences for command and operations" (SLADI) aims to address central consequences of the current and expected future digitisation of various functions in the military organization. This report presents the analysis of a C2-structure, reflecting both radical technological and organizational changes, with the help of a newly developed analytic model (UPTO) based in organizational psychology (Hafnor & Bjørnstad, 2002). The product of the analyses presented in this report is sets of hypotheses on an aggregated level. These are proposed to work as a point de depart for further research including empirical studies. The aim of the analyses is twofold. Primarily, the analysis evaluates the designed C2-structure holistically through different perspectives. It assesses what conditions the structure is likely to demand in order to be viable, and what effects the structure is likely to produce. Secondly, the analyses evaluate how the structure may succeed in reaching the set goals known as the properties ("egenskaper") defined by Braathen et al (2002).		
9) DATE 14 February 2003	AUTHORIZED BY This page only Jan Erik Torp	POSITION Director of Research

INNHOLD

	Side	
1	INNLEDNING	7
2	KORT OM UPTO-MODELLEN	7
2.1	Analyseprosessen	8
3	STRUKTUR A	10
3.1	Forventede ”forutsetninger for” struktur A	12
3.1.1	Individ	12
3.1.2	Intern sosial sammenheng (kultur)	14
3.1.3	Ekstern kontekst	19
3.2	Forventede ”effekter av ” struktur A	20
3.2.1	Individ	20
3.2.2	Intern sosial sammenheng (kultur)	23
3.2.3	Ekstern kontekst	28
3.3	Evaluering av parametrene opp mot K2S-egenskapene	29
3.3.1	Situasjonsforståelse	29
3.3.2	Beslutningsdyktighet	30
3.3.3	Hurtighet	31
3.3.4	Interoperabilitet	32
3.3.5	Fleksibilitet	33
3.3.6	Robusthet og utholdenhet	35
3.4	Kommentar til analysene	37
3.4.1	Et kritisk blikk på den ikke-strukturelle analysen opp mot egenskapene	37
3.4.2	Konsekvens for videre strukturanalyser fra de ikke-strukturelle perspektiv	39
3.4.3	Analysen av egenskapene opp mot de ikke-strukturelle variablene som er definert som ”forutsetninger for” en struktur	39
4	MULIGHETER FOR VIDERE ARBEID	40
5	KONKLUSJON	40
	Litteratur	41
	APPENDIKS	43
	Ikke-strukturelle variable	43
	Struktur A: Variablene og parametrene i modellen	46
	Fordelingsliste	47

VURDERINGER AV EN K2-STRUKTUR VED HJELP AV UPTO-MODELLEN: EN UTARBEIDELSE AV HYPOTESER FRA DE IKKE-STRUKTURELLE PERSPEKTIV

1 INNLEDNING

Et av målene til prosjekt SLADI (Slagmarksdigitalisering – konsekvenser for ledelse og stridskonsept) er å utvikle en forståelse av sammenhenger og muligheter som følge av en teknologisering av Forsvarets operative virksomhet. Et sentralt fokus for SLADI er selve *sammenhengen* mellom prosess, teknologi og organisasjon (PTO). Med dette som utgangspunkt har det vært vårt mål å evaluere konsekvenser av og muligheter for, ulike kommando og kontroll systemer (K2S).

Rapporten presenterer en overordnet analyse og vurdering av en K2-struktur (K2-struktur A). Strukturen er forankret i et fremtidsscenario utarbeidet i prosjektet (Arntzen, 2002). Scenariet er en grov antagelse om fremtiden - hvor utviklingen generelt (samfunn nasjonalt/internasjonalt og teknologisk) og spesielt (Forsvaret) er fremskrevet ca 15 år. I analysen og vurderingene av disse strukturene benyttes SLADIs utvidete PTO-modell (UPTO) (Hafnor & Bjørnstad, 2002).

I rapporten utdypes analysen av K2-struktur A (utledet av scenariet gitt av Arntzen, 2002). Vurderingene presentert i rapporten er ikke definitive og defineres som hypoteser. Hypotesene er gjort ut fra et rent teoretisk grunnlag. Målsettingen er at disse hypotesene skal danne et grunnlag for videre empirisk forskning – hvilket er nødvendig for å kunne gjøre mer enn rene antagelser.

Hensikten med rapporten er todelt. Først og fremst søker rapporten å presentere de foreløpige utarbeidete hypotesene ut fra struktur A. Dernest søker rapporten å vise hvordan prosjektet anvender UPTO-modellen i analysene. Rapporten dokumenterer deler av analyseresultatene fra de analyser SLADI har bidratt med inn til MFU 03 (Forsvarssjefens militærfaglige utredning 03) høsten 2002.

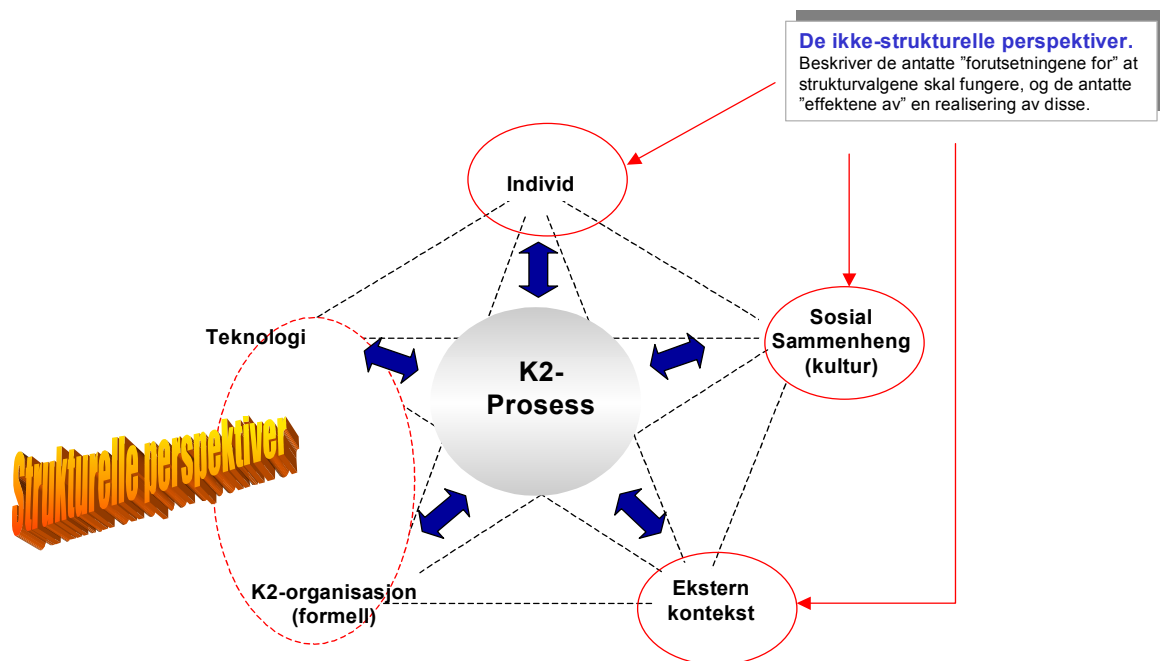
2 KORT OM UPTO-MODELLEN

Et sentralt aspekt i SLADI er fokuset på *sammenhengen* mellom prosess, teknologi og organisasjon (PTO). Med et mål om å evaluere konsekvenser av og muligheter for ulike K2-strukturer, ble det klart at en klassisk PTO-modell ble noe snever (Forsvarets Overkommando, 2002; Hafnor & Bjørnstad, 2002). Først og fremst så vi behovet for å inkludere en bredere

analyse av kontekst og faktiske menneskelige prosesser¹. Med bakgrunn i en organisasjonspsykologisk modell ble PTO-modellen derfor utvidet (UPTO). (For mer om modellen, se Hafnor & Bjørnstad, 2002). UPTO-modellen benyttes i hovedsak til å analysere ulike K2-strukturer mer helhetlig, samt evaluere dem opp mot ønskede K2S-egenskaper (Braathen et al, 2002). ”K2S-egenskaper” henspeiler på hvilke kvaliteter eller egenskaper man ønsker at K2S’et skal ha.

2.1 Analyseprosessen

En gitt K2-struktur blir i UPTO-modellen først beskrevet gjennom et sett av såkalte strukturelle variable. Disse variablene fordeles mellom to perspektiver i modellen: *K2-organisasjon (formell)* (dvs den formelle organisasjon) og *teknologi* (se figur 2.1). De strukturelle variablene forstås derfor som de sidene ved en organisasjon som kan *designes* (dvs de beskriver strukturelle valg).



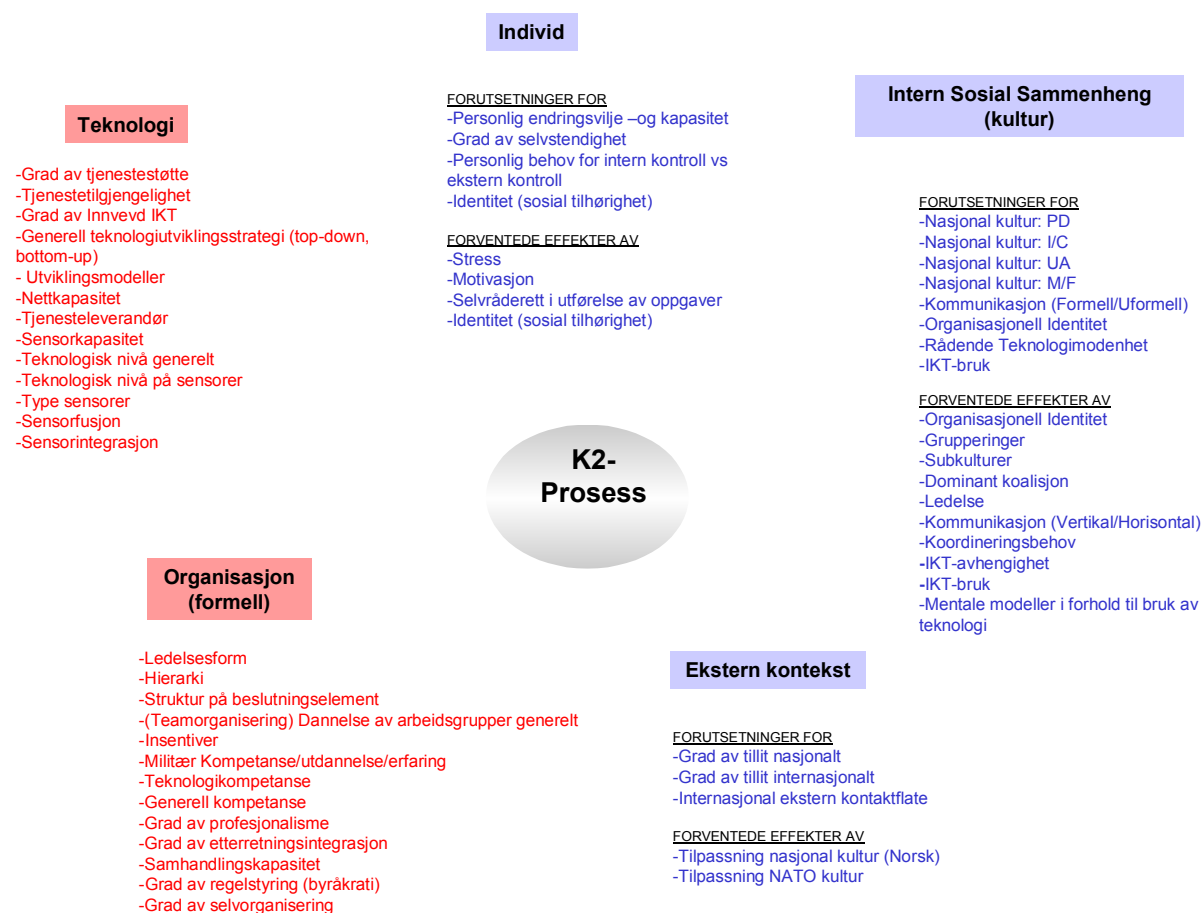
Figur 2.1 Modellen representerer strukturelle og ikke-strukturelle perspektiver i organisasjonen og sammenhengene mellom disse.

Det ikke-strukturelle aspektet i modellen er representert gjennom perspektivene individ, intern

¹ Prosesser blir forstått som det som faktisk skjer, ikke som normative beskrivelser av hvordan en handling skal eller bør utføres (hvilket snarere forstås som prosedyrer). Prosesser beskriver derfor det menneskelige og uforutsigbare. En mer utdypende diskusjon om dette finnes i Hafnor & Bjørnstad (2002).

sosial sammenheng (kultur) og ekstern kontekst (organisasjonens omgivelse). Gjennom disse perspektivene forsøker man å se K2-struktur-designet (dvs de strukturelle variablene og verdiene av disse) i en større sammenheng – en sammenheng som i hovedsak ikke lar seg designe direkte, men som kan sees både som ”forutsetninger for” at strukturvalgene skal fungere, og som ”effekter av” at disse faktisk er blitt til. Dette er med andre ord den menneskelige, organisasjonelle og samfunnsmessige kontekst. Disse perspektivene blir i likhet med de strukturelle også beskrevet gjennom et sett av variable. Disse variablene kalles for ikke-strukturelle variable.

Figur 2.2 nedenfor illustrerer både de strukturelle og de ikke-strukturelle variablene slik de eksisterer i modellen. Variablene kan anta forskjellige verdier, eller såkalte parametere. Parametervalgene blir dermed selve beskrivelsen av en K2-struktur i sin helhet. Dette inkluderer da både strukturvalg (design), antatte forutsetninger for disse (hypoteser), samt de forventede effekter (hypoteser). Dette blir beskrevet videre i de neste kapitler.



Figur 2.2 Oversikt over UPTO-modellen med alle variablene inkludert. De 26 strukturelle variablene er angitt i rødt, mens de 33 ikke-strukturelle variablene er angitt i blått. Variablene er organisert under de respektive perspektiv. De ikke-strukturelle variablene er i tillegg oppdelt i henhold til om de anses å være forutsetninger for, eller effekter av en struktur.

Modellen er altså en analytisk hjelp til å beskrive og analysere K2-strukturer mer helhetlig, samt visualisere og understreke avhengighetene som eksisterer. Målet er å få innsikt i noen sentrale ”effekter av” og ”forutsetninger for” en valgt struktur. Dernest brukes modellen til å evaluere om K2S-prosessene generert av de ulike strukturene oppnår de ønskede K2S-egenskapene (som definert av Braathen et al, 2002).

3 STRUKTUR A

Kort oppsummert er K2-struktur A nettverksorientert, med stort fokus på informasjonsinfrastruktur. Samfunnet generelt preges av å være nettverksorientert med utstrakt bruk av høyteknologi, og Forsvaret utgjør en integrert del av dette. Det er balanse mellom nasjonalt forsvar og internasjonal satsning. En mer utførlig beskrivelse av samfunnet er gitt av Arntzen (2002).

I UPTO-modellen beskrives de generelle sammenhenger, variabler og parametere tilhørende struktur A. Parametrene angir verdien som variablene antar ut fra den gitte struktur. De ikke-strukturelle parametervalgene representerer hovedhypotesene tilhørende de gitte strukturelle parametervalg. Tabell 3.1 nedenfor lister parametervalgene for struktur A.

Strukturelle	Ikke-strukturelle
<p>Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grad av tjenestestøtte: Høy - Tjenestetilgjengelighet: Høy - Grad av Innvevd IKT: Høy - Generell teknologiutviklingsstrategi: Veksling - Utviklingsmodeller: "All of the above" - Nettkapasitet: Høy - Tjenesteleverandør: Stor bruk av sivile nettoperører - Sensorkapasitet: Høyt antall sensorer m/begrenset dekningsgrad - Teknologisk nivå generelt: "Leading edge" - Teknologisk nivå på sensorer: "State of the art" - Type sensorer: Passive - Sensorfusjon: Automatisert - Sensorintegrasjon: Stor grad av autonome sensorer <p>Organisasjon (formell)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ledelsesform: Desentralisert - Hierarki: Flat - Struktur på beslutningselement: Små flerfaglige beslutningsgrupper (ad-hoc) - Dannelse av arbeidsgrupper generelt (teamorg): Små ad-hoc - Insentiver: Gruppebasert - Militær kompetanse/utdanning/erfaring: I større grad dyrke militærfaglig kompetanse (høy) - Teknologikompetanse: Høy - Generell kompetanse: Homogen - Grad av profesjonalisme: Høy - Grad av etterretningsintegrasjon: Stor - Samhandlingskapasitet: Innebygget i organisasjonen - Grad av regelstyring (byråkrati): lav - Grad av selvorganisering: høy 	<p>Individ</p> <p>"Forutsetninger for"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personlig endringsvilje og kapasitet: Stor - Grad av selvstendighet: Høy - Personlig behov for intern kontroll vs ekstern kontroll: Intern - Identitet (sosial tilhørighet): Mange <p>"Forventede effekter av"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stress: Medium - Motivasjon: Medium - Selvråderett i utførelse av oppgaver: Stor - Identitet (sosial tilhørighet): Mange <p>Intern sosial sammenheng (kultur)</p> <p>"Forutsetninger for"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nasjonal kultur PD: Lav - Nasjonal kultur I/C: Medium I/C - Nasjonal kultur: UA: Lav - Nasjonal kultur: M/F: Medium (M/F) - Kommunikasjon (Formell/Uformell): Formell - Organisasjonsidentitet: Organisasjon som helhet - Rådende teknologimodenhet: Høy - IKT-bruk: Innovativ <p>"Forventede effekter av"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupperinger: Blandet - Subkulturer: Ikke-dominerende - Dominant koalisjon: Lite Viktig - Ledelse: Ingen eller få strukturelle maktmønstre - Kommunikasjon (Horisontal/Vertikal): Horisontal - Koordineringsbehov: Høyt - IKT-avhengighet: "Muliggjørende" - IKT-bruk: Innovativ - Mentale modeller mht bruk av IKT: Felles <p>Ekstern kontekst</p> <p>"Forutsetninger for"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grad av tillit nasjonalt: Høy - Grad av tillit internasjonalt: Høy - Internasjonal ekstern kontaktflate: Høy <p>"Forventede effekter av"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tilpassning nasjonal kultur (Norsk): Høy - Tilpassning NATO kultur: Lav

Tabell 3.1 Strukturelle og ikke-strukturelle parametervalg for struktur A

I det følgende presenteres hypotesene mer i detalj, først organisert etter om de anses som *forutsetninger for* eller *effekter av* strukturen, og deretter organisert etter de respektive perspektiver. Under beskrivelsen av hver hovedhypotese fremheves til slutt det man har ansett å

være de sterkeste sammenhengene eller avhengighetene til de andre variablene. Til slutt følger en vurdering av strukturen, ved hjelp av disse hypotesene, opp mot *K2S-egenskapene* (Braathen et al, 2002).

3.1 Forventede ”forutsetninger for” struktur A

3.1.1 Individ

Hypotese: Personlig endringsvilje og kapasitet: Stor

Variabelen referer til individuell motivasjon og evne til å håndtere endring i organisasjonen. Det er antatt at mennesker varierer i så henseende.

Den formelle organisasjonen til struktur A er blant annet karakterisert ved et flatt hierarki, desentralisert ledelsesform og ad hoc dannelse av både ledelselement og arbeidsgrupper generelt. Ut fra dette følger det at organisasjonen er fleksibel fremfor stabil, på alle nivåer. En fleksibel organisasjon der selvorganisering, ad hoc grupperinger og ledelseskonstellasjoner er selve basisen, fordrer sannsynligvis også at menneskene har mest mulig evne og vilje til å jobbe i og med kontinuerlig endrende omgivelser og oppgaver. Videre forskning kan fokusere på i hvilken grad det er mulig å rekruttere denne type mennesker.

Personlig endringsvilje og kapasitet er nært knyttet til variabelen *nasjonal kultur: UA* (F: intern sosial sammenheng, kapittel 3.1.2). Denne variabelen sier noe om behovet for forutsigbarhet hos individene i kulturen. Det synes logisk at det er en nær sammenheng mellom enkeltindividers evne til å takle ustabile organisasjonelle omgivelser og den overordnede nasjonale kulturen.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt, grad av regelstyring, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), nasjonal kultur: UA (F: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Grad av selvstendighet: Høy

Variabelen refererer til individuell variasjon i evne til, og ønske om, å ta avgjørelser og handle på egen hånd.

Den formelle organisasjonen er karakterisert ved en høy grad av selvorganisering og en flat struktur. Dette fordrer per definisjon at menneskene i organisasjonen generelt evner og liker å klare seg selv, fordi det i liten grad er noen andre over dem i et hierarki som har dette ansvaret. Forskningsresultater fra Hofstede (1991) tyder på at det er en god mulighet for å finne denne type mennesker innenfor en norsk kultur. Dette relaterer direkte til variabelen *nasjonal kultur: PD* (F: Intern sosial sammenheng, kapittel 3.1.2). Videre forskning på dette bør gjøres i den relevante kontekst.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki (organisasjon, formell), personlig behov for intern

kontroll versus ekstern kontroll (F: individ), nasjonal kultur: PD (F: intern sosial sammenheng), selvråderett i utførelse av oppgaver (E: Individ).

Hypotese: Personlig behov for intern kontroll versus ekstern kontroll: intern

Variabelen refererer til individuelle behov for selvbestemmelse, dvs intern kontroll, sett opp mot individuelle behov for å bli kontrollert utenfra, dvs ekstern kontroll. Ekstern kontroll forstås mer spesifikt som overvåkning og kontroll både direkte fra overordnede og gjennom regler. Spørsmålet er selvfølgelig i hvilken grad dette kan oppfattes som noe som er stabilt ved personligheten (personlighetstrekk), en preferanse (verdi) eller situasjonsbetinget (sosialpsykologisk vinkling). Dette bør sees nærmere på. Det er dog antatt at det finnes individuelle forskjeller her.

Forskning på nasjonale kulturelle forskjeller i jobbrelevante verdier (f eks, Hofstede, 1991), tyder på at dette kan være en verdi som bl a er kulturbetinget. En av dimensjonene som ble identifisert i dette forskningsarbeidet reflekterte ulike sider ved det å akseptere og/eller ønske maktavstand (PD) i en organisasjon eller arbeidsplass. En slik tolkning blir ytterligere støttet av Bochner & Hesketh (1994), som knyttet høy PD til en preferanse for "close supervision". Dette er et område med potensiale for utdypende empiriske undersøkelser.

Fra personlighetsforskning finnes for eksempel Sweeney & Tylers (1998) teori om "leader-subordinate fit", hvis hovedfokus ligger på at det bør være en tilpassning eller såkalt "fit" mellom lederstil og underordnedes stil og preferanser. Hvis ikke fungerer ikke samarbeidet. Dette er nødvendigvis nært knyttet til foregående variabel; selvstendighet fordrer intern kontroll.

Videre fra personlighetsforskning, er det funnet at personer som håndterer stressede situasjoner ved benektelse eller undertrykking, tenderer til ikke å ønske å ha kontrollen selv (Suls & Fletcher, 1985).

Fra en sosialpsykologisk vinkling kan nevnes krav-kontroll modellen (Karasek, 1979). Den beskriver balansen mellom eksterne krav og intern kontroll; for å unngå negative konsekvenser som stress må man ha adekvat kontroll over egen situasjon. På den andre siden er det funnet at det er situasjoner hvor mennesker ikke ønsker kontroll selv (Fiske & Taylor, 1991). Dette gjelder for eksempel hvis man forventer negativt utfall av situasjonen eller føler at man har for lite informasjon til å kunne evaluere beslutningsalternativene effektivt.

Hypotesen er at strukturen krever at individene i organisasjonen har et behov for intern kontroll. Strukturen er bl a karakterisert ved en høy grad av selvorganisering og en flat struktur. Dette tilsier at menneskene i organisasjonen generelt helst bør ha et ønske om og behov for mest mulig selvbestemmelse eller intern kontroll, fordi det i liten grad er noen andre over dem i et hierarki som innehar den oppgaven. Dette er, som nevnt ovenfor, nært knyttet til selvstendighet. Som selvstendighet, er behov for intern kontroll videre knyttet til nasjonal kultur. Hofstedes (1991) empiriske funn antyder at dette er en karakteristikk ved kulturer med såkalt lav PD (for en nærmere definisjon av dette, se kapittel 3.2.1), som for eksempel Norge.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki (organisasjon, formell), grad av selvstendighet (individ), og nasjonal kultur: PD (F: Intern sosial sammenheng), selvråderett i utførelse av oppgaver (E: Individ).

Hypotese: Identitet (sosial tilhørighet): Mange

Variabelen refererer til individuelle forskjeller i sosial tilhørighet. Forskning rundt Sosial Identitets Teori (se f eks, Hogg & Abrams, 1988) viser at det å ha flere sosiale tilhørigheter, i motsetning til få, gjør mennesker mer liberale og åpne ovenfor mennesker fra andre grupper enn de tilhører selv. (Dette kan både være en *forutsetning for* en struktur og en *effekt av*, se kapittel 3.2.1.)

Hypotesen er at en ad hoc organisering både av beslutningselement og arbeidsgrupper generelt krever at individene har mange sosiale tilhørigheter for at den skal lykkes. Dette er nettopp fordi menneskene i alle ledd av organisasjonen vil måtte kunne samarbeide godt med hvem det skulle være situasjonen krever at de skal samarbeide med for at denne strukturen skal lykkes. Har man en organisasjon med overvekt av mennesker som har få tilknytninger og stor skepsis ovenfor nye mennesker, vil man mest sannsynlig få problemer med å få organisasjonen til å fungere.

Avhengighet til: dannelse av arbeidsgrupper generelt, struktur på beslutningselement (organisasjon, formell), organisasjonell identitet (F: intern sosial sammenheng), identitet (E: individ) organisasjonell identitet (E: intern sosial sammenheng).

3.1.2 Intern sosial sammenheng (kultur)

Hypotese: Nasjonal kultur: PD (Power Distance): lav

PD er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede (1991). Den refererer til fokus på, og grad av, distanse mellom menneskene i et hierarki (både aksept for, og reell, distanse). På organisasjonsnivå gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige. Hofstedes forskning er empirisk og den mest monumentale på området for krysskulturell organisasjonspsykologi. Mye forskning har senere støttet opp under og utvidet hans opprinnelige funn.

Vi antar at den optimale kulturelle ballast hos menneskene i en organisasjon gitt struktur A er lav PD. Dette er fordi strukturen er flat, ledelsesformen desentralisert, strukturen på beslutningselement ad-hoc, og grad av selvorganisering høy. Med andre ord er denne beskrivelsen av struktur A sammenfallende med Hofstedes beskrivelser av organisasjoner i en kultur med lav PD. Poenget med å se strukturvalgene opp mot nasjonal kultur er å forstå hvordan selve grunnverdiene i strukturen passer med grunnverdiene i kulturen. Er disse basert på de samme verdier, burde det være gode muligheter for å få organisasjonen til å fungere. For eksempel vil en flat struktur og desentralisert ledelse bety at viktige beslutninger skal tas på lavere nivåer i organisasjonen, og at det i tråd med dette er svært få hierarkiske nivåer i

organisasjonen. Dette fordrer selvsagt at alle evner å ta de beslutningene som må taes. Jo lavere PD en kultur kan beskrives å ha, jo bedre er menneskene rustet til selv å ta ansvar og egne avgjørelser – rett og slett tenke selv. Dette er selvfølgelig nært knyttet til forutsetningene fra et individperspektiv: Høy grad av selvstendighet og personlig behov for intern kontroll.

Hofstede (1991) har videre funnet at norsk kultur er karakterisert ved lav PD. Dette betyr at disse sidene ved struktur A burde ha gode forutsetninger for å lykkes i en norsk organisasjon. En annen viktig side ved kulturell tilpasning, er at man gjerne vil ha en størst mulig pool av mennesker å velge fra. Dette oppnår man ved at organisasjonen reflekterer de samme verdier som flertallet av menneskene som bor i landet. Har man en organisasjon hvis struktur ikke reflekterer de gjennomsnittlige nasjonale kulturelle verdier, må man regne med at individene som tiltrekkes denne organisasjonen er mer a-typiske for denne kulturen. Det sier seg da selv at man har et mindre antall individer å velge fra, og følgelig mindre mulighet for å rekruttere det personellet man har behov for og ønsker.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningsselement, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), grad av selvstendighet, personlig behov for intern kontroll versus ekstern kontroll (F: individ), stress, motivasjon, selvråderett i utførelse av oppgaver (E: individ), dominant koalisjon (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Nasjonal kultur: I/C (Individualism/Collectivism): Medium I/C

I/C er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede (1991). Den refererer til i hvilken grad menneskene er gruppeorientert versus individorientert. Det vil for eksempel si at menneskene i en kollektivistisk kultur evner og liker bedre å jobbe sammen i grupper enn de gjør i en individualistisk kultur. På organisasjonsnivå gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige.

Hypotesen er at struktur A har best mulighet til å fungere for en organisasjon hvor det kulturelle grunnlaget til medlemmene kan karakteriseres ved Medium I/C. På grunn av at mye av arbeidet er gruppebasert, på alle nivåer, og fordi insentivene også er gruppebasert, vil det være en fordel at medlemmene reflekterer en kollektivistisk kultur. På den annen side vil en kollektivistisk kultur også bety at man er vant til og ønsker å ha svært stabile og faste gruppetilknytninger, hvilket er det motsatte av ad hoc gruppene struktur A baserer seg på. I så måte vil det mest sannsynlig være en fordel at kulturen er noe mer individualistisk. Derfor blir vår beste antagelse at en kultur med medium I/C er det optimale for denne strukturen. Norsk kultur oppfyller disse kravene til kultur (Hofstede, 1991), hvilket betyr at disse sidene ved struktur A burde ha gode forutsetninger for å lykkes i en organisasjon her.

Avhengighet til: struktur på beslutningsselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt, insentiver (organisasjon, formell), motivasjon (E: individ), grupperinger (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Nasjonal kultur: UA ("Uncertainty avoidance"): Lav

UA er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede(1991). UA refererer til behov for forutsigbarhet/regelstyring. Dette representerer en rammefaktor for hvilke strukturer som er mulige.

Det antas at lav UA er det mest egnede kulturelle verdigrunnlag fordi struktur A er definert ved lav grad av regelstyring, høy grad av selvorganisering, samt en ad hoc dannelse både av beslutningselement og arbeidsgrupper generelt. Med andre ord krever strukturen en stor kapasitet hos menneskene til takle kontinuerlige reorganiseringer, omstillinger og organisasjonell usikkerhet. Hvis dette kulturelle grunnlaget er tilstede, vil man ha de beste muligheter for å oppnå den fleksibiliteten man ønsker gjennom en slik struktur. Denne hypotesen er naturligvis nært knyttet til personlig endringsvilje og kapasitet fra et individperspektiv. Hofstede (1991) fant i sine studier ut at norsk kultur kan karakteriseres ved en relativt lav UA. Dette muliggjør derfor disse sidene ved struktur A i Norge.

Avhengighet til: grad av regelstyring, grad av selvorganisering, struktur på beslutningselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt (organisasjon, formell), personlig endringsvilje og kapasitet (F: individ), stress, motivasjon, selvråderett i utførelse av oppgaver (E: individ).

Hypotese: Nasjonal kultur: M/F("Masculinity/Femininity"): Medium M/F

M/F er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede (1991). Den refererer til i hvilken grad menneskene setter sosiale verdier (femininitet) eller ambisjoner, status og materielle goder (maskulinitet) først. Som med de andre nasjonal kulturelle dimensjonene blir dette en rammefaktor for hvilke strukturer som er realiserbare.

Hypotesen er at man fortrinnsvis bør ha en kultur med medium M/F for best realisere struktur A. Logikken bak denne hypotesen bygger på at man med en desentralisert ledelsesform, flatt hierarki, og gruppebaserte insentiver, ikke legger til rette for ambisiøse mennesker som søker å fremme seg selv og oppnå status ved posisjon, dvs mennesker av en kultur som ikke er maskulin. Spørsmålet er bare hvor feminin man skal anta at den optimale kulturen bør være. Det er i første omgang antatt at kulturen helst bør være medium M/F, selv om man også kan tenke seg at den kan ha høy grad av feminine verdier. Norge har i internasjonal sammenheng tidligere vært funnet å ha stor grad av femininitet (Hofstede, 1991).

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, insentiver (organisasjon, formell), motivasjon, (E: Individ), dominant koalisjon (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Kommunikasjon (Formell/Uformell): Formell

Formell kommunikasjon baseres på formelt angitte retningslinjer (f eks kommunikasjon i linjen, prosedyrer). Uformell kommunikasjon er på den annen side mer spontan og basert på eget

initiativ. Den eksisterer utenom det formelle organisasjonskart og regulerte kanaler.²

I struktur A antar vi at det vil være en forutsetning at kommunikasjonen er primært formell. Dette er fordi man med en ad hoc gruppeorganisering ikke nødvendigvis kjenner de man skal jobbe sammen med. Derfor bør man ha innarbeidede faste prosedyrer. Dette har vi også dekning for å mene ut fra empiriske funn vi har gjort i prosjektet (Hafnor & Bjørnstad, 2002b). Det ble funnet at man lett får samarbeidsproblemer i Forsvaret, fordi man har en struktur som forutsetter faste prosedyrer, slik som struktur A, mens man i realiteten faktisk baserer seg på uformelle prosesser lokalt. Dette ble et problem når folk skulle samarbeide med nye mennesker og i nye omgivelser.

Avhengighet til: dannelse av arbeidsgrupper generelt, struktur på beslutningselement (organisasjon, formell).

Hypotese: Organisasjonell identitet: Organisasjonen som helhet

Variabelen refererer til i hvilken grad menneskene i organisasjonen identifiserer seg med organisasjonen som helhet, med subkulturer, eller med undergrupper av disse igjen (se f eks Martin, 1993). (Dette kan både være en *forutsetning for* en struktur og en *effekt av*, se kapittel 3.2.2.)

For at man skal oppnå en fleksibel organisasjon der delene skal kunne settes sammen på nye måter (ad hoc), antar vi at det er forutsetning at menneskene identifiserer seg med organisasjonen som helhet. Dette er blant annet basert på forskning og teorier på organisasjonskultur av Martin (1993) og Martin og Siehl (1983). Martin og Siehl fokuserer på at organisasjonskulturer sjelden er homogene, men ofte er karakterisert ved pluralisme i form av såkalte subkulturer. Disse kan i varierende grad være i tråd med, eller i opposisjon til, organisasjonens mål og strategier som helhet.

Organisasjonskulturen sier også noe om medlemmenes sosiale tilhørighet eller identitet. Spesielt er det interessant i forhold til de strukturelle valg om medlemmene identifiserer seg med organisasjonen som helhet, med en eller flere subkulturer, eller med en eller flere undergrupper av disse igjen. Sosial Identitets Teori sier noe om hvorfor dette er viktig (se f eks, Hogg & Abrams, 1988). Først og fremst er mennesker mest vennlig innstilt ovenfor andre mennesker som identifiserer seg med samme gruppe som de selv (jf. variabelen *identitet* under 3.2.1, *F: individ*). Videre vil flere sosiale tilhørigheter lettere kunne gjøre medlemmene i stand til å akseptere mennesker fra andre grupper enn sin egen. Derfor vil det være sannsynlig å anta at struktur A med stort fokus på fleksible ad hoc organiseringer og grupperinger, vil være best tjent med at kulturen i organisasjonen er mest mulig definert ved en felles identitet. Hvis man likevel ser det som uunngåelig at det skal finnes subkulturer i organisasjonen, vil det mest sannsynlig

² Skillet mellom formell og uformell kommunikasjon forstås i stor grad i tråd med skillet mellom formell og uformell organisasjon (se Schein, 1988). Den formelle organisasjon blir dermed identisk med strukturen og alt som er nedtegnet om hvordan organisasjonen skal og bør fungere, mens den uformelle organisasjonen betegner hvordan organisasjonen *faktisk* fungerer.

være en forutsetning for denne strukturen at medlemmene føler *mer* tilhørighet til helheten enn til subkulturene, eller i hvert fall at de har tilhørighet til flere enn *en* subkultur.

En ytterligere forvanskning av eventuelle subkulturer kommer hvis disse konkurrerer om de samme midlene eller har motstridende interesser. Dette er best illustrert gjennom en serie klassiske felteksperimenter, kjent som Sherifs sommerleirstudier (se f eks, Brown, 1988). Det finnes sterke funn på at inter-gruppe konkurranse er totalt ødeleggende på samarbeidet mellom grupper, også fra organisasjonssammenheng (f eks, Bjørnstad, 2000; Schein, 1988). Hvis man i tillegg vil at menneskene i organisasjonen skal kunne flyttes rundt og fungere like godt overalt, er det en forutsetning at disse ikke føler at det er noe å tjene på å gjøre en dårligere jobb ett sted i organisasjonen sammenlignet med en annen.

Avhengighet til: dannelse av arbeidsgrupper generelt, struktur på beslutningselement (organisasjon, formell), identitet (F: individ), organisasjonell identitet (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Rådende Teknologimodenhet: Høy

Rådende teknologimodenhet refererer til den dominerende kulturen på organisasjonsnivå i forhold til IKT. Parameteren *høy* referer til en god forståelse av, innsikt i, og kunnskaper om, teknologi og teknologiens muligheter generelt. Parameteren *lav* indikerer det motsatte, dvs en dominerende dårlig forståelse i organisasjonen, eller sagt på en annen måte: lav som en konsekvens av en generell ignorering av IKT, spesielt mht ledere.

For struktur A er hypotesen at teknologimodenheten bør være høy, fordi høy teknologimodenhet anses som en forutsetning for at en nettverksorganisasjon, som baserer seg på høy utnyttelse av IKT, skal fungere tilfredsstillende. Hypotesen baserer seg bl a på antagelsen i Grenness (1999) om at i en nettverksorganisasjon vil det være en økning i oppadgående og tverrgående kommunikasjon (d v s en økning i horisontal form for kommunikasjon). Dette impliserer at organisatorisk kommunikasjon blir mer kompleks. God kunnskap om IKT og effekter av IKT blir derfor strategisk viktig for mestring av organisatorisk kommunikasjon i et nettverk

Avhengighet til: Grad av innvevd IKT, teknologisk nivå generelt (teknologi), teknologikompetanse (organisasjon, formell).

Hypotese: IKT-bruk: Innovativ

Hvordan IKT faktisk brukes i organisasjoner kan fortelle noe om hvordan organisasjonen evner å utnytte IKTs muligheter på. Ved å studere IKT-bruken kan man si noe om hvorvidt en organisasjons IKT-utnyttelse er motivert ut fra rasjonaliseringsmotiv eller et ”muliggjørende” motiv (Hafnor, 2002). Et rasjonaliseringsmotiv har fokus på å gjøre eksisterende aktiviteter mer effektive (fokus på automatisering). Dette endrer og videreutvikler ikke organisasjonsprosessene i noe større grad. Rasjonaliseringsmotivet har ofte en top-down utvikling. Det ”muliggjørende”

(”enabling”) aspektet derimot, utnytter det potensial som IKT har for å bidra til å etablere nye og/eller forbedre eksisterende prosesser (det som omtales som innovativ IKT-bruk): dvs IKT-bruk utnyttes som en *pådriver* for virksomhetsutvikling. IKT-bruk som er av den innovative typen er ofte eksperimentelt og har en ”bottom up” utvikling i organisasjonen. Innovativ IKT-bruk har direkte innvirkning på organisasjonens IKT-avhengighet (E).

I struktur A antas det at innovativ IKT-bruk vil være en forutsetning for at IKT vil kunne være av den ”muliggjørende” typen for organisasjonen. Dette relaterer til IKT-avhengighet som en effekt av strukturen. (IKT-avhengigheten er en konsekvens av IKT-bruk. Det er en avhengighet her - men da som en direkte konsekvens. Effekten er enveis (Innovativ bruk -> muliggjørende avhengighetstype: IKT-bruk er en aktiv pådriver for virksomhetsutviklingen).

Avhengighet til: Generell teknologiutviklingsstrategi, grad av innvevd IKT, teknologisk nivå generelt (teknologi), teknologikompetanse (organisasjon, formell), IKT-avhengighet (E: intern sosial sammenheng).

3.1.3 Ekstern kontekst

Hypotese: Grad av tillit nasjonalt: høy

Refererer til grad av tillit mellom Forsvaret og folket (nasjonalt). Dette gir føringer på hvor stor frihetsgrad Forsvaret blir gitt.

Hypotesen er at det vil være viktig med en høy grad av tillit nasjonalt mellom Forsvaret og folket for å kunne realisere struktur A. Dette er fordi strukturen er flat og desentralisert, hvilket igjen betyr at det er få nivåer og at ansvar og beslutningstaking er distribuert i organisasjonen. Det er med andre ord gitt stor handlefrihet til alle ledd og deler av organisasjonen. Da det per definisjon er vanskeligere å kontrollere en slik organisasjon fra sentralt hold, må menneskene i organisasjonen ha tillit fra den nasjonen de skal tjene.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, grad av regelstyring, grad av selvorganisering (organisasjon, formell).

Hypotese: Grad av tillit internasjonalt: høy

Refererer til grad av tillit mellom Forsvaret og NATO. Gir føringer på i hvilken grad man kan få aksept for en nasjonal organisasjon som er annerledes enn resten av NATO.

Det antas at det er viktig med høy tillit internasjonalt mellom Forsvaret og NATO for struktur A. Når strukturen er såpass forskjellig fra NATOs struktur(er), er man ekstra avhengig av en høy grad av tillit. Dette gjelder spesielt strukturelle valg som desentralisert ledelsesform, flatt hierarki, ad hoc struktur på beslutningselement, gruppebaserte insentiver, innebygget samhandlingskapasitet i organisasjonen, lav grad av regelstyring og høy grad av selvorganisering.

Dette relaterer også sterkt til variabelen ”tilpassning NATO kultur” (E: ekstern kontekst). Hvis struktur A antas å reflektere kulturelle verdier som er svært lite tilpasset NATOs kulturelle verdier, kan man anta at det kan være svært vanskelig å oppnå en slik tillit. Likevel kan man håpe på at man med en høy internasjonal kontaktflate, kan oppnå større forståelse, bl a gjennom internasjonalt samarbeid mot felles mål.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, insentiver, samhandlingskapasitet i organisasjonen, grad av regelstyring og grad av selvorganisering (organisasjon, formell), internasjonal ekstern kontaktflate (F: ekstern kontekst), tilpassning NATO kultur (E: ekstern kontekst).

Hypotese: Internasjonal ekstern kontaktflate: høy

Refererer til i hvilken grad Forsvaret samarbeider internasjonalt med NATO i det daglige arbeid. Dette gir effekter i form av personlige kontakter og muligheter for nettverkssamarbeid på tvers av nasjonale grenser.

Det er antatt at man trenger en stor kontaktflate opp mot NATO for å kunne få til en reell nettverksorganisasjon – også internasjonalt (struktur A er en nettverksorganisasjon). Når samhandlingskapasiteten er innebygget i organisasjonen nasjonalt, er en stor kontaktflate en forutsetning for at dette også skal fungere på samme måte i forhold til NATO. Med en stor internasjonal kontaktflate, vil man sannsynligvis også oppnå større kulturell forståelse, blant annet gjennom internasjonalt samarbeid mot felles mål. Dette påvirker igjen tilliten mellom Forsvaret og NATO på en positiv måte.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, samhandlingskapasitet i organisasjonen og grad av selvorganisering, teknologikompetanse (organisasjon, formell), grad av innvevd IKT, teknologisk nivå generelt (teknologi), grad av tillit internasjonalt (F: ekstern kontekst).

3.2 Forventede ”effekter av ” struktur A

3.2.1 Individ

Hypotese: Stress: medium

Mange faktorer kan påvirke stressnivået til individene i organisasjonen. Viktige faktorer er blant annet kontroll over egen situasjon, kontinuitet, forutsigbarhet og sosial støtte (se f eks Cooper & Payne, 1988). Det er forventet at valg av organisasjonsstruktur påvirker dette.

I struktur A har man på den ene siden høy personlig kontroll over ens egen situasjon (pga desentralisert ledelsesform, flatt hierarki, lav grad av regelstyring, høy grad av

selvorganisering), samtidig som man har få faste strukturer i organisasjonen og lite forutsigbarhet (pga ad hoc basert struktur på beslutningselement, ad hoc dannelse av arbeidsgrupper generelt, lav grad av regelstyring og høy grad av selvorganisering). Ut fra teori og empiri rundt stress (f eks, Cooper & Payne, 1988), kan man forvente at høy personlig kontroll over ens egen situasjon gir en robusthet mot stress, og altså et *lavere* stressnivå. På den annen side har man også få faste strukturer i organisasjonen og lite forutsigbarhet, hvilket i seg selv er med på å *øke* stressnivået til den enkelte. Vår beste antagelse blir derfor at denne organisasjonstypen generelt vil kunne være opphav til et medium stressnivå.

Slike antagelser vil det selvsagt være svært viktig å jobbe videre med empirisk. For eksempel kan det være slik at en høy personlig kontroll over egen situasjon er så viktig at den forhindrer de ustabile organisasjonsformene i å øke stressnivået i noen betydelig grad hos den enkelte. Man kan også tenke seg at dette interagerer med kultur, slik at man kan få en høyere effekt av høy personlig kontroll i en kultur med lav PD og lav UA (som Norge). Da blir også det motsatte en mulighet; at man sammenligningsvis i kulturer med høy PD og høy UA vil få en betydelig høyere økning i stressnivå som følge av få faste strukturer og lite forutsigbarhet i organisasjonen.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt, grad av regelstyring, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), nasjonal kultur: PD, nasjonal kultur: UA (F: intern sosial sammenheng), motivasjon (E: individ).

Hypotese: Motivasjon: medium

Mange faktorer spiller inn på den individuelle motivasjon. Meningsfylthet, helhetsforståelse og selvråderett er eksempler på viktige faktorer i organisasjonssammenheng (se f eks, Arnold et al, 1998).

Det er forventet at høy selvråderett gir høy motivasjon. På den annen side kan man forvente at mangelen på faste strukturer og forutsigbarhet i organisasjonen blir stressorer, som påpekt ovenfor, hvilket medfører at motivasjonen mest sannsynlig vil synke over tid. På bakgrunn av at disse strukturelle faktorene påvirker motivasjonen både positivt og negativt, er vår beste antakelse at struktur A vil gi et medium motivasjonsnivå.

Som i forholdet til stress, vil kultur mest sannsynlig spille en rolle også her. I en kultur med lav PD og lav UA (som Norge) kan man anta at høy personlig kontroll er viktigere for motivasjonen enn i kulturer med høy PD og høy UA. Videre vil sannsynligvis kulturer med høy PD og høy UA få en sterkere negativ påvirkning på motivasjonen som følge av mangelen på faste strukturer og forutsigbarhet i organisasjonen, enn kulturer med lav PD og lav UA. Dette modifierer dermed hovedhypotesen, på den måte at motivasjonen kanskje burde vært karakterisert som medium til høy. Dette er det imidlertid nødvendig å jobbe videre med empirisk.

De to andre nasjonale kulturelle forutsetningene for struktur A, I/C og M/F, påvirker mest

sannsynlig også motivasjonen. Mye organisering i ad hoc grupper, samt lite hierarki (som medfører små muligheter til å avansere) skulle være i overensstemmelse med kulturen i Norge på disse dimensjonene (se ovenfor 3.2.2 F: intern sosial sammenheng). Å bli tvunget til å jobbe i en struktur som ikke er i tråd med ens eget verdigrunnlag, kan føre til en nedgang i motivasjonen. Dette igjen medfører gjerne rekrutteringsproblemer, lavere innsats av de som er inne i organisasjonen eller at mange velger å slutte. Dermed kan man ha valgt bort majoriteten av ønsket personell.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt, grad av regelstyring og grad av selvorganisering (organisasjon, formell), nasjonal kultur: PD, nasjonal kultur: UA, nasjonal kultur: M/F, nasjonal kultur: I/C (F: intern sosial sammenheng), stress (E: individ).

Hypotese: Selvråderett i utførelse av oppgaver: stor

Strukturvalgene forventes å påvirke graden av individuell selvråderett i organisasjonen.

Hypotesen er at man med struktur A vil få en stor grad av selvråderett i utførelsen av oppgaver. Dette er på grunn av et flatt hierarki, desentralisert ledelsesform, lav grad av regelstyring og høy grad av selvorganisering. For at dette skal være en fordel, bør forutsetningene fra individperspektiv, høy grad av selvstendighet og personlig behov for intern kontroll, være til stede. Vi antar videre at strukturen i seg selv ikke bare forutsetter slike personlige egenskaper, men også støtter opp under og videreutvikler dem.

I denne forbindelse er også den nasjonale kulturen helt sentral. Som presentert under *F: intern sosial sammenheng*, vil den kulturelle konteksten ha mye å si for effektene av en gitt struktur. Det at man får høy selvråderett i utførelsen av oppgaver, er spesielt positivt i nasjonale kulturer av typen lav PD og lav UA (hvilket definerer Norges kultur). Dette er fordi mennesker i slike kulturer per definisjon forventer medbestemmelse og frihet til å ta egne avgjørelser.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, grad av regelstyring og grad av selvorganisering (organisasjon, formell), grad av selvstendighet, personlig behov for intern kontroll versus personlig behov for ekstern kontroll (F: individ), nasjonal kultur: PD, nasjonal kultur: UA (F: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Identitet (sosial tilhørighet): mange

Identitet (sosial tilhørighet) refererer til individuelle forskjeller i sosial tilhørighet. Forskning rundt Sosial Identitets Teori (se f eks, Hogg & Abrams, 1988) viser at det å ha flere sosiale tilhørigheter (i motsetning til få) gjør mennesker mer liberale og åpne ovenfor andre de ikke kjenner. Dette kan både være en *forutsetning for* en struktur (se kapittel 3.1.1) og en *effekt av* den.

I relasjon til struktur A forventes det at mange sosiale tilhørigheter eller identiteter både er en

forutsetning for og en effekt av strukturen. Selve organisasjonsformen med ad hoc beslutningsgrupper og ad hoc dannelse av beslutningsgrupper generelt vil mest sannsynlig ikke bare kreve at personellet *har* mange sosiale tilhørigheter, men også understøtte en *dannelse av* mange sosiale tilhørigheter. Dette henger sammen med at personellet blir satt sammen i ulike beslutningsgrupper og arbeidsgrupper generelt på bakgrunn av hva som er oppgaven. Hypotesen baserer seg på forventningen om at det å jobbe sammen i ulike grupper vil danne grunnlag for flere identiteter.

Avhengighet til: dannelse av arbeidsgrupper generelt, struktur på beslutningselement (organisasjon, formell), identitet (F: individ), organisasjonell identitet (F: intern sosial sammenheng), organisasjonell identitet (E: intern sosial sammenheng).

3.2.2 Intern sosial sammenheng (kultur)

Hypotese: Organisasjonell Identitet: organisasjonen som helhet

Variabelen refererer til i hvilken grad menneskene i organisasjonen identifiserer seg med organisasjonen som helhet, med subkulturer, eller med undergrupper av disse igjen (se f eks Martin, 1993). Dette er antatt å være både en *forutsetning for* en struktur (se kapittel 3.1.2) og en *effekt av* den.

Organisasjonsformen til struktur A er basert på en kontinuerlig flytting av individer og oppgavestyrte omorganiseringer. Dette reflekteres blant annet gjennom en stor grad av selvorganisering og en ad hoc dannelse av ledelsesgrupper og arbeidsgrupper generelt. Hvis forutsetningen for denne strukturen er oppfylt, med en identifisering med organisasjonen som helhet, vil vi anta at dette kan bli ytterligere forsterket gjennom denne organisasjonsformen. På denne måten blir den felles identiteten hos organisasjonens medlemmer både en forutsetning for og en effekt av struktur A. Dette kan dermed sees som et karaktertrekk ved organisasjonens kultur. Empiriske studier vil være påkrevd for å utdype og forstå disse prosessene bedre.

Avhengighet til: struktur på ledelseelement, dannelse av arbeidsgrupper generelt, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), organisasjonell identitet (F: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Grupperinger: blandet

Variabelen sier noe om i hvilken grad strukturen promoterer individet eller gruppen som enhet. Dette gir ulike typer kulturer hvor individet og gruppen er sentrale i varierende grad.

Vi antar at man kan få et økt individfokus som følge av skiftende gruppedannelser gjennom en ad hoc tilnærming til både struktur på ledelseelement og dannelse av arbeidsgrupper generelt. Individene fungerer som komponenter i organisasjonen snarere enn gruppene. På den annen side er insentivene gruppebasert og gruppene små i størrelse. Gruppebaserte insentiver sørger for at man beholder et visst gruppefokus i organisasjonen. Dette blir avgjørende for at man skal få

individene til å trekke mest mulig i samme retning i stadig nye gruppesammenhenger. Det gir gruppemedlemmene et felles mål, hvor det blir viktigere å dra lasset sammen enn å profilere seg selv. Videre gjør det at man jobber i små grupper at man noe raskere opparbeider seg en gruppefølelse og tilhørighet enn man gjør i større grupper (for mer om dette se f eks, Bjørnstad, 2002).

I sum viser denne diskusjonen at det er grunnlag for å anta at struktur A *både* gir grunnlag for en organisasjonskultur med individfokus *og* gruppefokus. Ergo blir hypotesen at vi vil få en blanding av individ- og gruppefokus i organisasjonen.

Hypotesen er ytterligere forsterket av nasjonale kulturelle forhold. En av *forutsetningene* for struktur A er en medium I/C nasjonal kultur, dvs en kultur med både kollektivistisk og individualistisk verdigrunnlag. Dette er i tråd med antagelsene om *effektene* av strukturen; strukturen inkluderer både individ- og gruppefokus. På den annen side kan man anta at effektene av de strukturelle valg slik angitt her, vil kunne bli forsterket i begge retninger som følge av variasjon i den nasjonalkulturelle kontekst organisasjonen befinner seg i. Den aktuelle kontekst, den norske kultur, svarer imidlertid ganske bra til forutsetningene om en medium I/C nasjonal kultur (Hofstede, 1991). Dette forsterker hypotesen.

Avhengighet til: struktur på ledelseelement, dannelse av arbeidsgrupper generelt (organisasjon, formell), nasjonal kultur - I/C (F: intern sosial sammenheng), organisasjonell identitet, subkulturer og dominant koalisjon (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Subkulturer: ikke-dominerende

Variabelen refererer til i hvilken grad organisasjonskulturen vil være dominert av en helhetlig kultur eller subkulturer. Subkulturene kan i varierende grad forstås være i tråd med eller motarbeide ledelsens målsettinger (se f eks, Martin, 1993).

Hypotesen er at subkulturer ikke vil være dominerende i struktur A. Dette er fordi man får skiftende grupperinger gjennom både en ad hoc ledelsesdannelse og arbeidsgruppedannelse generelt. (Hvis det derimot likevel er tendenser til at visse personer jobber sammen mer enn andre, til tross for en ad hoc organisering, kan dette danne bakgrunn for dannelser av subkulturer.)

Videre er samhandlingskapasiteten tenkt innebygget i organisasjonen, hvilket betyr at samhandling foregår på tvers av eventuelle grupperinger, avdelinger, og lignende. Dette anses også å motvirke en isolering av større eller mindre deler av organisasjonen, og dermed motvirke dannelsen av subkulturer. Videre henger dette sammen med *kommunikasjon* (*horisontal/vertikal*) og *koordineringsbehov* (se nedenfor).

Avhengighet til: struktur på ledelseelement, dannelse av arbeidsgrupper generelt (organisasjon, formell), organisasjonell identitet, grupperinger, dominant koalisjon, kommunikasjon og

koordineringsbehov (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Dominant koalisjon: lite viktig

Variabelen refererer til i hvilken grad organisasjonen blir styrt via dominante koalisjoner. En dominant koalisjon forstås, i tråd med Kotter (1978), som en maktgruppering innen organisasjonen som påvirker både dens kultur, strategi og avgjørelser generelt.

Vi antar at struktur A vil medføre at dominante koalisjoner blir en lite viktig del av organisasjonskulturen. En flat struktur innehar per definisjon færre muligheter til karriereklattring enn en hierarkisk oppbygget organisasjon. Derfor burde denne type struktur inspirere menneskene mer til oppgavefokus og mindre til maktfokus. Dette har også nær sammenheng med hvem som søker seg til organisasjonen. Med andre ord kan man forvente at mennesker som er interessert i å klatre en karrierestige i større grad søker seg til hierarkiske organisasjoner enn til flate organisasjoner. Med en flat organisasjon tiltrekker man dermed til seg mindre mennesker som har primærfokus på sin egen karriereklattring. Det er antatt at mennesker som har hovedfokus på å klatre i gradene har et maktfokus, hvilket kan gå på bekostning av oppgavene. (For mer om de negative effektene av maktfokus over oppgavefokus, se bl a Haleblan & Finkelstein, 1993)

Dermed kan vi si at struktur A både inspirerer medlemmene som allerede er i organisasjonen til oppgavefokus snarere enn maktfokus, samt at den tiltrekker seg mennesker av denne typen. Dette er videre understøttet av de nasjonale kulturelle forutsetningene. Hvis forutsetningene for strukturen, lav PD og medium M/F, er oppfylt, vil dette bety at menneskene i organisasjonen er henholdsvis lite fokusert på makt og relativt lite fokusert på karriereklattring. Dermed mener vi det er grunnlag for å anta at dominante koalisjoner ikke blir dominerende for struktur A.

Dominante koalisjoner har selvsagt også sammenheng med variablene diskutert rett ovenfor, grupperinger og subkulturer. Siden det er antatt at grupperinger og subkulturer ikke blir dominerende i struktur A, er det naturlig at dominante koalisjoner heller ikke blir det. Dette er fordi maktgrupperinger, som dominante koalisjoner er, oppstår i fra andre type grupperinger i organisasjonen. (Men, i likhet med subkulturer, hvis det derimot er tendenser til at visse jobber sammen mer enn andre, til tross for en ad hoc organisering, kan dette danne bakgrunn for dannelser av dominante koalisjoner.)

Avhengighet til: hierarki, struktur på ledelseelement, dannelse av arbeidsgrupper generelt (organisasjon, formell), nasjonal kultur – PD, nasjonal kultur – M/F (F: intern sosial sammenheng), subkulturer (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Ledelse: Ingen eller få strukturelle maktmønstre

Variabelen sier noe om i hvilken grad organisasjonskulturen er preget av strukturelle (formelle) maktmønstre. Mens den forrige variabelen (dominant koalisjon) sier noe om uformelle

maktgrupper, sier denne noe om den formelle maktstrukturen. Spørsmålet er i hvilken grad disse dominerer organisasjonen.

Hypotesen er at struktur A vil gi liten grobunn for strukturelle maktmønstre. Dette kommer av at man har et flatt hierarki, ad hoc og situasjonsavhengig ledelsesdannelse, samt en høy grad av selvorganisering. Slike strukturelle valg fokuserer vekk fra makt, den blir ikke sittende hos de samme personer og den blir ikke knyttet opp mot spesifikke stillinger. Makten og organisasjonen blir dessuten mer dynamisk enn statisk. Dermed anser vi denne hypotesen for nærmest å være en direkte beskrivelse av strukturen, selv om dette er en viktig del av beskrivelsene av en kultur

Avhengighet til: hierarki, struktur på ledelseelement, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), dominant koalisjon (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Kommunikasjon (horisontal/vertikal): horisontal

Variabelen beskriver kommunikasjonen i organisasjonen. Den søker å belyse om kommunikasjonen primært er på tvers av hierarkiske strukturer eller i linjen.

Vår antagelse er at kommunikasjonen blir primært horisontal i struktur A. Først og fremst gir en flat struktur mindre mulighet til å kommunisere i linjen. Videre er det en høy grad av innvevd IKT og en samhandlingskapasitet som er innebygget i organisasjonen, hvilke strukturvalg begge fasiliterer horisontal kommunikasjon. Et høyt koordineringsbehov er også nært knyttet til horisontal kommunikasjon, på den måten at begge blir motsatsene til hierarkisk styring og kontroll.

Avhengighet til: grad av innvevd IKT (teknologi), hierarki, samhandlingskapasitet (organisasjon, formell) koordineringsbehov, subkulturer (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: Koordineringsbehov:høyt

Nettverkssamarbeid kjennetegnes av økt koordineringsbehov i motsetning til økt styring og kontroll. Høyt koordineringsbehov vil påvirke og endre hvordan man utøver K2.

Som konsekvens av at struktur A er flat, desentralisert, baserer seg på en ad hoc organisering av beslutningselement og arbeidsgrupper generelt, samt har en horisontal kommunikasjon, vil vi forvente at koordineringsbehovet vil være høyt.

Avhengighet til: ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, dannelse av arbeidsgrupper generelt (organisasjon), kommunikasjon, subkulturer (E: intern sosial sammenheng).

Hypotese: mentale modeller i forhold til teknologi: Felles forståelse

I struktur A er det en forutsetning at rådende dominant teknologiforståelse er høy (se *rådende teknologimodenhet*, 3.2.2). Hypotesen er at dette vil kunne gi en effekt av økt felles forståelse for teknologiens muligheter i en større sammenheng, - en effekt som vil kunne medføre en økt kollektiv effektivitetsgevinst mht bruk av IKT. Dette betinger også at IKT-utviklingen i organisasjonen er en del av den generelle organisasjonsutviklingen. De overordnede systemutviklingsmodellen(e) som brukes i organisasjonen kan også indikere i hvilken grad organisasjonen har forståelse for de menneskelige og organisatoriske forandringsprosesser som foregår ved innføring av ny teknologi. Dette aspektet kan også overføres til felles modell for informasjonsinfrastruktur - men da mer på et overordnet strategisk plan:

Informasjonsinfrastruktur som felles og muliggjørende (da reflektert i generell utviklingsstrategi).

Avhengighet til: rådende dominant teknologiforståelse (F: intern sosial sammenheng), utviklingsmodeller, generell teknologiutviklingsstrategi (teknologi).

Hypotese: IKT-bruk: innovativ

I denne strukturen vil innovativ IKT-bruk være en forutsetning for at IKT i organisasjonen vil kunne være av den "muliggjørende" typen (se E: IKT-avhengighet). Hypotesen er at i struktur A vil innovativ IKT-bruk også kunne være en effekt av forutsetningen. At effekt er lik forutsetningen betyr at innovativ IKT-bruk kan lede til innovative arbeidspraksiser, som igjen forsterker det muliggjørende aspektet i (E)-IKT-avhengighet.

Avhengighet til: IKT-bruk (F: intern sosial sammenheng).

Hypotese: IKT-avhengighet: muliggjørende

Variabelen IKT-avhengighet sier noe om en organisasjons avhengighet av IKT (Hafnor, 2002). Det refereres til to typer avhengigheter: 1) Styring og kontroll og 2) "Muliggjørende". Styring og kontroll har ofte et rasjonaliseringsmotiv lagt til grunn for innføring og bruk av IKT. IKT-systemer er i en slik sammenheng ofte tenkt på og designet som rasjonaliseringsverktøy for å gjøre eksisterende aktiviteter mer effektive: hovedsakelig gjennom automatisering av manuelle rutiner. Den "muliggjørende" typen (eng: "enabling") har med IKTs muliggjørende aspekter å gjøre. Denne typen avhengighet fokuserer på IKT som et sentralt virkemiddel for å etablere helt nye virksomhetsprosesser eller for kontinuerlig å forbedre eksisterende prosesser. Dette vil typisk være prosesser tilknyttet aktiviteter som ellers ikke hadde vært mulig uten IKT. Ettersom en organisasjon synker dypere inn i den "muliggjørende" formen for avhengighet vil virksomhetsutviklingen i organisasjonen bli vanskeligere å skille fra IKT-bruk i organisasjonen.

F eks: Dersom IKT-bruk (E) har verdien "automatisert" vil konsekvensen bli "styring og kontroll" som parametervalg på IKT-avhengighet. "Styring og kontroll" endrer ikke og videreutvikler ikke organisasjonsprosessene i noen nevneverdig grad. Her tillegges IKT-bruk

ingen vekt som drivende for virksomhetsutvikling. Dette gir et signal om at organisasjonen ikke utnytter IKT potensialet fullt ut dersom en ønsker å bruke IKT som et viktig virkemiddel i en organisasjonsutviklingsprosess.

Struktur A er nettverksorientert og med stort fokus på informasjonsinfrastruktur. Man ønsker å utnytte det "muliggjørende" aspektet ved informasjonsinfrastrukturen. IKT-avhengighet av den "muliggjørende" typen kan bidra til dette. Den generelle utviklingsstrategien i forhold til teknologi er en veksling mellom top-down og bottom-up. Delvis bottom-up strategi vil kunne gi en mulighet for økt fleksibilitet med hensyn til "eksperimentering" når det gjelder IKT-bruk. Man får derfor en økt mulighet til å utnytte potensialet IKT har som "muliggjørende" i organisasjonen. Dette avhenger av at IKT-bruk er av typen "innovativ".

IKT-avhengighet er også en indirekte konsekvens av overordnet teknologistrategi (dvs top down/bottom up) og dominant (rådende) teknologiforståelse/holdning i organisasjonen (mht generell aksept og forståelse for eksperimentering).

Avhengighet til: IKT-bruk (F & E: intern sosial sammenheng).

3.2.3 Ekstern kontekst

Hypotese: Tilpassning nasjonal kultur (Norsk): høy

Variabelen beskriver avstanden eller tilpassningen mellom forsvarsorganisasjonens kultur og nasjonens (Norges) kultur.

Det er belegg for å tro at struktur A vil bety en høy tilpassning mellom Forsvaret og norsk kultur. Strukturen er i tråd med norsk kultur på mange måter (se f eks Hofstede, 1991), og gir dermed en forsterkning av norske kulturelle verdier. (Dette er også videre elaborert ovenfor, kapittel 3.2.2) Dette er en faktor som vil øke muligheten til å oppnå en høy grad av tillit mellom Forsvaret og det norske folk. En slik tillit vil også sørge for at rekrutteringsgrunnlaget er best mulig, siden en forsvarsorganisasjon med lav kredibilitet i folket sannsynligvis også vil ha problemer med å rekruttere nye medlemmer.

Avhengighet til: Ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, insentiver, teknologikompetanse, generell kompetanse, samhandlingskapasitet, grad av regelstyring, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), grad av tillit nasjonalt (F: ekstern kontekst).

Hypotese: Tilpassning NATO kultur: lav

Variabelen beskriver avstanden eller tilpassningen mellom den nasjonale (norske) forsvarsorganisasjonens kultur og NATOs kultur.

Hypotesen er at struktur A vil representere en lav tilpassning til NATOs kultur. Strukturen er i tråd med, og en videreutvikling av, norsk kultur på mange måter, og gir dermed en forsterkning

av norske kulturelle verdier. Dette gjelder kanskje spesielt de strukturelle uttrykk for lav PD, lav UA og F, hvilket er dimensjoner hvor Norge allerede er betydelig forskjellig fra majoriteten av andre NATO-land. Dermed kan struktur A resultere i en økt distanse mellom NATOs kultur og Forsvarets kultur, hvilket igjen kan vanskeliggjøre forutsetningen om internasjonal tillit.

Avhengighet til: Ledelsesform, hierarki, struktur på beslutningselement, insentiver, grad av regelstyring, grad av selvorganisering (organisasjon, formell), grad av tillit internasjonalt (F: eksternt kontekst).

3.3 Evaluering av parametrene opp mot K2S-egenskapene

Neste skritt i analyseprosessen er å evaluere hvordan de ikke-strukturelle variablene og parametervalgene (eller hypotesene), som presentert ovenfor, er forbundet med de ønskede K2S-egenskapene. Braathen et al (2002) definerer seks ønskede egenskaper for et K2S:

- *Situasjonsforståelse* gjennom bidrag til (tids)riktig bilde av situasjonen.
- *Beslutningsdyktighet* gjennom bidrag til/valg av (tids)riktige beslutninger.
- *Hurtighet* ved planlegging og gjennomføring av oppdrag.
- *Interoperabilitet* i alle fremtidige typer operasjoner.
- *Fleksibilitet* for tilpasning til ulike oppgaver og situasjoner.
- *Robusthet og utholdenhet* for seighet i K2 organisasjonen.

De primære sammenhengene mellom de ikke-strukturelle variablene og egenskapene kalles ”kritiske sammenhenger”. Dette er de variablene vi anser har den mest direkte påvirkning på de enkelte egenskapene. Ut fra de antatte prosesser gitt ved parametervalgene, gir dette forventninger om en K2-strukturs styrker og svakheter³. Målet er at dette blir et første utspill for videre diskusjon og empiriske undersøkelser.

Nedenunder følger en samlet evaluering av de antatte prosessene i struktur A opp mot egenskapene. Variablene med de tilhørende parametervalg (dvs hypotesene) blir sett på samlet i forhold til hver enkelt av egenskapene.

3.3.1 Situasjonsforståelse

Kritiske sammenhenger: stress (E: individ), kommunikasjon, rådende teknologimodenhet, (F: intern sosial sammenheng), kommunikasjon, koordineringsbehov (E: intern sosial sammenheng).

Det er antatt at *stress* påvirker situasjonsforståelsen. Dette er basert på at stress påvirker den individuelle oppfattelsesevnen rent kognitivt (se for eksempel, Hamilton & Warburton, 1979).

³ Dette er basert på vår forståelse og analyser og er ikke nødvendigvis allmenngyldig.

Stress ”stjeler” mental kapasitet, slik at det blir mindre igjen til å oppfatte situasjonen. Derfor burde stress optimalt sett vært lavt for at situasjonsforståelsen skulle vært best mulig. Da den er antatt å være medium, vil dette påvirke egenskapen situasjonsforståelse noe i negativ retning.

Formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for struktur A (se kapittel 3.2.2), og dessuten viktig for situasjonsforståelsen. Dette er fordi det er gjennom kommunikasjon mye av situasjonsforståelsen skapes. En formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for at struktur A skal fungere, og er på denne måten direkte forbundet med situasjonsforståelse. Det er derfor antatt at situasjonsforståelsen blir best mulig i struktur A med en formell kommunikasjon.

En *høy rådende teknologimodenhet* er på samme måte antatt å være en forutsetning for struktur A, og dermed også en forutsetning for en god situasjonsforståelse. En høyteknologisk organisasjon med lav teknologiforståelse, får selvsagt problemer med å bruke teknologien.

Vi antar at *horisontal kommunikasjon*, som er en effekt av struktur A, påvirker situasjonsforståelsen. Det synes logisk at horisontal kommunikasjon gir en best mulig deling av informasjon, som igjen gir best mulig situasjonsforståelse.

Høyt koordineringsbehov er antatt å være en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2). Dette må være oppfylt for at situasjonsforståelsen ikke skal påvirkes i negativ retning.

3.3.2 Beslutningsdyktighet

Kritiske sammenhenger: stress, motivasjon, selvråderett i utførelse av oppgaver, (E: individ), kommunikasjon, IKT-bruk (F: intern sosial sammenheng), dominant koalisjon, kommunikasjon, IKT-bruk (E: intern sosial sammenheng), internasjonal ekstern kontaktflate (F: ekstern kontekst).

Det er antatt at *stress* påvirker evnen til å ta beslutninger. Laberg (2000) påviste blant annet at soldater i Kosovo fikk nedsatt beslutningsevne som følge av et høyt stressnivå. Derfor er det essensielt at stressnivået i struktur A er antatt å være medium istedenfor høyt. Likevel ville det selvsagt vært best om stressnivået hadde vært lavest mulig for denne egenskapen.

Det er antatt at *motivasjon* øker evnen til å forstå, evaluere og bestemme seg – dvs øker beslutningsdyktigheten. Derfor burde motivasjonen helst vært høy for at beslutningsdyktigheten skulle ha vært best mulig. Da den er antatt å være medium, vil dette påvirke egenskapen noe i negativ retning.

Stor selvråderett i utførelse av oppgaver er en parameter som uttrykker at enkeltmenneskene har rom for å ta egne avgjørelser. Det er antatt at dette påvirker beslutningsdyktigheten på en positiv måte.

Formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for struktur A (se kapittel 3.2.2)..

Denne forutsetningen er nært knyttet til beslutningsdyktigheten. Dette er på samme måte som med egenskapen situasjonsforståelse (se ovenfor), fordi det er gjennom kommunikasjon at mye av situasjonsforståelsen skapes og på basis av dette at beslutninger taes. Derfor er det antatt at også beslutningsdyktigheten blir best mulig i struktur A med en formell kommunikasjon.

Det er antatt at *innovativ IKT-bruk*, både er en forutsetning og en effekt av strukturen (kapittel 3.1.2 & 3.2.2). Innovativ bruk blir antatt å påvirke beslutningsdyktigheten på en positiv måte. Dette er fordi den skal kunne inspirere til en innovativ arbeidspraksis.

Det er antatt at en lite viktig *dominant koalisjon* er betydningsfull for beslutningsdyktigheten på en positiv måte. Dette er fordi man ved dominante koalisjoner øker muligheten for de uheldige beslutningsprosesser kjent som ”group think” (se Janis, 1972).

Vi antar at *horisontal kommunikasjon*, som forståes som en effekt av struktur A, også påvirker beslutningsdyktigheten. Det synes logisk at horisontal kommunikasjon gir en best mulig deling av informasjon, som igjen gir best mulig situasjonsforståelse, som igjen er forbundet med beslutningsdyktighet. Horisontal kommunikasjon er også knyttet til beslutningsdyktighet gjennom gruppeprosesser (for mer om denne sammenhengen, se Bjørnstad, 2002).

En høy *internasjonal ekstern kontaktflate* er antatt å være en forutsetning for struktur A. Dette synes videre å være direkte knyttet til egenskapen beslutningsdyktighet. Gjennom en høy internasjonal kontaktflate har man muligheten til en dialog som øker ens horisont og forståelse generelt. Videre skaper dette en kulturell innsikt som vil påvirke beslutningsprosessen på en positiv måte, spesielt hvor Forsvaret arbeider nært med NATO i internasjonale operasjoner. Dessuten kan slike kontakter være avgjørende rådgivere i en gitt situasjon.

3.3.3 Hurtighet

Kritiske sammenhenger: stress, motivasjon (E: individ), kommunikasjon (F: intern sosial sammenheng), kommunikasjon, koordineringsbehov, mentale modeller i forhold til bruk av teknologi (E: intern sosial sammenheng), tilpassning nasjonal kultur (E: ekstern kontekst).

Det er antatt ovenfor at medium *stress* påvirker både situasjonsforståelsen og evnen til å ta beslutninger noe i negativ retning. Det synes logisk å anta at dette også henger sammen med tiden selve beslutningsprosessen tar, slik at denne parameteren gir et noe negativt utslag på egenskapen hurtighet.

Det er antatt ovenfor at medium *motivasjon* påvirker beslutningsdyktigheten noe i negativ retning. På samme måte antas det at denne parameteren påvirker egenskapen hurtighet.

Formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for struktur A (se kapittel 3.1.2). Denne forutsetningen er nært knyttet til hurtigheten på beslutningsprosessen. Dette er på samme måte som med egenskapene situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet (se ovenfor), fordi det er

gjennom kommunikasjon at mye av situasjonsforståelsen skapes og på basis av dette at beslutninger taes. Blir disse egenskapene oppfylt, blir også hurtighet oppfylt, fordi god kommunikasjon også er effektiv kommunikasjon. Derfor er det antatt at også hurtigheten på beslutningsprosessen blir best mulig i struktur A med en formell kommunikasjon.

Vi antar at *horisontal kommunikasjon*, som forstås som en effekt av struktur A, også påvirker hurtigheten på beslutningsprosessen. Det synes logisk at horisontal kommunikasjon ikke bare gir en *god* deling av informasjon, men også en *effektiv* deling av informasjon. Dermed oppnår man ikke bare en høy grad av situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet (se foregående kapittel), men også hurtighet.

Høyt *koordineringsbehov* er antatt å være en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2). Dette må være oppfylt for at hurtigheten ikke skal påvirkes i negativ retning.

Det er antatt at man har felles *mentale modeller i forhold til bruk av teknologi* (kapittel 3.2.2). Det synes logisk at hurtighet er avhengig av dette på en positiv måte.

En høy *tilpassning til nasjonal kultur* er antatt å være en effekt av struktur A. Det synes videre logisk at dette påvirker hurtigheten på selve beslutningsprosessen. Det at en struktur er overens med kulturen for øvrig burde gi optimal effekt på hurtigheten, fordi de kulturbaserte prosessene vil være overens med strukturens forutsetninger – og dermed på det mest effektive.

3.3.4 Interoperabilitet

Kritiske sammenhenger: identitet (F: individ), identitet (E: individ), kommunikasjon, organisasjonell identitet, (F: intern sosial sammenheng), organisasjonell identitet, kommunikasjon, koordineringsbehov, mentale modeller i forhold til bruk av teknologi (E: intern sosial sammenheng), grad av tillit internasjonalt, internasjonal ekstern kontaktflate (F: ekstern kontekst), tilpassning NATOs kultur (E: ekstern kontekst).

Det er antatt at menneskene i organisasjonen både bør ha (forutsetning), og vil ha (effekt), mange sosiale tilhørigheter, eller *identiteter*, (se kapittel 3.1.1 og 3.2.1). Dette er videre antatt å påvirke egenskapen interoperabilitet på en positiv måte. Dette er fordi mange sosiale tilhørigheter gjør menneskene mer liberale og åpne ovenfor andre de ikke kjenner. Parametrene understøtter på denne måten egenskapen interoperabilitet.

Formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for struktur A (se kapittel 3.1.2). Noe av bakgrunnen for denne antakelsen er nettopp samarbeidsaspektet. Ad hoc organiseringene struktur A er basert på krever sannsynligvis at kommunikasjonen er formell og generell og ikke lokal og spesiell. Dette knytter seg direkte til egenskapen interoperabilitet. En organisasjon som kan organiseres ad hoc etter gitt situasjon, er per definisjon interoperabel.

Det er antatt at menneskene i organisasjonen både bør ha (forutsetning) og vil ha (effekt) felles

organisasjonell identitet, dvs med organisasjonen som helhet (se kapittel 3.1.2 og 3.2.2). Dette er videre antatt å påvirke egenskapen interoperabilitet på en positiv måte. Felles organisasjonell identitet gir interoperabilitet først og fremst innad i organisasjonen ved at menneskene, uansett med hvem de skal samarbeide, føler at de tilhører samme fellesskap. Dette øker både evnen og viljen til å samarbeide. Blant annet kan en felles identitet øke innsatsen i gruppesamarbeid (for mer om dette, se Bjørnstad, 2002).

Horisontal kommunikasjon er antatt å være en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2), og er videre antatt å gi god interoperabilitet. Dette er fordi kommunikasjonen i en organisasjon med basis i horisontal kommunikasjon, ikke vil være avhengig av menneskenes hierarkiske plasseringer. Dermed vil man ha større interoperabilitet enn med vertikal kommunikasjon. Problemet kan være interoperabilitet opp mot NATO. Hvis NATO-landene opprettholder en hierarkisk kommunikasjon, vil kommunikasjonen i det norske Forsvar være lite forenlig med den i NATO, og altså antatt lite interoperabel mot denne samarbeidspartneren. Dette er videre nært knyttet til variabelen 'tilpassning NATOs kultur' (se rett nedenfor), og eksemplifiserer hvordan strukturvalgene for A kan gi negative konsekvenser for Forsvarets internasjonale samarbeid med NATO.

Koordineringsbehovet er antatt å være høyt som en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2). Dette må være oppfylt for at ikke interoperabiliteten skal påvirkes i negativ retning.

Det er antatt at man har felles *mentale modeller i forhold til bruk av teknologi* (kapittel 3.2.2). Vår neste hypotese er at en slik felles forståelse gir god interoperabilitet.

Det er antatt at struktur A fordrer en *høy grad av tillit internasjonalt* (se kapittel 3.1.3). Det er videre antatt at dette vil påvirke egenskapen interoperabilitet på en positiv måte. Dette kan nesten synes som en nødvendighet, når man på grunnlag av strukturens forskjellighet fra NATO, vil måtte forvente store interoperabilitetsutfordringer. Hvis heller ikke tilliten hadde vært tilstede, ville et krav om interoperabilitet mest sannsynlig blitt svært vanskelig.

Det er antatt at struktur A fordrer en *høy internasjonal ekstern kontaktflate* (se kapittel 3.1.3). Hvis denne forutsetningen er oppfylt, burde det bidra til å kunne gi en god interoperabilitet og fleksibilitet opp mot NATO.

Det er antatt at struktur A gir en *lav tilpassning til NATOs kultur* (se kapittel 3.2.3). Dette er en effekt av strukturen som vi mener vil gi negative effekter på interopeabiliteten. Kulturell avstand gjør samarbeid vanskeligere. Dette er bl a eksemplifisert rett ovenfor, i forhold til variabelen 'horisontal kommunikasjon'.

3.3.5 Flexibilitet

Kritiske sammenhenger: personlig endringsvilje og kapasitet, identitet (F: individ), stress, motivasjon, selvråderett i utførelse av oppgaver, identitet (E: individ), nasjonal kultur: UA,

kommunikasjon, organisasjonell identitet, IKT-bruk (F: intern sosial sammenheng), organisasjonell identitet, ledelse, dominant koalisjon, kommunikasjon, koordineringsbehov, IKT-bruk (E: intern sosial sammenheng), internasjonal ekstern kontaktflate (F: ekstern kontekst), tilpassning NATOs kultur (E: ekstern kontekst).

Det er antatt at man trenger en stor *personlig endringsvilje og kapasitet* for å lykkes med struktur A (se kapittel 3.1.1). Dette er blant annet ment å gi god kapasitet til endring i organisasjonen, hvilket gir både god fleksibilitet og robusthet (se etterfølgende kapittel).

Det er antatt at menneskene i organisasjonen både bør ha (forutsetning) og vil ha (effekt) mange sosiale tilhørigheter, eller *identiteter*, (se kapittel 3.1.1 og 3.2.1). Dette er videre antatt å påvirke egenskapene interoperabilitet (se foregående kapittel) og fleksibilitet på en positiv måte. Dette er fordi mange sosiale tilhørigheter gjør menneskene mer liberale og åpne ovenfor andre de ikke kjenner. Parametrene understøtter på denne måten egenskapen fleksibilitet.

Det er antatt at struktur A gir medium *stress* (se kapittel 3.2.1). Det antas videre at dette påvirker evnen til fleksibilitet noe i negativ retning. Dette er fordi stress stjeler mental kapasitet, og dermed også evnen og overskuddet som trenges for at man skal være optimalt fleksibel.

Det er antatt at struktur A gir medium *motivasjon* (se kapittel 3.2.1). Det antas at dette påvirker evnen til fleksibilitet noe i negativ retning. Dette er fordi motivasjon er koblet til selve viljen menneskene i organisasjonen har til å være tilpassningsdyktige og fleksible.

Det er antatt at struktur A vil gi stor *selvråderett i utførelse av oppgaver* (se kapittel 3.2.1). Dette er forventet å gi god fleksibilitet. Når enkeltindividene er vant med å ta mange avgjørelser selv, blir de ikke passivisert. Da er de sannsynligvis også best beredt til å adaptere seg til nye oppgaver, hvilket gir god fleksibilitet.

Det er antatt at menneskene i en struktur A organisasjon bør ha en nasjonal kulturbakgrunn med lav UA (kapittel 3.1.2). Dette er blant annet for at man skal kunne oppnå den gode fleksibilitet struktur A er ment å ha. Dermed blir denne parameteren per definisjon knyttet til en positiv oppfyllelse av denne egenskapen.

Formell kommunikasjon er antatt å være en forutsetning for struktur A (se kapittel 3.1.2). Noe av bakgrunnen for denne antakelsen er nettopp samarbeidsaspektet. Ad hoc organiseringene struktur A er basert på, krever sannsynligvis at kommunikasjonen er formell og generell og ikke lokal og spesiell. Dette knytter seg direkte til både egenskapen interoperabilitet (se foregående kapittel) og fleksibilitet. En organisasjon som kan organiseres ad hoc etter gitt situasjon, er per definisjon både interoperabel og fleksibel.

Det er antatt at menneskene i organisasjonen både bør ha (forutsetning), og vil ha (effekt), felles *organisasjonell identitet*, dvs med organisasjonen som helhet (se kapittel 3.1.2 og 3.2.2). Dette er videre antatt å påvirke egenskapene interoperabilitet (som beskrevet i foregående kapittel) og

fleksibilitet på en positiv måte. Felles organisasjonell identitet gir fleksibilitet og interoperabilitet først og fremst innad i organisasjonen ved at menneskene, uansett med hvem de skal samarbeide, føler at de tilhører samme fellesskap. Dette øker både evnen og viljen til å samarbeide, slik at organisasjonen har fleksibilitet til å takle ulike oppgaver, samt interoperabilitet for organisasjonelt sett faktisk å ha evne til å være fleksible.

Det er antatt at organisasjonen i struktur A vil være lite preget av strukturelle maktmønstre (se variabelen *ledelse*, kapittel 3.2.2). Dette burde gi god fleksibilitet. Maktstrukturene er dermed ikke fastlåste, men per definisjon designet for å være fleksible.

Det er antatt at struktur A vil være lite preget av *dominante koalisjoner* (se kapittel 3.2.2). Hvis dette stemmer, har man en organisasjonen som ikke er preget av grupperinger som sitter på uforholdsmessig mye reell makt - med potensiale til å hindre forandring og dermed fleksibilitet. Vi antar derfor at denne parameteren er med på å gi god fleksibilitet.

Horisontal kommunikasjon er antatt å være en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2), og er videre antatt å gi både god interoperabilitet (som beskrevet i foregående kapittel) og fleksibilitet. Dette er fordi kommunikasjonen i en organisasjon med basis i horisontal kommunikasjon, ikke vil være avhengig av menneskenes hierarkiske plasseringer. Menneskene kan dermed i større grad, og med større suksess, flyttes og organiseres ad hoc for å svare på situasjonens krav. Dermed vil man både ha større fleksibilitet enn forventet med vertikal kommunikasjon.

Koordineringsbehovet er antatt å være høyt som en effekt av struktur A (se kapittel 3.2.2). Dette må være oppfylt for at ikke fleksibiliteten skal påvirkes i negativ retning.

Det er antatt at *innovativ IKT-bruk*, både er en forutsetning og en effekt av strukturen (kapittel 3.1.2 & 3.2.2). Det synes logisk at innovativ IKT-bruk også påvirker fleksibiliteten på en positiv måte.

Det er antatt at struktur A fordrer en høy *internasjonal ekstern kontaktflate* (se kapittel 3.1.3). Hvis denne forutsetningen er oppfylt, burde det bidra til å kunne gi en god interoperabilitet (se foregående kapittel) og fleksibilitet opp mot NATO.

Det er antatt at struktur A gir en lav *tilpassning til NATOs kultur* (se kapittel 3.2.3). Dette er en effekt av strukturen som vi mener vil gi negative effekter både på interoperabiliteten (se foregående kapittel) og fleksibiliteten. Kulturell avstand gjør ikke bare samarbeid vanskeligere, det setter gjennom dette også grenser for organisasjonens fleksibilitet.

3.3.6 Robusthet og utholdenhet

Kritiske sammenhenger: personlig endringsvilje og kapasitet, grad av selvstendighet, personlig behov for intern kontroll versus ekstern kontroll, (F: individ), stress, motivasjon, selvråderett i utførelse av oppgaver (E: individ), ledelse, IKT-bruk, mentale modeller i forhold til bruk av

teknologi (E: intern sosial sammenheng), tilpassning nasjonal kultur (E: ekstern kontekst).

Det er antatt at man trenger en stor *personlig endringsvilje og kapasitet* for å lykkes med struktur A (se kapittel 3.1.1). Dette gir blant annet god kapasitet til endring i organisasjonen, hvilket gir både god fleksibilitet (se foregående kapittel) og robusthet. Vi mener at robusthet er avhengig av en kapasitet til endring, fordi en organisasjon som ikke formår å endre seg etter de situasjonelle krav, heller ikke er overlevelsesdyktig – dvs har lav robusthet.

En høy *grad av selvstendighet og personlig behov for intern kontroll* er begge forutsetninger for struktur A (se kapittel 3.1.1). Begge indikerer at man i denne strukturen trenger mennesker som kan og vil tenke selv. Dette gir mer innspill til beslutningsprosessene, hvilket gir et bedre grunnlag for å ta beslutninger generelt. Dessuten gjør dette at man blir mindre avhengig av enkeltpersoner, og derfor antatt mer robust.

Det er antatt at struktur A gir medium *stress* (se kapittel 3.2.1). Stress utgjør en belastning på menneskene i organisasjonen. Dermed er det logisk å anta at robustheten svekkes noe som følge av at stressvariabelen ikke er lav.

Det er antatt at struktur A gir medium *motivasjon* (se kapittel 3.2.1). Fordi denne ikke er høy, antas det videre at dette påvirker egenskapen robusthet noe i negativ retning. Dette er fordi motivasjon blant annet er forbundet med både viljen og evnen menneskene i organisasjonen har til å overleve. På denne måten henger dette også sammen med den foregående egenskapen, fleksibilitet.

Det er antatt at struktur A vil gi stor *selvråderett i utførelse av oppgaver* (se kapittel 3.2.1). Dette er forventet å gi god både god fleksibilitet (se foregående kapittel) og robusthet. Når enkeltindividene er vant med å ta mange avgjørelser selv, blir de ikke passivisert. Da er de sannsynligvis også best beredt til å adaptere seg til nye oppgaver, hvilket gir god fleksibilitet og robusthet.

Det er antatt at organisasjonen i struktur A vil være lite preget av strukturelle maktmønstre (se variabelen *ledelse*, kapittel 3.2.2). Dette burde påvirke robustheten positivt. Maktstrukturer ligger til grunn for K2. Hvis K2 er mer generelt integrert i organisasjonen, mener vi at K2-organisasjonen blir mindre sårbar. Med andre ord, det blir vanskeligere å ta ut K2-funksjonen når den ikke avhenger av noen få personer, men er integrert i en flat organisasjonstype med beslutningsdyktighet helt ut i de laveste ledd. Dette henger videre sammen med den foregående egenskap, fleksibilitet, fordi denne egenskapen sier noe om organisasjonens evne til å adaptere seg etter forholdene; hvilket synes nødvendig for at en organisasjon skal være robust.

Det er antatt at *innovativ IKT-bruk* er en effekt av strukturen (kapittel 3.2.2). Innovativ IKT-bruk anses videre som en forutsetning for å oppnå robusthet. Dette henger også sammen med den foregående egenskapen, fleksibilitet; innovativ IKT-bruk er antatt å gi fleksibilitet, og uten fleksibilitet oppnår man vanskelig robusthet.

Det er antatt at man har felles *mentale modeller i forhold til bruk av teknologi* (kapittel 3.2.2). Dette anses som en forutsetning for å oppnå robusthet, og er nært knyttet til egenskapen interoperabilitet. En felles forståelse gi både mulighet for interoperabilitet og robusthet.

Det er antatt at struktur A vil gi høy *tilpassning til nasjonal kultur* (se kapittel 3.3.3). Dette er forventet å gi god robusthet, fordi organisasjonsformen er naturlig for medlemmene. Uten konflikt mellom struktur og kultur vil man for eksempel kunne ha lavere stress, høyere grad av forståelse, høyere motivasjon, større evne til fleksibilitet og bedre utnyttelse av individenes potensiale – som i neste omgang anses som svært viktig for å oppnå robusthet.

3.4 Kommentar til analysene

Hypotesene i denne rapporten er våre beste antagelser ut fra eksisterende teorier og empiriske resultater. Vi håper at de kan fungere som basis for videre forskning. Sammenhengene som er pekt ut under hypotesene er ikke ment å være uttømmende. Det er dog et forsøk på å danne et bilde av en helhet hvor delene eksisterer i en dynamisk kontekst. *Alle* delene er til syvende og sist avhengige av hverandre; vårt mål har vært å trekke ut de sammenhengene som det er grunn til å tro er de primære.

3.4.1 Et kritisk blikk på den ikke-strukturelle analysen opp mot egenskapene

Det er ovenfor søkt å gjøre en best mulig analyse av egenskapene sett i lys av de ikke-strukturelle variabler og parametere. I denne prosessen synes det stadig klarere at settet med egenskaper er tett sammenknyttet. Fra de ikke-strukturelle perspektiv fremstår noen så tett sammenknyttet at de ikke er helt uproblematiske å skille analytisk.

Utfordringen når man nærmer seg egenskapene fra et psykologisk ståsted, er at egenskapene generelt sett beskriver mye av den samme prosessen, dvs selve beslutningsprosessen, hvor grensene mellom de forskjellige fasene ikke er avgrensede og klare. Med andre ord er det avhengigheter internt mellom egenskapene. Et resultat av dette, som vi har sett her, er at de forskjellige evalueringene av de kritiske sammenhengene opp mot de ikke-strukturelle variablene og parametrene blir lite differensiert; dvs evalueringene blir ofte like.

Fra et psykologisk ståsted kan man forstå det slik at egenskapene situasjonsforståelse, beslutningsdyktighet og hurtighet, alle beskriver deler av selve beslutningsprosessen. Ved hjelp av mer psykologiske termer kan disse beskrives slik: *situasjonsforståelse* blir selve oppfattelsen av situasjonen, *beslutningsdyktighet* blir prosessen fra og med forståelse og evaluering til selve beslutningen taes, og *hurtighet* blir selve tiden dette tar til en ordre blir gitt. Dette illustrerer hvordan oppfyllelsen av de enkelte egenskapene avhenger av hverandre, ut fra et fokus på menneskelige prosesser. For eksempel forstår vi det slik at man vanskelig kan ha beslutningsdyktighet uten situasjonsforståelse, og at hurtighet til slutt er avhengig av både

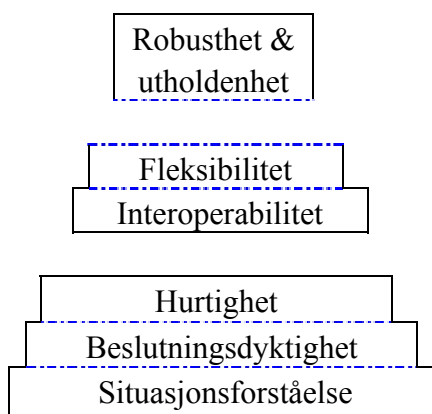
situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet; man kan med andre ord forstå sammenhengene slik at disse egenskapene, fra et ikke-strukturelt perspektiv, former et avhengighetshierarki hvor situasjonsforståelse ligger i bunnen og danner forutsetningen for at de andre kan oppnås. Slik blir den lavere delen en nødvendig, men ikke tilstrekkelig, del av det neste trinnet i hierarkiet. Dette blir tydelig gjennom analysene i denne rapporten. Der kommer det frem at de kritiske sammenhengene identifisert opp mot disse egenskapene er mye overlappende. For eksempel går variablene stress og kommunikasjon igjen som en kritisk sammenheng for alle tre egenskapene.

På samme måte, fra et ikke-strukturelt perspektiv, synes egenskapene interoperabilitet og fleksibilitet å henge spesielt nært sammen. Med en psykologisk tilnærming til disse egenskapene, kan man forstå det slik at *interoperabilitet* beskriver K2-organisasjonens teknologiske og organisatoriske (menneskelige) evne til å jobbe sammen med andre organisasjoner og teknologier. *Fleksibilitet* refererer da til K2-organisasjonens evne til å takle ulike scenarier eller arbeidsoppgaver. Spørsmålet er om man kan ha god fleksibilitet uten interoperabilitet. Hvis et K2-system skal være tilpassningsdyktig ovenfor ulike arbeidsoppgaver, betyr det selvsagt at man må ha både forståelse, utførelseskapabilitet -og kapasitet til å gjøre disse ulike oppgavene. Men må man ikke også være interoperabel slik at man faktisk også evner å jobbe sammen med ulike organisasjoner og systemer? Å være virkelig fleksibel betyr jo at man kan hamle opp med enhver situasjon - hvilket i praksis også betyr at man må kunne samarbeide med ulike grupper mennesker og systemer ut fra hvilken oppgave man skal løse. Denne antagelsen bygger på at de forskjellige delene av Forsvaret ikke kan være ”seg selv nok”, dvs at man må anta at reelle utfordringer vil kreve samarbeid opp mot andre, enten det er mot lokalsamfunnet i Norge eller andre land, NATO, eller ulike deler av Forsvaret man ikke samarbeider med til daglig. Så hvis man forutsetter at ulike scenarier krever ulike menneskelige samarbeidssituasjoner, forutsetter man interoperabilitet for å oppnå fleksibilitet. Dermed kan interoperabilitet forstås som en nødvendig men ikke tilstrekkelig, del av fleksibilitet. (Det understrekes dog at vi ikke mener at disse egenskapene inneholder det samme - bare det at den ene er antatt å være *ett* av grunnlagene for den andre.) Videre antas det at egenskapene beskrevet ovenfor, situasjonsforståelse, beslutningsdyktighet og hurtighet, er underliggende forutsetninger for disse igjen.

Tilsvarende blir egenskapen robusthet og utholdenhet den øverste delen i egenskapenes interne avhengighetshierarki, sett fra et ikke-strukturelt perspektiv. Fra et psykologisk ståsted forstår vi at robusthet og utholdenhet refererer til K2-funksjonens overlevelsessevne i ulike situasjoner og under ulike påkjenninger. (Dvs at man må forvente at K2-systemet må kunne overleve i stadig omskiftende kontekster.) Dette antas til stor del å være avhengig av at de andre egenskapene er oppfylt. Mest direkte synes robusthet å avhenge av at K2-organisasjonen er interoperabel og fleksibel. Dette bygger på at hvis en organisasjon ikke evner å jobbe sammen med andre systemer eller adaptere seg til ulike situasjoner, mest sannsynlig vil ha vanskelig for å oppnå stor overlevelsessevne eller robusthet. Vi tenker oss at en operativ situasjon i realiteten må forventes å inneholde nye utfordringer og situasjoner som K2-systemet kontinuerlig må adaptere seg til for å være robust; de må kunne ha evne til å løse ulike oppgaver samtidig som de også må samarbeide med ulike andre grupper, organisasjoner og nasjonaliteter. Dette vil med andre ord si

at de menneskelige prosessene som ligger i K2-systemet som funksjon både må være interoperable og fleksible for også å kunne være robuste. (Men i dette betyr likevel ikke at vi mener disse egenskapene inneholder det samme - bare det at noen må antas å være *ett* av grunnlagene for andre.) Fra et ikke-strukturelt perspektiv kan dermed interoperabilitet og fleksibilitet forstås som nødvendige, men ikke tilstrekkelige, forutsetninger for robusthet.

Ut fra disse beskrivelsene av tilsynelatende avhengigheter kan vi prøve å visualisere dette. Avhengighetshierarkiet, sett fra et ikke-strukturelt perspektiv, blir dermed som følger:



Figur 3.1 Et mulig avhengighetshierarki for egenskapene, sett fra et ikke-strukturelt perspektiv.

Dette må anses som preliminnære og rent teoretiske betraktninger. (Empiriske undersøkelser vil kunne gi dypere innsikt i disse tilsynelatende sammenhengene.) For å bedre forståelsen for helheten og sammenhengene, og forenkle de ikke-strukturelle analysene, vil det sannsynligvis kunne være en fordel å betrakte egenskapene noe mer på denne måten.

3.4.2 Konsekvens for videre strukturanalyser fra de ikke-strukturelle perspektiv

Avhengigheten mellom egenskapene kan dermed bli styrende for analyseformen fra de ikke-strukturelle perspektiv. Man kan bruke antagelsen om interne avhengigheter til å betrakte oppfyllelsen av egenskapene fra de ikke-strukturelle perspektiv mer helhetlig, dvs man behøver, og burde, kanskje ikke behandle egenskapene enkeltvis i disse analysene, slik man har gjort her. De foregående betraktningene tyder på at det kan være fordelaktig å betrakte de mer gruppevis – som 2-3 *grupper* egenskaper (grupperingene er visualisert gjennom figur 3.4.1).

3.4.3 Analysen av egenskapene opp mot de ikke-strukturelle variablene som er definert som ”forutsetninger for” en struktur

Utviklingen av de ikke-strukturelle variablene i UPTO-modellen som defineres som forutsetninger for en struktur, har ikke vært utviklet ved å ta hensyn til egenskapene. De har blitt

utviklet i et parallelt løp, med utgangspunkt i andre fagfelt (organisasjonspsykologi og informatikk) enn egenskapene (som har basis i militær tradisjon). Dette gjør at sammenhengene mellom disse ikke har vært evaluert i forkant av de ikke-strukturelle analysene. Nå i etterkant ser man dog at det i visse tilfeller blir redundans i analysen, dvs der hvor forutsetningen per definisjon leder til en oppfyllelse av egenskapene. I det videre arbeidet kan man for eksempel utelate de forutsetningene fra egenskapsanalysen som i større eller mindre grad oppfyller egenskapene nærmest per definisjon.

4 MULIGHETER FOR VIDERE ARBEID

SLADIs fokus er og har vært på en "end-state", dvs analyser av "ferdige" organisasjonstyper. Likevel ønsker vi å poengtere, at fra et forskningssynspunkt vil vurderingene beskrevet i denne rapporten kunne få utvidet verdi dersom man også gjør empiriske studier, samt analyserer de tenkte K2-strukturer opp mot dagens faktiske organisasjon. Analyser av denne typen vil være svært verdifulle, både fordi empiri vil kunne gi sikrere analyser og fordi det alltid vil være essensielt å forstå hvordan man skal komme fra dagens organisasjon frem til den ønskede designede organisasjon, d v s en analyse av selve endringsprosessen. En forutsetning for endringsanalyser er en best mulig forståelse av dagens organisasjon, hvilket vil kreve at man i forkant samler inn mest mulig empirisk materiale om denne og analyserer dette. Dette sees som en essensiell videreføring av prosjektets arbeid.

Det vi har gjort så langt av empirisk arbeid, er å sette i gang en empirisk studie. Det dreier seg om feltarbeid (observasjon og uformelle samtaler, se Bjørnstad, 2001; Hafnor & Bjørnstad, 2002b) og en pilotundersøkelse (spørreskjema; se Bjørnstad, 2002b) i kjølvannet av dette. Dette er et forarbeid til en full spørreundersøkelse, som ble satt i gang høsten 2002.

Det videre arbeidet fra de ikke-strukturelle perspektiver i SLADI frem til avslutningen av prosjektet sommeren 2003, vil fortsatt være fokusert på analyser av ulike K2-strukturer. I kjølvannet av dette vil UPTO-modellen som brukes i analysene også bli videre utviklet.

5 KONKLUSJON

Vurderingene presentert i rapporten er ikke definitive og defineres som hypoteser. Hypotesene er gjort ut fra et rent teoretisk grunnlag. Disse hypotesene kan være et grunnlag for videre empirisk forskning – hvilket er nødvendig for å gjøre noe som er mer enn rene antagelser.

I denne første etappen av prosjektet har det blitt laget et første utkast til en modell (UPTO) som har vært brukt til å bedre forståelsen for helheten og sammenhengene knyttet til de ulike strukturvalgene. Eventuelt kan denne også danne grunnlag for et videre analysearbeid som også omfatter selve endringsprosessen.

Litteratur

Arntzen A (2002a): *Scenario A* (Draft)

Arnold J, Cooper C L, Robertson I T (1998): *Work psychology: Understanding human behavior in the work place*. London: Financial Times Professional Limited.

Bjørnstad A L (2002): *Problem-solving and decision-making at the group level: a literary review*, FFI/RAPPORT-2002/01807.

Bjørnstad A L (2002b): *Pilot: innføring av ny IKT og K2-prosesser*. (Draft)

Bjørnstad A L (2001): *Joint Winter 2001*. (Draft)

Bochner S & Hesketh B (1994): Power-distance Individualism/Collectivism, and job-related attitudes in a culturally diverse work group. *Journal of cross-cultural psychology*, 25 (2): 233-257.

Braathen S, Arntzen A, Bjørnstad, A L, Enemo G, Hafnor H, Retzius B, Bjørnsgaard T, Gillebo T (2002): *Prosjekt 807 SLADI: Egenskaper og effektivitetskriterier for analyse av K2-systemer*, FFI/RAPPORT-2002/01877.

Brown R (1988): *Group processes: Dynamics within and between groups*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.

Cooper C L & Payne R (1988): *Causes, Coping and consequences of stress at work*. Chichester: John Wiley & Sons.

Fiske S T & Taylor S E (1991): *Social cognition*. Singapore: McGraw-Hill.

Forsvarets Overkommando (2002) *Konsept for virksomhetsbeskrivelse i Forsvaret*, versjon 0.92.

Grenness C E (1999): *Kommunikasjon i organisasjoner*. Abstract forlag as.

Hafnor H (2002): *Slagmarksdigitalisering, nettverkstenkning og informasjonsinfrastrukturer: en innledende betraktning*, FFI-RAPPORT-2002/02036.

Hafnor H & Bjørnstad A L (2002): *En foreløpig beskrivelse av prosess, teknologi, organisasjon (PTO)-tilnærmingen i prosjekt 807 SLADI*, FFI/NOTAT-2002/ (draft).

Hafnor H & Bjørnstad A L (2002b): *Referater fra turene til Ørlandet*. (Draft)

Haleblian J & Finkelstein S (1993): Top management team size, CEO dominance, and firm

performance: the moderating roles of environmental turbulence and discretion. *Academy of Management Journal*, **36** (4), 844-863.

Hamilton V & Warburton D M (Eds) (1979): *Human stress and cognition: An information-processing approach*. Chichester: John Wiley & Sons.

Hogg M A & Abrams D (1988): *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. London: Routledge.

Hofstede G (1991): *Cultures and organizations: software of the mind*. London: McGraw-Hill.

Janis I L 1972: *Victims of groupthink*. Boston: Houghton-Mills.

Karasek R A (1979): Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign, *Administrative Science Quarterly*, **24**, 385-408.

Kotter J P (1978): *Organizational dynamics: diagnosis and intervention*. Reading, Ma: Addison-Wesley Publishing Company.

Laberg J C (2000) *Stress, mestring og mental beredskap*. Presentasjon på Militærpsykologisk seminar 2-3 Mai ved SKSK i Bergen.

Martin J (1993): *Cultures in organizations. Three perspectives*. New York: Oxford University.

Martin J & Siehl C (1983): Organizational culture and counterculture: and uneasy symbiosis. *Organizational Dynamics*, **12**: 52-64.

Rotter J B (1966): Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs*, **80**, whole issue no. 609.

Schein E (1988): *Organizational psychology*. New York: Prentice Hall.

Suls J & Fletcher B (1985): The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: A meta-analysis. *Health Psychology*, **4**, 249-595.

Sweeney A B & Tyler B (1998): *Styles and attitude survey and response indicator manual*. London: Miller & Tyler.

Appendiks

Ikke-strukturelle variable

Generell beskrivelse av variabler.

	K2S ikke-strukturelle variable	K2S parametere	Beskrivelse
	"Forutsetninger for" (F)		
Individ	(F) Personlig endringsvilje – og kapasitet	Stor	Referer til individuell motivasjon og evne til å håndtere endring i organisasjonen. Det er antatt at mennesker varierer i så henseende.
		Medium	
		Liten	
		Irrelevant	
	(F) Grad av selvstendighet	Høy	Refererer til individuell variasjon i evne til og ønske om å ta avgjørelser og handle på egen hånd.
		Medium	
		Lav	
	(F) Personlig behov for intern kontroll versus ekstern kontroll	Intern	Refererer til individuelle behov for selvbestemmelse, dvs intern kontroll, sett opp mot individuelle behov for å bli kontrollert utenfra, dvs ekstern kontroll. Ekstern kontroll forstås mer spesifikt som overvåkning og kontroll både direkte fra overordnede og gjennom regler.
		Blandet	
		Ekstern	
		Irrelevant	
	(F & E) Identitet (sosial tilhørighet)	Mange	Refererer til i individuelle forskjeller i sosial tilhørighet. Forskning rundt Sosial Identitets Teori viser at det å ha flere sosiale tilhørigheter (i motsetning til få) gjør mennesker mer liberale og åpne ovenfor mennesker fra andre grupper enn de tilhører selv. (Dette kan både være en <i>forutsetning</i> for en struktur og en <i>effekt</i> av.)
Noen			
Få			
Irrelevant			
Intern sosial sammenheng (kultur)	(F) Nasjonal kultur: PD ("Power Distance")	Høy	PD er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede. Den refererer til fokus på, og grad av, distanse mellom menneskene i et hierarki (både aksept for og reell distanse). På organisasjonsnivå, gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige.
		Medium	
		Lav	
	(F) Nasjonal kultur: I/C ("Individualism/Collectivism")	Individualisme	I/C er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede. Den refererer til i hvilken grad menneskene er gruppeorientert versus individorientert. På organisasjonsnivå, gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige.
		Medium (I/C)	
		Kollektivism	
	(F) Nasjonal kultur: UA ("Uncertainty avoidance")	Høy	UA er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede. UA refererer til behov for forutsigbarhet/regelstyring. På organisasjonsnivå, gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige.
		Medium	
		Lav	
	(F) Nasjonal kultur: M/F ("Masculinity/Femininity")	Maskulinitet	M/F er en dimensjon på nasjonalt kulturelt nivå utarbeidet av Hofstede. Den refererer til i hvilken grad menneskene setter sosiale verdier eller ambisjoner og materielle goder først. På organisasjonsnivå, gir dette føringer på hvilke strukturer som er mulige.
		Medium (M/F)	
		Femininitet	
(F) Kommunikasjon (formell/uformell)	Formell	Formell kommunikasjon baseres på formelt angitte retningslinjer (f eks kommunikasjon i linjen, prosedyrer). Uformell kommunikasjon er spontan kommunikasjon basert på eget initiativ utenom det formelle organisasjonskart og regulerte kanaler.	
	Uformell		
(F) Rådende Teknologimodenhet	Høy	Refererer til den rådende kulturen på organisasjonsnivå i forhold til teknologi. Høy referer til god forståelse av, innsikt i og kunnskaper om teknologi og teknologiens	
	Medium		

	K2S ikke-strukturelle variable	K2S parametere	Beskrivelse	
		Lav	innsikt i og kunnskaper om teknologi og teknologiens muligheter generelt. Lav referer til det motsatte, dvs en dårlig forståelse.	
	(F & E) IKT-bruk	Automatisering	IKT-bruk forteller noe om hvordan organisasjonen evner å utnytte IKTs muligheter. Ved å studere IKT-bruken kan man si noe om hvorvidt en organisasjons IKT-utnyttelse er motivert ut fra rasjonaliseringsmotiv eller et "muliggjørende" motiv (ref rapport). Et rasjonaliseringsmotiv har fokus på å gjøre eksisterende aktiviteter mer effektive (automatisering). Dette endrer og videreutvikler ikke organisasjonsprosessene i noen nevneverdig grad. Typisk top-down utvikling. Det "muliggjørende" ("enabling") aspektet utnytter det potensial som IKT har for å bidra til å etablere nye og/eller forbedre eksisterende prosesser (innovativ): IKT utnyttes som en pådriver for virksomhetsutvikling. Eksperimentelt og en "bottom up" utvikling. IKT-bruk påvirker direkte (E) IKT-avhengighet. (Dette kan både være en <i>forutsetning for</i> en struktur og en <i>effekt av</i> . Der det ligger et rasjonaliseringsmotiv til grunn vil IKT-bruk bli en effekt av - D v s effekten vil da bli at IKT-bruk får verdien "automatisering". I dette tilfellet vil det ikke gi mening å referer til IKT-bruk som en forutsetning (IKT-bruk blir da irrelevant.)	
		Innovativ		
	(F & E) Organisasjonell Identitet	Org. som helhet	Refererer til i hvilken grad menneskene i organisasjonen identifiserer seg med organisasjonen som helhet, med subkulturer, eller med undergrupper av disse igjen. (Dette kan både være en <i>forutsetning for</i> en struktur og en <i>effekt av</i> .)	
Subkultur				
Gruppe				
Irrelevant				
Ekstern kontekst	(F) Grad av tillit nasjonalt	Høy	Refererer til grad av tillit mellom Forsvaret og folket (nasjonalt). Gir føringer på hvor stor frihetsgrad Forsvaret blir gitt.	
		Medium		
		Lav		
	(F) Grad av tillit internasjonalt	Høy	Refererer til grad av tillit mellom Forsvaret og NATO. Gir føringer på i hvilken grad man kan få aksept for en nasjonal organisasjon som er annerledes enn resten av NATO. Viktig hvis man skal ha felles oppdrag med NATO.	
		Medium		
		Lav		
	(F) Internasjonal ekstern kontaktflate	Høy	Refererer til i hvilken grad det norske forsvar samarbeider internasjonalt med NATO i det daglige arbeid. Dette gir effekter i form av personlige kontakter og muligheter for nettverksam arbeid på tvers av nasjonale grenser.	
		Medium		
		Lav		
	"Effekter av" (E):			
	Individ	(E) Stress	Høyt	Mange faktorer kan påvirke stressnivået til individene i organisasjonen. Viktige faktorer er blant annet kontroll over egen situasjon, kontinuitet, forutsigbarhet og sosial støtte. Det er forventet at valg av organisasjonsstruktur påvirker dette.
			Medium	
Lavt				
(E) Motivasjon		Høy	Mange faktorer spiller inn på den individuelle motivasjon. Meningsfylthet, helhetsforståelse og selvråderett er eksempler på viktige faktorer i organisasjonssammenheng.	
		Medium		
		Lav		
(E) Selvråderett i utførelse av oppgaver		Stor	Strukturvalgene forventes å påvirke graden av individuell selvråderett i organisasjonen.	
		Medium		
		Liten		
(F&E) Identitet (sosial tilhørighet)		Mange	Refererer til i individuelle forskjeller i sosial tilhørighet. Forskning rundt Sosial Identitets Teori viser at det å ha flere sosiale tilhørigheter (i motsetning til få) gjør mennesker mer liberale og åpne ovenfor andre de ikke kjenner. Dette kan både være en <i>forutsetning for</i> en struktur og en <i>effekt av</i> .	
		Noen		
		Få		
	Irrelevant			
Intern	(F&E) Organisasjonell Identitet	Org. som helhet	Refererer til i hvilken grad menneskene i organisasjonen identifiserer seg med organisasjonen som helhet, med subkulturer, eller med undergrupper av disse igjen. Dette kan både være en <i>forutsetning for</i> en struktur og en <i>effekt av</i> .	
		Subkultur		
		Gruppe		
	(E) Grupperinger	Individfokus og innflytelse	Sier noe om i hvilken grad strukturen promoterer individet eller gruppen som enhet. Dette gir ulike typer kulturer hvor individet og gruppen er sentrale i varierende grad.	
		Blandet		

K2S ikke-strukturelle variable	K2S parametere	Beskrivelse
	Gruppefokus og innflytelse	
(E) Subkulturer	Ikke-dominerende	Refererer til i hvilken grad organisasjonskulturen er dominert av en helhetlig kultur eller subkulturer. (Subkulturene kan i varierende grad forstås være i tråd med eller motarbeide ledelsens målsetninger.)
	Dominerende	
(E) Dominant koalisjon	Lite viktig	Refererer til i hvilken grad organisasjonen blir styrt via dominante koalisjoner. En dominant koalisjon forstås, i tråd med Kotter, som en maktgruppering innen organisasjonen som påvirker både kultur og avgjørelser generelt.
	Viktig	
	Veldig Viktig	
(E) Ledelse	Ingen eller få strukturelle maktmønstre	Sier noe om i hvilken grad organisasjonskulturen er preget av strukturelle/formelle maktmønstre.
	Mange strukturelle maktmønstre	
(E) Kommunikasjon (horisontal/vertikal)	Vertikal	Beskriver kommunikasjonen i organisasjonen, om den er primært på tvers av hierarkiske strukturer eller i linjen.
	Veksling H/V	
	Styring og kontroll	
(E) Koordineringsbehov	Høyt	Nettverkssamarbeid kjennetegnes av økt koordineringsbehov i motsetning til økt styring og kontroll. Høyt koordineringsbehov vil påvirke/endre hvordan utøve K2.
	Medium	
	Lavt	
(E) Mentale modeller i forhold til teknologi	Felles forståelse	Overordnet felles forståelse av teknologiens muligheter vil kunne gi en kollektiv effektivitetsgevinst m h p bruk av IKT
	Ikke felles forståelse	
(F & E) IKT-bruk	Automatisering	IKT-bruk forteller noe om hvordan organisasjonen evner å utnytte IKTs muligheter. IKT-bruken sier noe om hvorvidt en organisasjons IKT-utnyttelse er motivert ut fra rasjonaliseringsmotiv eller et ”muliggjørende” motiv (ref rapport). Må ses i sammenheng med (E) IKT-avhengighet. Avhenger spesielt av generell teknologiutviklingsstrategi. Dette kan både være en <i>forutsetning for</i> en struktur og en <i>effekt av</i> . Der det ligger et rasjonaliseringsmotiv til grunn (bestemt av generell teknologiutviklingsstrategi - ren top-down) vil IKT-bruk bli en effekt av - D v s effekten vil da bli at IKT-bruk får verdien "automatisering" og IKT-avhengighet får verdien "styring og kontroll". I dette tilfellet vil det ikke gi mening å referer til IKT-bruk som en forutsetning for. I en muliggjørende kontekst blir IKT-bruk også en effekt av forutsetningen, d v s innovativ.
	Innovativ	
	Irrelevant	
(E) IKT-avhengighet	Styring og kontroll	Sier noe om en organisasjons avhengighet av IKT (ref rapport). Referer til to typer avhengigheter: Styring og kontroll (rasjonaliseringsmotiv – hovedsakelig automatisering av manuelle rutiner) og ”muliggjørende” (“enabling” (virkemiddel for å etablere helt nye). Dersom (F) IKT-bruk er ”automatisert” vil valg av parameter her bli ”styring og kontroll”. ”Styring og kontroll” endrer ikke og videreutvikler ikke organisasjonsprosessene i noen nevneverdig grad. Dette indikerer et signal om at organisasjonen ikke utnytter IKT potensialet fullt ut dersom en ønsker å bruke IKT som et viktig virkemiddel i organisasjonsutviklingsprosess. IKT-avhengighet er også en konsekvens av overordnet teknologistrategi (motivasjon – top_down/bottom up) og dominant (rådende) teknologiforståelse/holdning i organisasjonen (generell aksept for eksperimentering (bottom-up)/eller ikke...).
	Muliggjørende	
Ekst. kont. (E) Tilpassning nasjonal kultur (Norsk)	Høy	Beskriver avstanden eller tilpassningen mellom forsvarsorganisasjonens og nasjonens (Norges) kultur.
	Middels	
	Lav	
(E) Tilpassning NATO kultur	Høy	Beskriver avstanden eller tilpassningen mellom den nasjonale (norske) forsvarsorganisasjonens og Natos kultur.
	Middels	
	Lav	

Struktur A: Variablene og parametrene i modellen

Struktur A

Teknologi

- Grad av tjenestestøtte: **Høy**
- Tjenestetilgjengelighet: **Høy**
- Grad av Innvevd IKT: **Høy**
- Generell teknologitvillingsstrategi: **Veksling**
- Utviklingsmodeller: "All of the above"
- Nettkapasitet: **Høy**
- Tjenesteleverandør: **Stor bruk av sivile nettoperatører**
- Sensorkapasitet: **Høyt antall sensorer m/begrenset dekningsgrad**
- Teknologisk nivå generelt: **Leading edge**
- Teknologisk nivå på sensorer: **State of the art**
- Type sensorer: **Passive**
- Sensorfusjon: **Automatisert**
- Sensorintegrasjon: **Stor grad av autonome sensorer**

Organisasjon (formell)

- Ledelsesform: **desentralisert**
- Herarki: **flat**
- Struktur på beslutningselement: **små flerfaglige beslutningsgrupper (ad-hoc)**
- Dannelse av arbeidsgrupper generelt: **små ad-hoc**
- Incentiver: **gruppebasert**
- Militær Kompetanse: **I større grad dyrke militærfaglig kompetanse (høy)**
- Teknologikompetanse: **Høy**
- Generell kompetanse: **Homogen**
- Grad av profesjonalisme: **Høy**
- Grad av etterretningsintegrasjon: **stor**
- Samhandlingskapasitet: **Innebygget i organisasjonen**
- Grad av regelstyring (byråkrati): **lav**
- Grad av selvorganisering: **høy**

Individ

FORUTSETNINGER FOR

- Personlig endringsvilje – og kapasitet: **Stor**
- Grad av selvstendighet: **Høy**
- Personlig behov for intern kontroll vs ekstern kontroll: **Intern**
- Identitet (sosial tilhørighet): **Mange**

FORVENTEDE EFFEKTER AV

- Stress: **Medium**
- Motivasjon: **Medium**
- Selvråderett i utførelse av oppgaver: **Stor**
- Identitet (sosial tilhørighet): **Mange**

Intern Sosial Sammenheng (kultur)

FORUTSETNINGER FOR

- Nasjonal kultur: PD: **Lav**
- Nasjonal kultur: I/C: **Medium I/C**
- Nasjonal kultur: UA: **Lav**
- Nasjonal kultur: MF: **Medium MF**
- Kommunikasjon (Formell/Uformell): **Formell**
- Organisasjonell Identitet: **Org. som helhet**
- Rådende Teknologimodenhet: **Høy**
- IKT-bruk: **Innovativ**

FORVENTEDE EFFEKTER AV

- Organisasjonell Identitet: **Org. som helhet**
- Grupperinger: **Blandet**
- Subkulturer: **Ikke-dominerende**
- Ledelse: **Ingen eller få strukturelle maktmønstre**
- Dominant koalisjon: **Lite viktig**
- Kommunikasjon (Horizontal/Vertikal): **Horizontal**
- Koordineringsbehov: **Høyt**
- IKT-avhengighet: **muliggjørende**
- IKT-bruk: **Innovativ**
- Mentale modeller i forhold til bruk av teknologi: **Felles**

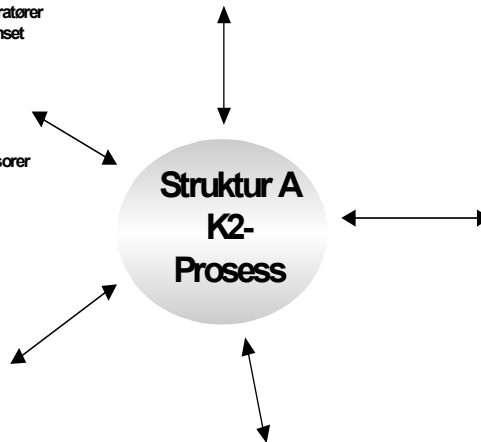
Ekstern kontekst

FORUTSETNINGER FOR

- Grad av tillit nasjonalt: **Høy**
- Grad av tillit internasjonalt: **Høy**
- Internasjonal ekstern kontakflate: **Høy**

FORVENTEDE EFFEKTER AV

- Tilpassning NATO kultur: **Lav**
- Tilpassning nasjonal kultur (Norsk): **Høy**



Fordelingsliste

FFISYS Dato: 14. februar 2003

RAPPORTTYPE (KRYSS AV) <input checked="" type="checkbox"/> RAPP <input type="checkbox"/> NOTAT <input type="checkbox"/> RR	RAPPORT NR. 2003/00112	REFERANSE FFISYS/807/162	RAPPORTENS DATO 14. februar 2003
RAPPORTENS BESKYTTELSESGRAD UGRADERT		ANTALL EKS UTSTEDT 25	ANTALL SIDER 47
RAPPORTENS TITTEL VURDERINGER AV EN K2-STRUKTUR VED HJELP AV UPTO-MODELLEN: EN UTARBEIDELSE AV HYPOTESER FRA DE IKKE-STRUKTURELLE PERSPEKTIV		FORFATTER(E) BJØRNSTAD Anne Lise, HAFNOR Hilde	
FORDELING GODKJENT AV FORSKNINGSSJEF Jan Erik Torp		FORDELING GODKJENT AV AVDELINGSSJEF: Ragnvald H Solstrand	

EKSTERN FORDELING

INTERN FORDELING

ANTALL	EKS NR	TIL	ANTALL	EKS NR	TIL
1		FO FO/I v/KK T E Wivelstad FO/FST v/Ob B Hals FO/HST v/Maj L Skaarer-Johansen FO/SST v/OK P A Bakke FO/I v/Ok Strømsheim	9		FFI-Bibl Adm direktør/stabssjef FFIE FFISYS FFIBM FFIN Forfattereksemplarer
		FO/I v/Oblt Gundersen FO/FST v/Oblt Ødegaard FO/FST v/Oblt Mo FO/FST v/Oblt Nyland FO/FST v/P Torvund FSTS v/Oblt Haavoll FSTS v/KK Bruun-Hansen FSTS v/Oblt G Eide			Elektronisk fordeling FFI-veven Ragnvald H Solstrand (RHS) Jan Erik Torp (JET) Bent Erik Bakken (BEB) Geir Enemo (GEN) Sverre Braathen (SBr) Hilde Hafnor (HHa) Anne Lise Bjørnstad (ALB) Ola Aabakken (OAa) Fredrik Dahl (FAD) Karsten Bråthen (KaB) Ole-Erik Hedenstad (OEH) Ian Bjørn Bednar (IBB) Lors Harald Bakstad (LBa) Morten Østbø (MoO) Vegard Arneson (VAr) Arne K Skogstad (AKS)
1		FIL v/Ob Bjørn Innset			
1		FIL v/ Oblt S Johannessen			
1		LKSK/ALIS v/ Oblt T Røkke			
1		LKSK/ALT v/Oblt B Heieraas			

FFI-K1

Retningslinjer for fordeling og forsendelse er gitt i Oraklet, Bind I, Bestemmelser om publikasjoner for Forsvarets forskningsinstitutt, pkt 2 og 5. Benytt ny side om nødvendig.