

FFI RAPPORT

ARBEIDET MED "SJEF FELLESOPERATIVT HOVEDKVARTERS KAMPANJEPLAN FOR KONSEPTUTVIKLING OG EKSPERIMENTERING" I PROSJEKT METEX VED FFI

LJØGODT Håkon

FFI/RAPPORT-2004/02326

**ARBEIDET MED "SJEF FELLEOPERATIVT
HOVEDKVARTERS KAMPANJEPLAN FOR
KONSEPTUTVIKLING OG
EKSPERIMENTERING" I PROSJEKT METEX
VED FFI**

LJØGODT Håkon

FFI/RAPPORT-2004/02326

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

FORSVARETS FORSKNING SINSTITUTT (FFI)
Norwegian Defence Research Establishment

UNCLASSIFIED

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

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2004/02326 1a) PROJECT REFERENCE FFISYS/868/161.4	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED 2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	3) NUMBER OF PAGES 52		
4) TITLE ARBEIDET MED "SJEF FELLEOPERATIVT HOVEDKVARTERS KAMPANJEPLAN FOR KONSEPTUTVIKLING OG EKSPERIMENTERING" I PROSJEKT METEX VED FFI PREPARATION OF "CHIEF NATIONAL JOINT HEADQUARTERS CAMPAIGN PLAN FOR CONCEPT DEVELOPMENT AND EXPERIMENTATION" IN PROJECT METEX AT FFI				
5) NAMES OF AUTHOR(S) IN FULL (surname first) LJØGODT Håkon				
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)				
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> a) <u>Campaign Plan</u> b) <u>Concept Development</u> c) <u>Experimentation</u> d) <u>Deciding on Priorities</u> e) _____ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> IN NORWEGIAN: a) <u>Kampanjeplan</u> b) <u>Konseptutvikling</u> c) <u>Eksperimentering</u> d) <u>Prioritering</u> e) _____ </td> </tr> </table>			a) <u>Campaign Plan</u> b) <u>Concept Development</u> c) <u>Experimentation</u> d) <u>Deciding on Priorities</u> e) _____	IN NORWEGIAN: a) <u>Kampanjeplan</u> b) <u>Konseptutvikling</u> c) <u>Eksperimentering</u> d) <u>Prioritering</u> e) _____
a) <u>Campaign Plan</u> b) <u>Concept Development</u> c) <u>Experimentation</u> d) <u>Deciding on Priorities</u> e) _____	IN NORWEGIAN: a) <u>Kampanjeplan</u> b) <u>Konseptutvikling</u> c) <u>Eksperimentering</u> d) <u>Prioritering</u> e) _____			
THESAURUS REFERENCE:				
8) ABSTRACT The METEX project at FFI has assisted the NJHQ in their development of the first edition of a national campaign plan for concept development and experimentation. This report consists of a complete version of this campaign plan in addition to a short description of the process that generated the campaign plan. The campaign plan explains the strategy that shall guide experimentation in the next years and it describes the roles and tasks of the different services in the CD&E process.				
9) DATE 2004-06-07	AUTHORIZED BY This page only Jan Erik Torp	POSITION Director		

UNCLASSIFIED

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

INNHOLD

	Side	
1	BAKGRUNN	9
2	HENSIKTEN MED KAMPANJEPLANEN	9
3	OVERSIKT OVER INNHOLDET I KAMPANJEPLANEN	10
4	UTARBEIDELSE AV KAMPANJEPLANEN	11
5	UTFORDRINGER I FORBINDELSE MED NYE KAMPANJEPLANER	11
5.1	Klargjøring av ansvar for konseptutvikling	11
5.2	Eksperimenteringsplaner for de enkelte forsvarsgrener	12
A	KAMPANJEPLANEN MED VEDLEGG	13
1	SITUASJON	17
1.1	Bakgrunn og hensikt	17
1.1.1	Hensikt med planen	17
1.1.2	Organisering av CD&E-dokumenter	17
1.2	Overordnet utvikling	18
1.3	Overordnede føringer	18
1.4	Dagens situasjon	19
1.5	Sentrale begreper og sammenhenger	20
2	OPPDRAK	20
3	UTFØRELSE	20
3.1	Intensjon	20
3.2	Plan	21
3.3	Metode	22
3.3.1	Vurdering av operativ nytte	22
3.3.2	Vurdering av kostnader	23
3.3.3	Vurdering av usikkerhet i gjennomføring av eksperimenter	23
3.4	Prioriterte områder for CD&E	23
3.5	Sjef FOHKs føringer for CD&E-virksomheten	25
3.5.1	Generelt	25
3.5.2	FOHK	25
3.5.3	FFI	26
3.5.4	FSS	26
3.5.5	Forsvarets logistikkorganisasjon	26
3.5.6	Hæren	27
3.5.7	Lufforsvaret	27

3.5.8	Sjøforsvaret	27
3.5.9	Heimevernet	28
3.5.10	Forsvarets kompetansesenter for KKIS	28
3.5.11	Forsvarets kompetansesenter logistikk	28
3.5.12	Forsvarets Sanitet (FSAN/MUKS)	29
3.5.13	Forsvarets militærgeografiske tjeneste	29
3.5.14	Forsvarets ARBC- skole	29
3.5.15	Fellesbestemmelser	29
4	ØKONOMI	29
5	KOMMANDO OG KONTROLL	30
5.1	Overordnet organisering av CD&E-virksomheten	30
5.2	Intern organisering ved FOHK	30
5.3	Ansvar innen konseptutvikling og eksperimentering	30
5.4	Grensesnitt mot NATO CD&E	31
5.5	Andre aktører	31
5.6	Verktøy for styring av CD&E-virksomheten	32
A.1	Vedlegg A Oversikt over oppdrag og ansvarsfordeling	33
A.2	Vedlegg B Sentrale begreper og sammenhenger	35
1	TRANSFORMASJON	35
2	KONSEPT OG DOKTRINE	35
3	KONSEPTUTVIKLING OG EKSPERIMENTERING	36
4	EKSPERIMENT	36
5	KONSEPTHIERARKIET	36
6	STRATEGISK PLANLEGGINGSPROSESS	38
7	FORSKNING OG UTVIKLING	38
8	ANSKAFFELSESPROESSEN	38
A.3	Vedlegg C Strukturmodell, egenskaper og gap	40
1	INNLEDNING	40
2	STRUKTURMODELLEN	40
2.1	Beslutningskomponenten	42
2.2	Sensorkomponenten	42
2.3	Effektorkomponenten	42
2.4	Informasjonsinfrastrukturen (INI)	43

3	ET SETT MED EGENSKAPER FOR DEN OPERATIVE FORSVARSSTRUKTUREN	43
3.1	Komponentspesifikke egenskaper	43
3.1.1	Egenskap for beslutningskomponenten	43
3.1.1.1	Etablere situasjonsbilde	44
3.1.1.2	Kunnskap og erfaring	44
3.1.1.3	Kultur	44
3.1.2	Egenskap for sensorkomponenten – Dekningsgrad og datakvalitet	44
3.1.3	Egenskap for effektorkomponenten - Virkning	44
3.1.4	Egenskap for informasjonsinfrastrukturen – Tilknytnings- og distribusjonskapasitet	45
3.2	Egenskaper felles for alle komponenter	45
3.2.1	Robusthet	45
3.2.2	Interoperabilitet	45
3.2.3	Hurtighet og fleksibilitet	46
3.2.4	Reaksjonsevne og strategisk deployerbarhet	46
3.2.5	Effektiv bruk av ressurser	46
4	GAP I DEN OPERATIVE STRUKTUREN	46
A.4	Vedlegg D Beskrivelse av viktige arenaer for økt interoperabilitet	49
A.5	Vedlegg E METEX-PROSESSEN	50
1	BESKRIVELSE AV METEX-PROSESSEN	50
1.1	Generelt	50
1.2	METEX-prosessen	50
1.2.1	Identifisere konsept	51
1.2.2	Utvikle konsept	51
1.2.3	Eksperimentere	51
1.2.4	Evaluerer	51
1.3	Delprosesser	51

ARBEIDET MED "SJEF FELLESOPERATIVT HOVEDKVARTERS KAMPANJEPLAN FOR KONSEPTUTVIKLING OG EKSPERIMENTERING" I PROSJEKT METEX VED FFI

1 BAKGRUNN

FFI-prosjekt 868 METEX (metodikk for eksperimentering) har som del av sitt oppdrag bistått Fellesoperativt hovedkvarter (FOHK) med å utarbeide en plan for konseptutvikling og eksperimentering (Concept development and Experimentation (CD&E)) i Forsvaret. Planen er kalt Sjef Fellesoperativt hovedkvarters kampanjeplan for konseptutvikling og eksperimentering. I det følgende omtales denne planen som Kampanjeplanen.

Konseptutvikling og eksperimentering (CD&E) er besluttet å være et satsingsområde i transformasjonen av Forsvaret i tiden framover. FOHK har i Forsvarssjefens virksomhetsplan for 2004 blitt gitt følgende oppdrag:

"Viderefør den operativt rettede eksperimentelle virksomheten i Forsvaret og gradvis overta ansvaret for all konseptutvikling og eksperimentering (CD&E) innen Forsvarets militære organisasjon (FMO)."

Opprinnelig skulle METEX-prosjektet utarbeide et strategidokument for CD&E for Forsvaret hvor Forsvarsdepartementet (FD) skulle stå som utgiver, samt en mer konkret eksperimenteringsplan for FOHK. FD valgte i slutten av 2003 å utarbeide et policydokument for CD&E selv og prosjektets arbeid ble derfor fokusert på FOHKs eksperimenteringsplan, som etter hvert ble til Kampanjeplanen.

Denne rapporten beskriver bidraget fra prosjekt METEX til utarbeidelsen av Kampanjeplanen.

2 HENSikten MED KAMPANJEPLANEN

Kampanjeplanen har sitt grunnlag i det oppdraget FOHK er gitt angående CD&E. Hensikten er presentert i Kampanjeplanens kapittel 1.1.1 og er gjengitt her:

"Sjef FOHKs hensikt med denne planen er å gi retningslinjer, føringer og prioriteringer for konseptutvikling og eksperimentering (CD&E) til Forsvarets militære organisasjon (FMO).

Kampanjeplanen vil også klarlegge begreper og sammenhenger, samt roller og ansvar knyttet til CD&E."

3 OVERSIKT OVER INNHOLDET I KAMPANJEPLANEN

FOHK ga tidlig i prosessen en føring om at planen skulle utarbeides som en kampanjeplan. Dette for å gi assosiasjoner til operativ virksomhet og en oppdragsform som er allment kjent i FMO. Planen er derfor inndelt i henhold til dette med enkelte tilpasninger.

Planen er delt inn i fem kapitler:

1. *Situasjon*

Her beskrives hensikten med planen og de overordnede føringer som ligger til grunn for den.

2. *Oppdrag*

Her presenteres FOHKs CD&E-oppdrag fra Forsvarssjefens virksomhetsplan for 2004: *”Viderefør den operativt rettede eksperimentelle virksomheten i Forsvaret og gradvis overta ansvaret for all konseptutvikling og eksperimentering (CD&E) innen Forsvarets militære organisasjon (FMO).”*

3. *Utførelse*

Her presenteres FOHKs føringer for CD&E-virksomheten i FMO. Innledningsvis presenteres sjef FOHKs intensjon og plan for virksomheten, før det gis en kortfattet beskrivelse av METEX-metodikken. Prioriterte områder for CD&E beskrives. Hoveddelen av kapitlet er presentasjonen av sjef FOHKs føringer for CD&E, i form av konkrete oppdrag til ulike aktører i FMO. Selv om FOHK ikke har kommandomyndighet over flere av aktørene som er tatt med, er det valgt å benytte en ordreform for alle oppdragene, for å sikre en mest mulig lik presentasjon av disse.

4. *Økonomi*

Her presenteres kort problemstillingene rundt finansiering av CD&E.

5. *Kommando og kontroll*

Her beskrives organisering, roller og ansvar i forbindelse med CD&E-virksomheten.

I tillegg inneholder Kampanjeplanen fem vedlegg:

- Vedlegg A
En oppdragsmatrise som viser de oppdrag som er gitt i Kampanjeplanen
- Vedlegg B
Et dokument som klarlegger sentrale begreper og sammenhenger innenfor CD&E
- Vedlegg C
Et dokument som beskriver bruken av forskjellige modeller, så som strukturmodellen, bruken av egenskaper for vurdering av operativ nytte og en tydeliggjøring av begrepet gap
- Vedlegg D
Et dokument som lister sentrale internasjonale arenaer hvor CD&E gjennomføres.
- Vedlegg E
Dette vedlegget er en kortfattet beskrivelse av METEX-prosessen.

4 UTARBEIDELSE AV KAMPANJEPLANEN

METEX-prosjektets arbeid med det som etter hvert ble Kampanjeplanen ble startet medio 2003 i forbindelse med arbeidet med et strategidokument for CD&E. Eier av dette dokumentet var som nevnt FD. Omorganiseringen av FD gjorde det vanskelig å få tilgang til kontaktpersoner for dialog rundt dokumentet. Dette førte til at arbeidet stort sett ble gjennomført internt i prosjektet med noe dialog med FOHKs personell ved J-7. I denne perioden ble sammenhenger og begreper innenfor CD&E klarlagt, samt at det som grunnlag for prioriteringene ble gjennomført et gapseminar for å kartlegge områder hvor det var antatte mangler i Forsvarets operative struktur. Resultatene fra gapseminaret er dokumentert i FFI/RAPPORT-2004/00603.

Parallelt med dette arbeidet utarbeidet prosjektet et verktøy for prioritering av CD&E-aktiviteter. Den prinsipielle tilnærmingen som ble valgt i dette arbeidet ble også førende for hvordan prioriteringene i kampanjeplanen etter hvert ble uttrykt.

I løpet av høsten 2003 utpekte FD en ny leder for prosjektrådet og det ble etter hvert klart at FD ikke var interessert i et strategidokument for CD&E. FD valgte selv å utarbeide et policydokument for CD&E, hvor man ikke ønsket å styre Forsvaret i for stor grad når det gjaldt prioriteringer. Resultatet ble at METEX overførte store deler av det tiltenkte innholdet i strategidokumentet til Kampanjeplanen etter en del omarbeiding. Spesielt ble Kampanjeplanen tilpasset den disposisjonen FOHK ønsket.

Det videre arbeidet med Kampanjeplanen ble utført ved at METEX-prosjektet utarbeidet utkast. Utkastene ble oversendt FOHK for kommentering og det ble gjennomført møter med prinsipielle diskusjoner om innholdet i planen.

For å sikre Kampanjeplanen gjennomslag, gjennomførte FOHK et forankringsseminar i mai 2004, der planen ble presentert for de ulike aktørene i Forsvaret. METEX-prosjektet deltok på dette seminaret med to deltakere.

Etter å ha innarbeidet innspill fra seminaret sendte FOHK Kampanjeplanen på høring til Forsvarets aktører. Innspill og kommentarer ble mottatt i juni og innarbeidet i dokumentet.

5 UTFORDRINGER I FORBINDELSE MED NYE KAMPANJEPLANER

Kampanjeplanen vil bli oppdatert ved behov, normalt en gang per år. Etter hvert som man vinner erfaring vil nok vektlegging og sammensetning endres noe. Nedenfor nevnes noen områder hvor det trolig vil skje endringer.

5.1 Klargjøring av ansvar for konseptutvikling

Konseptutvikling er en problemstilling som Kampanjeplanen diskuterer uten å bli særlig spesifikk. I dag er ansvaret for utvikling av konsepter innen FMO uklart. Eksempelvis har det

lenge vært uklart hvem som skulle drive NBF-konseptet videre, selv om dette er dominerende for Forsvarets videre utvikling. Utviklingen av nye konsepter må derfor settes inn i et rammeverk som både sikrer en helhetlig tilnærming og at konsepter på lavere nivå støtter opp under et konsept på høyere nivå. Alle konsepter bør ha en ansvarlig konseptutvikler, da dette vil sikre forankring og gjennomføringskraft. Konseptutvikleren må drive gjennom konseptet fra utvikling via eksperimentering til evaluering og anbefaling.

5.2 Eksperimenteringsplaner for de enkelte forsvarsgrener

Etter utgivelsen av Kampanjeplanen vil det være behov for tilsvarende arbeid i forsvarsgrenene. Det bør utvikles en plan for hver av forsvarsgrenene. For å sikre en mest mulig enhetlig behandling av eksperimenteringsaktiviteten i Forsvaret bør disse planene baseres på METEX-metodikken med nødvendige tillempninger. Behovet for justeringer vil nok være størst når det gjelder gapmatrisen som griper direkte inn i prioriteringen av eksperimentene.

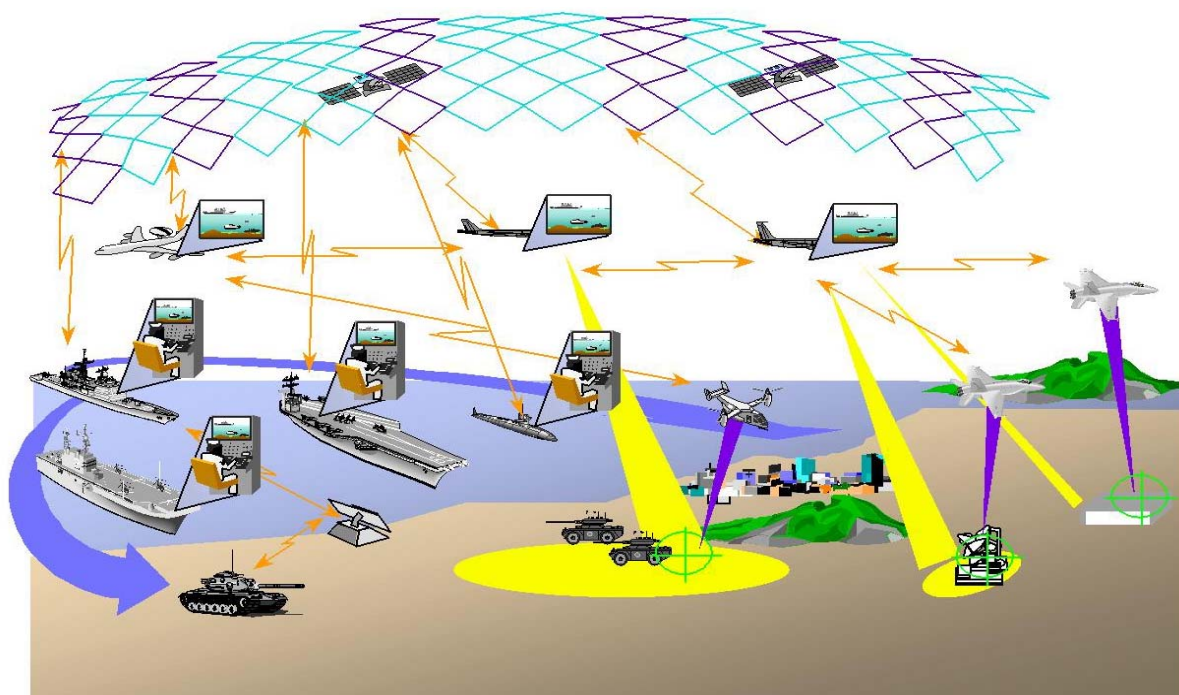
A KAMPANJEPLANEN MED VEDLEGG

Dette appendikset inneholder Kampanjeplanen med sine fem vedlegg slik den ble utsendt fra FOHK 29 juni 2004.



Sjef Fellesoperativt hovedkvarters Kampanjeplan for Konseptutvikling og Eksperimentering

(Concept Development and Experimentation – CD&E)



01 juli 2004

Sammendrag

Idéen om Concept Development and Experimentation (CD&E) ble presentert for NATOs militærkomité i 1998. Som et viktig verktøy for transformasjon av NATO og allianselandenes militære styrker er CD&E i dag et satsningsområde.

Gjennom Forsvarssjefens virksomhetsplan for 2004 har Fellesoperativt hovedkvarter (FOHK) fått følgende oppdrag:

Viderefør den operativt rettede eksperimentelle virksomheten i Forsvaret og gradvis overta ansvaret for all konseptutvikling og eksperimentering (CD&E) innen Forsvarets militære organisasjon (FMO).

Sjef FOHKs hensikt med denne kampanjeplanen er å gi retningslinjer, føringer og prioriteringer for CD&E til Forsvarets militære organisasjon (FMO). Kampanjeplanen klarlegger begreper og sammenhenger, samt roller og ansvar knyttet til CD&E.

Overordnede føringer som er lagt til grunn for denne kampanjeplanen er IVB for Forsvaret for perioden 2005-2008, Forsvarets policy for CD&E og Allied Command Transformation CD&E Campaign Plan.

Denne kampanjeplanen tar utgangspunkt i de viktigste gapene definert ved forskjellene mellom dagens situasjon og et målbilde basert på de overordnede føringene. Disse gapene bidrar til å danne grunnlaget for prioriteringen av CD&E-aktivitetene sammen med de til enhver tid gjeldende politiske prioriteringer, pågående aktiviteter hos NATO og andre samarbeidspartnere samt teknologisk utvikling.

Sjef FOHK har som målsetting at aktiv bruk av CD&E skal bidra til å utvikle relevante kapasiteter i løpet av de kommende år. Det legges til rette for nytenkning og at gode ideer blir fanget opp og testet ut samtidig som bruken av ressurser til eksperimentering i Forsvaret fokuseres mot størst mulig operativ nytte.

CD&E skal bidra til å utvikle løsninger etter følgende hovedprioriteringer de nærmeste årene:

- For beslutningskomponenten:
 - Felles situasjonsbilde med integrasjon av ulik bilde- og sensorinformasjon og presentasjon av dette på en god måte for beslutningstakere.
 - Nye organisasjonsformer og prosesser for å omsette forbedringer i situasjonsbildet til økt og hurtigere situasjonsforståelse.
- For informasjonsinfrastrukturen:
 - Forbedre interoperabiliteten mellom forsvarsgrenene, med de tilsvarende forsvarsgrener hos prioriterte allierte¹, og med myndigheter som har en rolle i nasjonal krisehåndtering og samfunnsikkerhet.
 - Øke tilgjengeligheten på båndbredde og/eller gjennomføre tiltak som reduserer behovet for båndbredde.
- For sensorkomponenten:
 - Bruk av eleverte sensorer, sensorer for deteksjon av nye typer trusler og sensordekning i en større del av det elektromagnetiske spektrum.
- For effektorkomponenten:

¹ USA og landene som omfattes av Nordsjøstrategien

- Computer Network Operations (CNO) og elektronisk krigføring.
- Våpen med høy presisjon og lang rekkevidde.
- Øke våpenvirkning mot operasjonsmiljøene overflate og undervann.
- For strukturen som helhet:
 - Øke hurtigheten i ”sensor-to-shooter”- sløyfene ved å se ytelsen til komponentene i strukturen i sammenheng.

Disse prioriteringene forankres i *Råd for operativt rettet eksperimentell virksomhet* (CD&E-rådet). Dette rådet ledes av sjef FOHK og sentrale aktører innen CD&E er representert. Rådet beslutter og prioriterer Forsvarets CD&E-virksomhet og gir retningslinjer for å oppnå en best mulig koordinering av den forsvarsgrenvise aktiviteten.

Utviklingen av nye konsepter må settes inn i et rammeverk som både sikrer en helhetlig tilnærming, og at konsepter på lavere nivå støtter opp under et konsept på høyere nivå. Alle konsepter skal ha en ansvarlig konseptutvikler for å sikre forankring og gjennomføringskraft. Konseptutvikleren vil drive gjennom konseptet fra utvikling, gjennom eksperimentering til evaluering og anbefaling. FOHK har gjennom sitt oppdrag fått det overordnede ansvaret som konseptutvikler for NBF-konseptet. NBF-konseptet er imidlertid meget omfattende og inneholder problemstillinger på ulike nivåer. Det er derfor nødvendig å dele konseptet inn i grupper av delkonsepter. Inndeling og ansvarlig konseptutvikler er som følger:

- K2 og ledelse - Forsvarets skolesenter
- Informasjonsinfrastrukturen, herunder utvikling av applikasjoner for beslutningskomponentene - Forsvarets felles kompetansesenter KKIS
- Effektorer og sensorer - Generalinspektørene er konseptutviklere for de effektorer og sensorer som hører til under deres ansvarsområde.

I et NBF-konsept er det viktig å se effektorer og sensorer på tvers av organisatoriske grenser. Sjef FOHK finner det likevel hensiktsmessig at konseptutviklingsansvaret for sensorer og effektorer følger dagens grenvise inndeling, men at FOHK som overordnet konseptutvikler har et spesielt ansvar for å se grenvise konsepter i sammenheng med hverandre.

Forsvarets satsing på CD&E er et viktig bidrag i transformasjonen av Forsvaret. Med denne kampanjeplanen vil sjef FOHK legge til rette for at Forsvaret får mer operativ nytte ut av de ressurser som brukes på CD&E.

1 SITUASJON

1.1 Bakgrunn og hensikt

1.1.1 Hensikt med planen

Sjef FOHKs hensikt med denne planen er å gi retningslinjer, føringer og prioriteringer for konseptutvikling og eksperimentering (Concept Development and Experimentation, CD&E) til FMO.

Kampanjeplanen vil også klarlegge begreper og sammenhenger, samt roller og ansvar knyttet til CD&E.

Planen har et perspektiv som omfatter de nærmeste år, men vil oppdateres ved behov, normalt en gang pr år. Planens hovedfokus er operativt rettet eksperimentering, da dette er det oppdraget Sjef FOHK initielt er gitt av FSJ i CD&E sammenheng. Senere versjoner av dette dokumentet vil i større grad fange opp konseptutviklingsperspektivet, når dette er utredet både internt ved FOHK og i dialog med involverte aktører.

1.1.2 Organisering av CD&E-dokumenter

CD&E-aktivitetene i Forsvaret styres gjennom en rekke dokumenter som er organisert i et dokumenthierarki. Dette består av:

- Forsvarets policydokument for CD&E, utgitt av Forsvarsdepartementet (FD)
- FOHKs kampanjeplan for CD&E (denne planen)
- Planer knyttet til konseptutvikling og det enkelte eksperiment.

Hierarkiet toppes av Forsvarets policydokument. Dette dokumentet setter CD&E inn i en sammenheng med andre aktiviteter i transformasjonen og beskriver sammenhengene mellom CD&E, Forskning og utvikling (FoU) og doktrineutvikling. Policydokumentet gir også overordnede føringer fra FD for CD&E-virksomheten.

Prioriteringer, organisering og ansvarsforhold for CD&E-virksomheten innen FMO er beskrevet i denne kampanjeplanen som utarbeides og ajourføres ved FOHK. Planen bygger på Forsvarets policydokument for CD&E, Allied Command Transformations CD&E Campaign Plan, IVB for Forsvaret for perioden 2005-08 og gapanalyser, og omsetter disse i konkrete føringer og prioriteringer for FMO (se pkt 1.3 og 3.4). Planen inviterer til samvirke og deling av informasjon og skal ikke være påtvingende og detaljregulerende. Den beskriver retning og fokus, og beholder oversikten uten å detaljstyre annet enn der det er absolutt nødvendig. Som del av kampanjeplanen ajourføres en CD&E- oversikt. Denne informasjonen samles og vedlikeholdes i en egen database.

I den grad forsvarsgrenene har behov for supplerende planer for CD&E-aktiviteten, utarbeides og vedlikeholdes disse av forsvarsgrenene selv.

I tillegg vil det finnes planer knyttet til det enkelte eksperiment som beskriver hensikt, fremdrift, gjennomføring, økonomi og fokus for eksperimentet (problemstilling, hypotese etc.).

1.2 Overordnet utvikling

Forsvaret vil i fremtiden forholde seg til et stadig større oppgavespekter med krav til raske omstillinger mot nye utfordringer. Dette innebærer større krav til fleksibilitet og tilpasningsevne. Samtidig vil teknologiutviklingen gjøre det mulig å operere på andre måter enn tidligere.

Krav om en mer dynamisk omstilling kombinert med en raskere teknologisk utvikling vanskeliggjør en tradisjonell utviklingsstrategi der alle krav entydig kan defineres på forhånd. Det er derfor behov for en mer eksperimentell og iterativ utviklingsprosess. Dette innebærer eksempelvis at:

- en konseptidé formes
- utvalgte områder av konseptet utprøves og verifiseres gjennom eksperimentering (gjerne i en operativ ramme)
- resultatene bidrar til ytterligere utvikling av konseptet.

Denne prosessen kan generere nye krav til kapasiteter, operasjonsmønster og materiell. På denne måten kan man hurtig oppnå en operativ nytte. Tradisjonelt er det blitt brukt for lang tid på å utvikle spesifikasjoner og prototyper før operativ utprøving og anskaffelse (sekvensiell prosess).

Idéen om CD&E ble presentert for NATOs militærkomité i 1998. Som et viktig verktøy for transformasjon av NATO er CD&E i dag et satsningsområde innen NATO. Etableringen av Allied Command Transformation (ACT) i Norfolk, USA, og Joint Warfare Center (JWC) i Stavanger understreker dette.

Økt norsk deltakelse i internasjonale operasjoner gjør det nødvendig å få til samarbeid om CD&E med våre operasjonspartnere. De mest aktuelle samarbeidsland er USA, Storbritannia, Tyskland, Nederland og Danmark².

1.3 Overordnede føringer

Overordnede føringer er hentet fra dokumentene listet i pkt 1.2.

Nedenfor er det listet en del av de føringer som anses relevante for CD&E-aktivitetene.

Fra St.prop.42/(Fra IVB):

- Kapasitet til militære informasjonsoperasjoner, herunder Computer Network Operations (CNO)
- Eleverte sensorer i form av Air Ground Surveillance (AGS) og Unmanned Aerial Vehicles (UAV).
- ISTAR-enhet med kort reaksjonstid som vil gi økte kapasiteter for sensordekning mot land og i kystsonen. Denne kapasiteten skal være klar 1 januar 2006.
- Felles operativ KKIS-enhet som er deployerbar for internasjonale operasjoner.
- Utvikling av konseptet nettverksbasert forsvar (NBF), herunder en satsning på informasjonsinfrastrukturen.

² Samarbeidet med Storbritannia, Tyskland, Nederland og Danmark benevnes ofte som Nordsjøstrategien

Fra Forsvarets policydokument for CD&E:

- CD&E skal være et verktøy for å utvikle konsepter som kan bidra til transformasjon av Forsvaret.
- FOHK skal ha ansvaret for koordinering av all CD&E-virksomhet i FMO.
- FOHK skal oppnå synergieffekter gjennom samlokalisering med JWC.
- Eksperimenteringsaktiviteter skal, der det er naturlig, innarbeides som en del av øvings- og treningsvirksomheten.
- Det skal etableres et råd for prioritering av nasjonale CD&E-aktiviteter. Rådet skal ledes av Sjef FOHK.

Utover det som allerede er nevnt i de ovennevnte dokumentene vektlegger NATOs kampanjeplan for CD&E, som inkluderer Prague Capabilities Commitment, bl. a. følgende:

- Bygge opp kunnskap om CD&E-virksomhet, herunder
 - kompetanse for å drive eksperimenteringsvirksomhet
 - koordinere CD&E-virksomheten som foregår nasjonalt og i NATO
 - oppmuntre nasjonene til å drive CD&E-virksomhet
- Fokuserer CD&E-virksomheten mot områdene:
 - CBRN³-forsvar
 - K2 og kommunikasjonssystemer
 - ISTAR⁴-kapasitet
 - AGS⁵-kapasitet
 - Presisjonsstyrte våpen
 - Strategisk luft- og sjøtransport
 - Kapasitet til lufttanking
 - Defensiv CNO
 - Missilforsvar

1.4 Dagens situasjon

CD&E er tenkt brukt som et verktøy innen flere områder av transformasjonsarbeidet. CD&E-aktiviteter som kan bidra til løsninger for å oppfylle Norges forpliktelser i forbindelse med Prague Capabilities Commitments vil ha høy prioritet. Det må også være åpning for raskt å kunne starte CD&E-aktiviteter for å bidra til å løse oppgaver som på kort varsel får høy politisk prioritet.

Et viktig mål for CD&E-aktivitetene er å utarbeide forslag til hvordan nye, nødvendige kapasiteter i Forsvarets struktur kan utvikles. Det er viktig å påpeke at CD&E-aktiviteten i seg selv ikke implementerer en kapasitet i strukturen, men er å karakterisere som en viktig del av

³ Chemical, Biological, Radiological and Nuclear

⁴ Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance

⁵ Air-to-ground surveillance

det beslutningsunderlag som skal ligge til grunn for anskaffelser av systemer, endringer i operasjonsmønstre, organisasjonen, prosesser og doktriner. En kartlegging av de viktigste gapene i forhold til et målbilde basert på de overordnede føringene vil derfor være et viktig bidrag til prioriteringen av CD&E-aktivitetene. I denne sammenheng foreligger det en gapanalyse med identifiserte gap og utfordringer på flere områder, se vedlegg C. Disse gapbeskrivelsene lister viktige utfordringer innenfor følgende områder:

- Kapasitet til å etablere felles situasjonsbilde. Spesielle utfordringer knytter seg til landbildet, og til å integrere informasjon til et overordnet bilde og distribuere dette.
- Kapasitet til å etablere fleksible styrker med fokus på en effektiv "sensor-to-shooter"-sløyfe.
- Sensordekning mot operasjonsmiljøene land og undervann og dekning i visse deler av luftrommet. Robustheten for mange ulike sensorressurser er også en utfordring. Dette forsterkes av at det i mange tilfeller (operasjonsmiljøer) er svært begrensede sensorressurser.
- Utnyttelse og sammenstilling av informasjon fra flere sensorer, herunder samordnet ledelse av sensorer (ISTAR-konseptet).
- Effektorer innen elektronisk krigføring (EK) og langtrekkende våpen med høy presisjon. Det bør også være et visst fokus på virkning i operasjonsmiljøene overflate og undervann.
- Kapasitet for Computer Network Operations. Dette feltet bør ses i en større sammenheng med informasjonsoperasjoner hvor også EK er en viktig faktor.
- For informasjonsinfrastrukturen (INI) er det utfordringer knyttet til økte krav til hurtighet og fleksibilitet, reaksjonsevne og strategisk deployerbarhet. Den tilknytnings- og distribusjonskapasitet som INI skal tilby er en utfordring for mobile systemer.
- Interoperabilitet for alle deler av strukturen. Dette er en utfordring som angår informasjonsinfrastrukturens evne til å være en effektiv bærer av data og informasjon mellom komponenter i strukturen. Men utfordringen er også knyttet til prosesser, kulturelle og organisatoriske forhold både i en nasjonal og internasjonal sammenheng.

1.5 Sentrale begreper og sammenhenger

Se vedlegg B.

2 OPPDRAG

Viderefør den operativt rettede eksperimentelle virksomheten i Forsvaret og gradvis overta ansvaret for all Konseptutvikling og Eksperimentering (CDE) innen FMO.

3 UTFØRELSE

3.1 Intensjon

Nettverksbasert forsvar står sentralt i utviklingen av Forsvarets kapasiteter i tiden framover.

Jeg vil gjennom CD&E-aktivitetene finne løsninger på hvordan Forsvaret kan gjennomføre sine operative oppgaver bedre og mer effektivt. CD&E skal således danne grunnlag for beslutninger om implementering av fremtidige løsninger. For å oppnå dette må det settes fokus på operativ nytte av de idéer som prøves ut.

Eksperimenteringsaktiviteten skal derfor ha en helhetlig tilnærming på tvers av forsvarsgrenene. FOHK skal opptre som premissgiver og tilrettelegger for CD&E-aktiviteter i Forsvaret og kommunisere hvilke områder som skal prioriteres i tiden fremover. Samtidig vil FOHK opptre som en koordinator for eksperimenteringsvirksomheten ved å formidle kontakt mellom de ulike miljøene i Forsvaret, industri og internasjonale aktører.

Jeg har som målsetting at FMO gjennom en aktiv bruk av CD&E-aktiviteter i løpet av de kommende år skal bidra til å utvikle relevante kapasiteter. Det er en politisk ambisjon at Norge skal være ledende blant de mindre nasjonene i NATO hva gjelder effektiv bruk av CD&E som virkemiddel i den kontinuerlige transformasjonen av Forsvaret.

3.2 Plan

Jeg vil stimulere til at eksperimenteringsvirksomheten preges av nytenkning hvor den operative nytten av alternative måter å løse Forsvarets oppgaver på blir utforsket. Dette skal sikres ved å tilrettelegge for at gode idéer blir fanget opp fra de enkelte miljøene i Forsvaret og hos eksterne aktører, og at de mest lovende idéene kan bli testet ut. Samtidig vil det være nødvendig at eksperimenteringsaktivitet blir igangsatt på bakgrunn av mer overordnede konsepter og idéer. Sammenheng mellom typisk ”bottom-up” og ”top-down” aktiviteter må sikres for å målrette bruken av ressurser til eksperimentering i Forsvaret.

Samarbeid mellom forsvarsgrenene er nødvendig for å etablere ønskede kapasiteter i det nettverksbaserte forsvaret, samt for å målrette ressursbruken internt i Forsvaret og sikre at erfaringer som gjøres kommer andre til gode.

På samme måte skal samarbeid med internasjonale aktører vektlegges, både innenfor NATO og i bilaterale sammenhenger. Det er viktig å dra nytte av andre nasjoners erfaringer og få prøvd ut idéer knyttet til operasjoner der norske styrker vil operere sammen med andre.

Gjennom regelmessige CD&E-seminarer skal det etableres et omforent syn på føringer og prioriteringer. I denne sammenheng spiller også Rådet for operativt rettet eksperimentell virksomhet en sentral rolle.

FOHK vil aktivt benytte de store øvelsene som arena for både nasjonale og multinasjonale CD&E-aktiviteter. Sammenheng med øvingsvirksomheten vil ivaretas ved at det utarbeides egne CD&E-vedlegg til EXPI⁶ for alle øvelser FOHK er ansvarlig for, og at det under øvingskonferansene gjennomføres egne CD&E-syndikater. Det etableres et eget koordineringselement ifm gjennomføring og evaluering av CDE-aktiviteter under øvelsene. Da det i all eksperimentering ligger et element av usikkerhet, vil det ikke alltid være hensiktsmessig å kombinere dette med trenings- og øvingsvirksomheten. Selvstendige eksperimenter vil derfor også bli etablert der det er formålstjenlig.

⁶ EXPI – EXercise Planning Instructions

3.3 Metode

Begrensede ressurser gjør det nødvendig å prioritere innsatsen innen CD&E. CD&E-aktivitetene skal derfor vurderes i forhold til følgende faktorer:

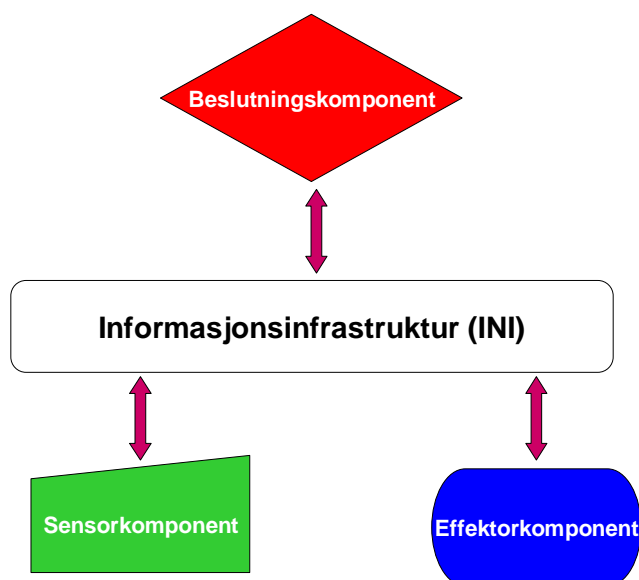
- Operativ nytte
- Kostnader
- Usikkerhet knyttet til selve gjennomføringen av eksperimenter.

Vurderingene kan gjennomføres ved bruk av utviklet støtteverktøy (METEX-webverktøy inkludert vurderingsmodell).

3.3.1 Vurdering av operativ nytte

CD&E-virksomheten bygger på idéer om at nye tilnæringsmåter og løsninger vil kunne bidra til et mer effektivt forsvar. Disse idéene skal analyseres, utprøves og verifiseres gjennom konseptutvikling og eksperimentering. I en vurdering av CD&E-aktivitetens verdi er det viktig at den operative nytten av en realisering av disse idéene identifiseres.

For å kunne identifisere idéenes operative nytte er Forsvarets operative struktur delt inn i komponenter i henhold til figur 3-1. Modellen har sitt utspring i arbeidet med Forsvarssjefens Militærfaglige Utredning 03 (MFU 03).⁷ Hovedelementene i denne strukturmodellen er beslutningskomponent, sensorkomponent, effektorkomponent og informasjonsinfrastruktur. Ved vurdering av en idéns operative nytte identifiseres det hvilke komponenter den påvirker.



Figur 3-1: NBF-konseptet deler Forsvarets operative struktur opp i komponenter

Den operative strukturen gitt ved strukturmodellen kan karakteriseres ved et sett med egenskaper. I "Kommandokonsept for nettverksbasert forsvar" er det beskrevet et sett med

⁷ Enemy G (2004): Sluttrapport for FFI-prosjekt 807 SLADI, FFI/RAPPORT-2004/00607 og MFU 03 (2002): Konsept for nettverksbasert anvendelse av militærmakt, Grunnlag

egenskaper som er karakteristika for kommandostrukturen. Dette konseptet tar bare for seg kommandostrukturen, mens CD&E skal omfatte hele den operative strukturen. Gjennom en prosess er disse egenskapene blitt videreutviklet. Basert på innholdet i de overordnede føringene er følgende egenskaper brukt som karakteristika for å vurdere den operative nytten av CD&E-aktiviteter:

Felles egenskaper:

- *Robusthet*
- *Interoperabilitet*
- *Hurtighet og fleksibilitet*
- *Reaksjonsevne og strategisk deployerbarhet.*

Komponentspesifikke egenskaper:

- *Beslutningsdyktighet* for beslutningskomponenten
- *Dekningsgrad og datakvalitet* for sensorkomponenten
- *Virkning* for effektorkomponenten
- *Tilknytnings- og distribusjonskapasitet* for informasjonsinfrastrukturen.

Vurdering av en idé operative nytte vil derfor bestå av:

1. Identifisering av hvilke komponenter idéen berører
2. Hvordan idéens endring på komponentene påvirker ulike egenskaper:

En mer detaljert beskrivelse av anvendelse av strukturmodellen og de enkelte egenskaper er gitt i vedlegg C.

3.3.2 Vurdering av kostnader

Totalkostnader for gjennomføring av eksperimentet skal identifiseres og vurderes opp i mot tilgjengelige ressurser.

3.3.3 Vurdering av usikkerhet i gjennomføring av eksperimenter

Mange forhold vil kunne påvirke gjennomføringen av et eksperiment. Eksempelvis vil klimatiske forhold i enkelte tilfeller hindre relevante og troverdige målinger. Samtidig vil gjennomføringen være avhengig av tilgjengelige ressurser i form av personell, kompetanse, teknologi osv. Ut over dette vil en aktivitets påvirkning på andre aktiviteter kunne være avgjørende for hvorvidt et eksperiment skal gjennomføres eller ikke. Eksempler på dette kan være at eksperimenter som gjennomføres under øvelser forstyrrer en så stor del av øvelsen at øvingsutbyttet blir vesentlig lavere. I slike tilfeller bør man vurdere å gjennomføre eksperimentet ved hjelp av andre metoder. Usikkerhet i forbindelse med gjennomføringen av det enkelte eksperiment skal derfor identifiseres og vurderes.

3.4 Prioriterte områder for CD&E

Basert på gapene i den operative forsvarsstrukturen i forhold til visjonene i NBF-konseptet og

overordnede føringer beskrevet i pkt 1.3, skal CD&E-aktiviteter knyttet til følgende områder gis prioritet de nærmeste år:

- Beslutningskomponentens evne til å ta gode og tidsriktige beslutninger basert på relevant situasjonsforståelse anses å være kritisk for framtidens forsvar, herunder:
 - etablering av felles situasjonsbilde med integrasjon av ulike situasjonsbilder og presentasjon av disse på en god måte for beslutningstakere.
 - utprøving av nye organisasjonsformer og prosesser i beslutningskomponentene for å omsette forbedringer i situasjonsbildet til økt situasjonsforståelse.
- NBF forutsetter en sterk informasjonsinfrastruktur som sikrer informasjonsutveksling mellom de ulike komponentene, både i en nasjonal og alliert sammenheng. Dette innebærer forbedring av interoperabiliteten, herunder standardiserte løsninger, for INI og de strukturkomponenter som utveksler data og informasjon via denne. Dette innebærer å:
 - øke interoperabiliteten mellom forsvarsgrenene og mot andre nasjonale myndigheter som har en rolle i nasjonal krisehåndtering og samfunnsikkerhet,
 - øke interoperabiliteten mot tilsvarende forsvarsgrener hos prioriterte allierte⁸,
 - eksperimentere for å øke tilgjengeligheten på båndbredde,
 - eksperimentere med tiltak som reduserer behovet for båndbredde.
- Eksperimenter hvor eleverte sensorer inngår og som øker dekningsgraden og datakvaliteten i forhold til relevante operasjonsmiljøer. Spesielt operasjonsmiljøene land og undervann har dårlig sensordekning i dag.
- Utvikling av sensorer for å detektere nye typer trusler.
- Utvikling av nye typer sensorer som dekker et bredere frekvensbånd i det elektromagnetiske spektrum.
- Virkningen av informasjonsoperasjoner antas å få økt betydning i framtiden, i tråd med utviklingen i samfunnet for øvrig. Dette omfatter eksperimentering innenfor Computer Network Operations og en bredere utnyttelse av elektronisk krigføring.
- Forbedring av virkning gjennom eksperimentering med våpen for å oppnå høyere presisjon og lengre rekkevidde.
- Forbedring av virkning mot operasjonsmiljøene overflate og undervann.
- Virkning mot ballistiske missiler og kryssermissiler – missilforsvar.
- Hurtighet og fleksibilitet for hele eller avgrensede deler av den operative strukturen vil innebære at *ulike* komponenter virker sammen på en god måte. Viktige områder vil være å:
 - forbedre ”sensor-to-shooter”-sløyfer ved å se ytelsen til flere komponenter i strukturen (sensorer, effektorer, INI, beslutningskomponenter) i sammenheng. Dette kan innebære eksperimentering med fleksible strukturer som fordrer interoperabilitet, hvor hurtighet og dynamikk på tvers av en etablert struktur settes i fokus.
 - forbedre hurtighet og fleksibilitet i beslutningskomponentene både på taktisk og operasjonelt nivå.

⁸ USA og Nordsjøstrategien

- Ønsket om å rasjonalisere Forsvarets ressursbruk innebærer et generelt behov for eksperimentering der målet er å opprettholde eksisterende kapasiteter med reduserte ressurser.

3.5 Sjef FOHKs føringer for CD&E-virksomheten

3.5.1 Generelt

CD&E-aktiviteter vil gjennomføres av enheter som FOHK i dag har kommandomyndighet over, og av enheter som ikke er underlagt FOHK. Dette innebærer at FOHK vil løse oppdragene gjennom en kombinasjon av oppdrag til underlagte ledd og ved intensjoner og prioriteringer til de øvrige enhetene. Ordreformen er likevel brukt i det etterfølgende for samtlige enheter.

3.5.2 FOHK

Ivareta ansvaret for den operativt rettede eksperimenteringen og gradvis overta ansvaret for all konseptutvikling og eksperimentering innen FMO gjennom å:

- være i løpende dialog med Forsvarsdepartementet, for å sikre at oppdraget løses i henhold til overordnede retningslinjer,
- utarbeide og vedlikeholde Kampanjeplanen for CD&E i Forsvaret som gir prioriteringer og føringer for CD&E-virksomheten i FMO,
- saksbehandle innkomne forslag til eksperimentering, tilrettelegge for CD&E-aktiviteter og se disse i sammenheng med andre aktiviteter i Forsvaret,
- være i løpende dialog med CD&E-aktører i Forsvaret, både på strategisk, operasjonelt og taktisk nivå,
- koordinere nasjonale CD&E-aktører, blant annet ved å arrangere regelmessige CD&E-seminarer og gjøre informasjon om CD&E tilgjengelig,
- være sekretariat for Forsvarets råd for operativt rettet eksperimentell virksomhet,
- sikre eksperimentering på store øvelser, blant annet ved å etablere egne CD&E-syndikater på øvingskonferanser og utarbeide egne CD&E-vedlegg til øvingspesifikasjonene,
- legge til rette for multinasjonale eksperimenter i Norge, først og fremst i forbindelse med de store øvelsene,
- være i løpende dialog med internasjonale CD&E-aktører, og tilrettelegge for norsk deltakelse i store internasjonale eksperimenter,
- gjennomføre prioriterte CD&E-aktiviteter ved hjelp av NOBLE,
- bidra til utviklingen av en ISTAR-kapasitet til Forsvaret

Ivareta ansvaret for deltakelse innen multinasjonal CD&E med følgende prioriteringer:

- Interoperabilitet, både for informasjonsinfrastrukturen og andre komponenter, for eksempel prosesser og organisering, som vil forbedre samarbeid og koordinering med andre styrker. Høyeste prioritet er interoperabilitet med allierte, i første rekke USA, Storbritannia, Tyskland, Nederland og Danmark. Eksempler på arenaer som i dag bidrar til økt interoperabilitet er gitt i vedlegg D.

- Reaksjonsevne og deployerbarhet som vil bidra til å forbedre evnen til å kunne bli satt inn raskt i operasjoner utenfor Norge.

Initier CD&E-aktiviteter innenfor den operative kommandostrukturen med prioritet på å:

- etablere felles situasjonsbilde for beslutningstakere og hovedkvarterselementer,
- utvikle effektive prosesser og organisasjoner for å utnytte et felles situasjonsbilde og oppnå økt situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet, herunder sikre at relevant informasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management),
- gjennomføre eksperimenter som øker hurtigheten i strukturen og som tar utgangspunkt i hurtige og fleksible "sensor-to-shooter"-sløyfer,
- utvikle kapasitet innenfor området CNO,
- utvikle interoperabilitet (prosess og organisasjon) med andre nasjonale myndigheter som har ansvar innen samfunnssikkerhet og sårbarhet.

Støtt FSS i utviklingen av doktriner med hovedvekt på tilbakeføring av erfaringer fra eksperimenter inn i konsept- og doktrineutviklingen.

3.5.3 FFI

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med følgende prioritet:

- FFIs NBF-program.

Gjennomfør CD&E-aktiviteter etter oppdrag fra andre aktører.

Støtt FOHK og øvrige aktører med design, gjennomføring og analyse av eksperimenter.

3.5.4 FSS

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med følgende prioritet:

- Utforsk nye prosesser og organisasjonsformer for å omsette et forbedret situasjonsbilde i økt situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet.
- Støtt FOHK i å utvikle effektive prosesser og organisasjonsformer i den operative kommandostrukturen og i det enkelte hovedkvarter.
- Støtt Forsvarsgrenene i utvikling av fleksible kommandostrukturer på taktisk nivå med hovedvekt på interne prosesser og organisasjon i den enkelte kommandoplass.
- Støtt øvrige aktører med design og gjennomføring av eksperimenter med fokus på å utvikle prosesser og organisatoriske løsninger innenfor K2.

3.5.5 Forsvarets logistikkorganisasjon

- Støtt gjennomføring av CD&E innenfor vedlikehold/utvikling av teknisk systemarkitektur og nødvendig konfigurasjonskontroll.
- Vurder forbedrede anskaffelsesrutiner som bidrar til ønsket effekt av CD&E gjennom raskere implementering av nye systemer.
- Støtt andre aktører med merkantil kompetanse i CD&E-sammenheng.

3.5.6 Hæren

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle ISTAR-kapasitet for Forsvaret,
- utvikle evnen til utnyttelse av eleverte sensorer (AGS og UAV, satellitter) mot operasjonsmiljø land,
- utvikle effektive prosesser og organisasjoner for å sikre at relevant informasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management) på taktisk nivå,
- utvikle fleksible kommandostrukturer på taktisk nivå, herunder interne prosesser og organisasjon i den enkelte kommandoplass, for å oppnå økt beslutningsdyktighet og situasjonsforståelse, hurtighet og fleksibilitet,
- utvikle effektorenes og våpensystemenes evne til å oppnå høyere presisjon og lengre rekkevidde etter koordinering med FFI,
- utvikle hurtige og fleksible ”sensor-to-shooter”-sløyfer.

3.5.7 Luftforsvaret

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle effektive prosesser og organisasjoner for å sikre at relevant informasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management) på taktisk nivå,
- utvikle fleksible kommandostrukturer på taktisk nivå, herunder interne prosesser og organisasjon i den enkelte kommandoplass, for å oppnå økt beslutningsdyktighet og situasjonsforståelse, hurtighet og fleksibilitet,
- utvikle økt sensordekning mot operasjonsmiljøene luft med fokus på lavdekning,
- utvikle effektorenes og våpensystemenes evne til å oppnå høyere presisjon og lengre rekkevidde etter koordinering med FFI,
- utvikle hurtige og fleksible ”sensor-to-shooter”-sløyfer,
- utvikle evnen til deteksjon og bekjempelse av nye typer trusler i operasjonsmiljøet luft med vekt på ballistiske missiler og kryssermissiler,
- bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.8 Sjøforsvaret

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle effektive prosesser og organisasjoner for å sikre at relevant informasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management) på taktisk nivå,
- utvikle fleksible kommandostrukturer på taktisk nivå, herunder interne prosesser og organisasjon i den enkelte kommandoplass, for å oppnå økt beslutningsdyktighet og situasjonsforståelse, hurtighet og fleksibilitet,
- utvikle sensordekning mot operasjonsmiljøene overflate og undervann, herunder autonome undervannssensorer,

- utvikle effektorenes og våpensystemenes evne til å oppnå høyere presisjon og lengre rekkevidde etter koordinering med FFI,
- utvikle hurtige og fleksible ”sensor-to-shooter”-sløyfer,
- utvikle/videreutvikle evne til asymmetrisk tilnærming i maritime operasjoner,
- bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.9 Heimevernet

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle effektive prosesser og organisasjoner for å sikre at relevant informasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management) på taktisk nivå,
- utvikle fleksible kommandostrukturer på taktisk nivå, herunder interne prosesser og organisasjon i den enkelte kommandoplass, for å oppnå økt beslutningsdyktighet og situasjonsforståelse, hurtighet og fleksibilitet,
- utvikle konsepter som bidrar til interoperabilitet og med andre myndigheter som har et ansvar innen samfunnssikkerhet og sårbarhet,
- utvikle hurtige og fleksible ”sensor-to-shooter”-sløyfer,
- bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.10 Forsvarets kompetansesenter for KKIS

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle evnen til å produsere, presentere og distribuere situasjonsbilde på alle nivå(teknisk),
- utvikle interoperabilitet mellom ulike deler av informasjonsinfrastrukturen og mellom INI og øvrige komponenter,
- utvikle interoperabilitet mot prioriterte alliertes INI,
- utvikle interoperabilitet (teknologi) mot andre nasjonale myndigheter som har ansvar innen samfunnssikkerhet og sårbarhet,
- støtte eksperimenter med alternative virksomhetsmodeller innenfor rammen av NBF, på bakgrunn av teknologiske muligheter
- bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.11 Forsvarets kompetansesenter logistikk

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle effektive løsninger på deployerbar logistikkstøtte,
- bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.12 Forsvarets Sanitet (FSAN/MUKS)

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle sanitetsfaglige prosedyrer, konsepter og organisasjoner for å sikre utholdenhet og effektiv ledelse av Forsvarets sanitetsressurser, for derved å sikre utholdenhet for Forsvarets operative virksomhet på taktisk, operativt og strategisk nivå,
- utvikle FSANs faglige bidrag til Forsvarets K2IS prosesser for å understøtte operative vurderinger og beslutninger, herunder:
 - utvikle et effektivt konsept for telemedisin som sikrer at relevant skade- og sykdomsinformasjon blir gjort tilgjengelig i beslutningsprosessene (bl. a. Information management) på taktisk, operativt og strategisk nivå,
 - utvikle telemedisinske løsninger som muliggjør effektiv evakuering og behandling av sårede og syke,
 - utvikle interne prosesser i den enkelte kommandoplass, for å oppnå økt beslutningsdyktighet og situasjonsforståelse, hurtighet og fleksibilitet,
 - utvikle et telemedisinsk konsept som bidrar til interoperabilitet og med andre myndigheter som har et ansvar innen samfunnsikkerhet og sårbarhet.
 - utvikle rapporteringsprosedyrer som er sammenfallende med operativ K2IS.

3.5.13 Forsvarets militærgeografiske tjeneste

- Støtt andre aktører med kompetanse innen militærgeografisk informasjon i CD&E-sammenheng
- Bidra i utvikling av ISTAR-kapasitet for Forsvaret.

3.5.14 Forsvarets ARBC- skole

Gjennomfør CD&E-aktiviteter med prioritet på å:

- utvikle ARBC-vernekapasitet koordinert med FFI.

3.5.15 Fellesbestemmelser

Alle oppdragsmottakere skal:

- gjennomføre multinasjonale CD&E-aktiviteter innen eget ansvarsområde etter koordinering med FOHK,
- gjennomføre fellesoperative CD&E-aktiviteter etter oppdrag fra FOHK,
- støtte de andre forsvarsgrenene / oppdragsmottakerne i gjennomføring av CD&E-aktiviteter etter koordinering med FOHK,
- rapportere all CD&E-aktivitet til FOHK.

4 ØKONOMI

Som et ledd i Forsvarets samlede satsning på FoU, setter FD årlig av midler øremerket for

CD&E-formål. Disse midlene har vært øremerket NOBLE etter en forutgående prosess med godkjenning av aktiviteter gjennom et eget styre. FOHK har vært gitt posteringsfullmakten til denne såkalte NOBLE-kontoen.

I utkastet til Forsvarets policydokument for CD&E, besluttet det at det skal opprettes et eget råd for prioritering av nasjonale CD&E-aktiviteter. Dette vil kunne innebære at også aktiviteter som tradisjonelt har vært godkjent og finansiert av den enkelte Generalinspektør skal saksbehandles i det felles rådet. På det tidspunkt denne kampanjeplanen utgis, er det ikke avklart hvordan finansiering av CD&E-aktivitetene, både de fellesoperative og grensespesifikke, vil foregå. FD vil fortsatt tildele midler fra FoU-potten, og anvendelsen av disse koordineres gjennom rådet. De praktiske tiltak i forhold til postering av disse midlene er ikke avklart, ei heller hvordan den samlede CD&E-innsatsen skal finansieres.

5 KOMMANDO OG KONTROLL

I det etterfølgende beskrives organisering, roller og ansvar i forbindelse med CD&E-virksomheten. CD&E gjennomføres i eksisterende organisasjon der det skal tilstrebes å utnytte ressurser på tvers av organisatoriske grenser og samarbeidslinjer.

5.1 Overordnet organisering av CD&E-virksomheten

For å forankre CD&E-virksomheten vil sjef FOHK etablere et *Råd for operativt rettet eksperimentell virksomhet* (CD&E-rådet) som en videreføring av dagens styre for NOBLE. Dette rådet ledes av sjef FOHK og har representanter fra FD, Generalinspektørene, FLO, FSS, FST og FFI. Rådet beslutter og prioriterer nasjonal CD&E-virksomhet og gir retningslinjer for å oppnå en best mulig koordinering av den forsvarsgrenvise aktiviteten. Sjef FOHK gjennomfører faste halvårlige møter med CD&E-rådet og tilleggsmøter etter behov. På de faste møtene blir CD&E-rådet presentert for den aktuelle eksperimentsportefølje av J-7/FOHK som saksbehandlende stab, og beslutter hvilke nye eksperimenter som skal gjennomføres. Sjef FOHK og CD&E-rådet kan også gi J-7 rammer for direkte godkjenning av enkelteksperimenter som berører et allerede prioritert eksperimenteringsområde, uten at disse forslagene forelegges CD&E-rådet for særskilt godkjenning.

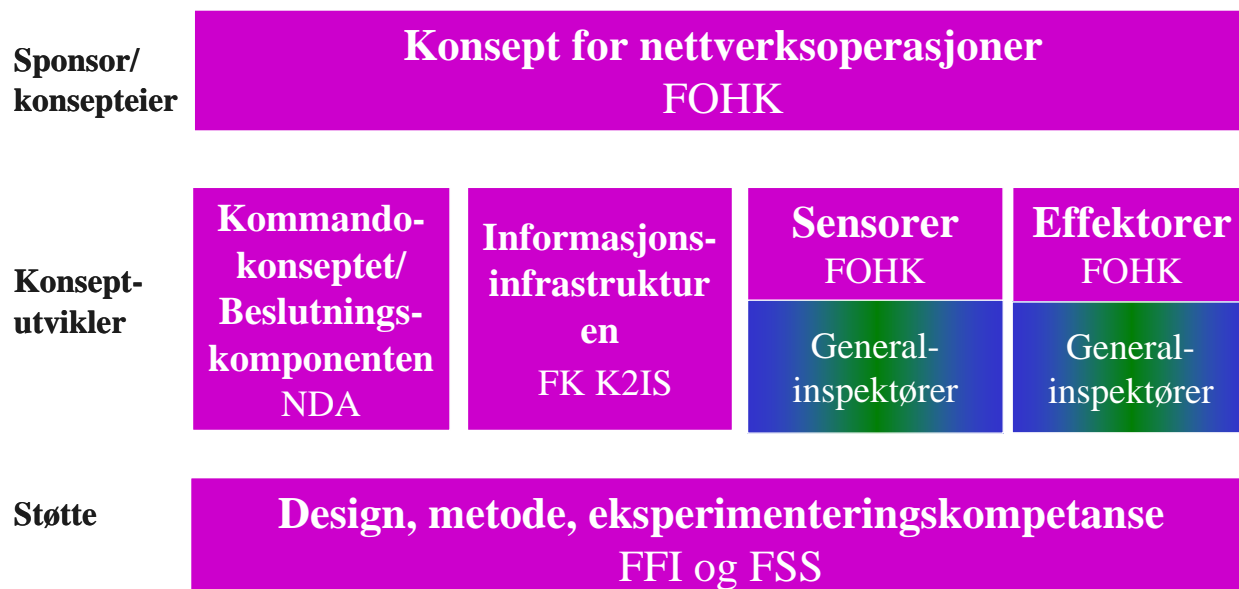
5.2 Intern organisering ved FOHK

FOHK/J-7 leder CD&E-arbeidet på vegne av sjef FOHK. FOHKs avdeling for konseptutvikling og eksperimentering (J-7-I) er ansvarlig for utøvelsen av den daglige CD&E-virksomheten. J-7 med stab planlegger og styrer virksomheten i henhold til de føringer som blir gitt fra FD og CD&E-rådet via sjef FOHK.

5.3 Ansvar innen konseptutvikling og eksperimentering

En vellykket transformasjon av Forsvaret forutsetter fokus på utvikling av nye konsepter og løsninger. Utviklingen av nye konsepter må settes inn i et rammeverk som både sikrer en helhetlig tilnærming og at konsepter på lavere nivå støtter opp under et konsept på høyere nivå. Konsepthierarkiet er et slikt rammeverk (se vedlegg B).

Alle konsepter i konsepthierarkiet bør ha en ansvarlig konseptutvikler for å sikre forankring og gjennomføringskraft. For hver gruppe av konsepter må det derfor identifiseres en instans som er konseptutvikler for de respektive konseptene. En slik konseptutvikler vil fremstå som den instansen som driver gjennom konseptet fra utvikling, gjennom eksperimentering til evaluering og anbefaling. Inndelingen for NBF-konseptet er som følger:



Figur 5-1: Ansvar og roller for utvikling av NBF-konseptet

5.4 Grensesnitt mot NATO CD&E

CD&E er et viktig satsningsområde for NATO. Utviklingen av Forsvaret må i stor grad skje i samarbeid med allierte, og de nasjonale CD&E-aktivitetene må sees i sammenheng med andre nasjoners aktiviteter. NATO har etablert samarbeid og prosesser innen transformasjon på flere ulike nivåer. FD er Forsvarets hovedrepresentant i flere NATO-grupper.

NATO har etablert en formalisert prosess innen CD&E. FOHK er kontaktpunktet for Norge i denne prosessen. Gjennom dette arbeidet vil det være mulig å se nasjonale eksperimenter i sammenheng med det som foregår i NATO og dermed kunne utnytte resultater fra disse.

Nasjonale forslag til NATO CD&E fremmes gjennom FOHK. NOBLE har gjennom denne prosessen så langt fått godkjent flere prosjekter.

Det foregår også en rekke multinasjonale aktiviteter innen CD&E. Forsvaret skal prioritere det multinasjonale samarbeidet med USA og landene som inngår i Nordsjøstrategien.

Det er en målsetting for Norge å legge forholdene til rette for multinasjonale eksperimenter, ref. pkt. 3.5.

5.5 Andre aktører

CD&E-aktivitetene griper inn i mange andre aktiviteter. Noen av de viktigste sammenhengene er beskrevet i pkt. 1 og i vedlegg B.

Den overordnede hensikten med CD&E er å legge til rette for raskere implementering av nye kapasiteter. Med kapasiteter menes i denne sammenheng både nye organisasjoner, nye måter å gjøre ting på (prosesser) og nytt materiell. Det er viktig at de miljøene som driver med CD&E

så tidlig som mulig i prosessen har en tett og løpende dialog med de instanser som har innvirkning på implementeringen. Eksempler på slike instanser er styrkeprodusentene, Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) og Forsvarets sikkerhetsavdeling (FSA), Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO), Forsvarets militærgeografiske tjeneste (FMGT) og Etterretningstjenesten.

5.6 Verktøy for styring av CD&E-virksomheten

FOHK har en egen informasjonsportal for CD&E-virksomheten i Forsvaret. Portalen nås gjennom en link fra FOHKs hjemmeside på Forsvarets intranett eller internett og inneholder informasjon om pågående og planlagte CD&E-aktiviteter. Nye eksperimentforslag kan sendes inn til FOHK i henhold til en egen mal. Gjennom portalen vil alle brukere av Forsvarets intranett få tilgang til samme prosess og metodikk som FOHK benytter i kvalifisering og prioritering av eksperimentporteføljen.

FOHK benytter en strukturert og metodisk prosess i sitt daglige arbeid for saksbehandling og utvikling av alle fellesoperative eksperimentforslag og konsepter. Prosess og metodikk er dokumentert i en egen METEX-web og består av de fire prosessene: identifisere, utvikle, eksperimentere og evaluere. Dette sikrer en enhetlig og strukturert behandling av alle forslag til nye eksperimenter og konsepter. Weben inneholder også maler som skal benyttes når eksperimentforslag utarbeides (se vedlegg E).

CD&E-forslag skal besluttes iverksatt på riktig nivå avhengig av størrelse og omfang etc. Dette vil innebære at mange CD&E-aktiviteter kan besluttes på lavere nivå enn FOHK og i CD&E-rådet. Alle eksperimenter av en viss størrelse bør imidlertid kvalifiseres gjennom METEX-prosessen. Dette gir eksperimentene forankring og legitimitet. Eksperimenter som er fremmet FOHK registreres i CD&E-oversikten (databasen).

A.1 Vedlegg A Oversikt over oppdrag og ansvarsfordeling

Komponent	Oppdrag	Ansvar	Merknad
Beslutningskomponent	Felles situasjonsbilde (teknisk)	FKS K2IS	
	Effektive prosesser og organisasjoner i den operative kommandostrukturen	FOHK	FSS støtter
	Effektive prosesser og organisasjoner i kommandostrukturen på taktisk nivå.	Hæren Sjøforsvaret Luftforsvaret Heimevernet	FSS støtter
	Sjefens rolle i et nettverksbasert forsvar	FSS	
	Nye prosesser og organisasjonsformer for å omsette et forbedret situasjonsbilde i økt situasjonsforståelse og beslutningsdyktighet	FSS	
Sensorkomponent	ISTAR-kapasitet for Forsvaret	Hæren	Alle bidrar innen sine områder
	Sensordekning mot operasjonsmiljøet luft, fokus på lavdekning	Luftforsvaret	
	Sensordekning mot operasjonsmiljøene overflate og undervann	Sjøforsvaret	
	Eleverte sensorer (AGS og UAV, satellitter) mot operasjonsmiljøet land og kystsonen.	Hæren	Alle bidrar
	Autonome undervannssensorer	Sjøforsvaret	Grensesnitt mot ISTAR
Informasjonsinfrastruktur	Interoperabilitet (prosess og organisasjon) mot prioriterte allierte styrker	FOHK	Koordineres spesielt med FKS K2IS
	Interoperabilitet (prosess og organisasjon) mot andre nasjonale myndigheter	FOHK	Koordineres spesielt med FKS K2IS og HV
	Interoperabilitet mellom ulike deler av informasjonsinfrastrukturen (INI) og mellom INI og øvrige komponenter	FKS K2IS	Koordineres spesielt med FOHK
	Interoperabilitet med prioriterte alliertes INI	FKS K2IS	Alle

	Interoperabilitet (teknologi) mot andre myndigheter innen samfunnssikkerhet og sårbarhet	FKS K2IS	Koordineres spesielt med FOHK og HV
Effektorkomponenter	Langtrekkende og presisjonsstyrte effektorer og våpen	Alle innen sine ansvarsområder	Koordineres med FFI som har et prosjekt innen dette området
	Deployerbar logistikkstøtte	FKL	Alle
	ARBC-kapasitet	FARBCS	Alle, eget FFI-prosjekt
	Deteksjon og bekjempelse av alle typer trusler i operasjonsmiljøet luft	Luftforsvaret	Alle
	Asymmetrisk tilnærming i maritime operasjoner.	Sjøforsvaret	Alle.
	Utvikle kapasitet innen CNO	FOHK	
Sammenheng mellom komponenter	Hurtige og fleksible "sensor-to-shooter"-sløyfer	Alle innen sine ansvarsområder	
	Utvikle samvirkekonsepter med andre myndigheter innen samfunnssikkerhet og sårbarhet	Heimevernet	

A.2 Vedlegg B Sentrale begreper og sammenhenger

Dette vedlegget klargjør FOHKs forståelse av en del sentrale begreper og sammenhenger knyttet til CD&E.

1 TRANSFORMASJON

I Stortingsproposisjon nr 42 er transformasjon omtalt på følgende måte:

Transformasjon betyr omdannelse eller kvalitativ endring. Militær transformasjon innebærer å endre de militære styrkers sammensetting og egenskaper eller måte å operere på, i vid forstand. Målet med militær transformasjon er å skape et forsvar som er bedre i stand til å håndtere uforutsigbarhet og et bredt oppgavespekter. Transformasjon er en kontinuerlig og proaktiv prosess, der nyskapende konsepter, doktriner og kapasiteter utvikles og integreres for å forbedre og/eller effektivisere Forsvaret, herunder styrke dets evne til operativt samvirke nasjonalt og internasjonalt.

I denne prosessen er det viktig at nye idéer utprøves og at ny teknologi anvendes på en innovativ måte. Dette innebærer et stort spenn, eksempelvis fra nye måter å anvende og disponere militære styrker på for å løse spesifikke oppdrag, til enklere utprøving av sivile systemer i en militær sammenheng. Nye løsninger må utformes og utprøves, og det må etableres kunnskap om den nytte de bidrar med. I en operativ sammenheng er derfor CD&E et av virkemidlene for transformasjonen.

2 KONSEPT OG DOKTRINE

Begrepet konsept brukes i dagligtale i svært ulike sammenhenger og med ulike betydninger.

Forsvarets fellesoperative doktriner (FFOD) definerer et konsept som:

”... en grunnleggende idé eller skisse til hvordan et problem eller en oppgave kan løses.”

Den britiske forsvarsdoktrinen utdyper dette noe ved å si at et konsept består av nye tanker og idéer for å utvikle framtidige kapasiteter og bedre operasjonsmåter i stadig skiftende strategiske omgivelser.

Begrepet doktrine betyr i sin opprinnelige form læresetning (doctrina) og er avledet av ”å lære bort” (docere). FFOD definerer doktriner som: ”Grunnleggende læresetninger for utvikling og bruk av militære styrker til støtte for nasjonale målsettinger. De er retningsgivende, men krever vurderinger når de anvendes.”

Det er således en klar sammenheng mellom konsept og doktriner. Når den grunnleggende idé, konseptet, har gått gjennom en modnings- og utviklingsprosess, får den ofte status som doktrine eller etablert lære. Doktriner brukes vanligvis bare om etablert lære på høyere nivå, f. eks. landmilitær doktriner. Etablert lære på lavere nivå betegnes tradisjonelt som direktiv eller reglement.

3 KONSEPTUTVIKLING OG EKSPERIMENTERING

Gjennom konseptutvikling blir identifiserte idéer undersøkt, utviklet og evaluert i en gjentakende prosess inntil man har oppnådd ønsket resultat. Et slikt resultat vil typisk være opparbeidelse av innsikt og kunnskap om det aktuelle konsept. Resultatene fra konseptutviklingen nyttes til å implementere endringer i doktrine, organisasjon, prosess eller teknologi. Eksperimenteringen benyttes som ett av flere verktøy for å utvikle og modne konseptet og er således et virkemiddel i konseptutviklingen. Noe forenklet kan man si at et eksperiment enten kan gjennomføres som et eksperiment i et laboratoriemiljø, som et feltbasert eksperiment i et realistisk operasjonsmiljø, eller som en kombinasjon av disse.

4 EKSPERIMENT

I denne planen forstås det med begrepet *eksperiment* et operativt rettet eksperiment, det vil si at eksperimentet fokuserer på operativ nytteverdi. Dette innebærer et kontrollert forsøk utført etter en analytisk eller empirisk metode for å identifisere årsak og virkning. Eksperimentet kan omfatte utprøving av både prosesser, teknologi og organisasjon. Hensikten er å utvikle og evaluere nye konsepter og demonstrere operativ nytteverdi.

I tabellen nedenfor defineres operativ eksperimentering og annen virksomhet som kan oppfattes å være sammenfallende eller ha grensesnitt mot denne.

Kategori	Definisjon
Studier og analyse	Analytisk og grundig arbeid som kan skape økt innsikt og forståelse omkring et konsept, doktrine, anvendelse av ny teknologi. Kan være grunnlag for senere praktiske prøver/eksperimentering.
Operativt rettede eksperimenter	Kontrollert utprøving av prosesser, organisasjon og teknologi i den hensikt å utvikle eller teste nye konsepter som en del av omstillingen mot NBF. Begrepet omfatter utforskende eksperimenter, testing av hypoteser og demonstrasjon av (tekniske) muligheter for å øke operativ nytte. Konseptuelle troppeprøver anses å falle inn under denne definisjonen.
Forskning og utvikling	Forskning/utvikling innen prosess, teknologi og organisasjon med fokus på styrking av <i>egenskaper/komponenter</i> som kan realiseres på mellomlang og lang sikt.
Materiellprøver (fra GIH PP)	Materiellprøver er teknisk utprøving av materiell iht spesifikasjoner utarbeidet i materiellprosjekter. Prøvene er en del av et materiellprosjekt og skal defineres med omfang og innhold i totalprosjektprosjektdokumentene /direktivene for materiellprosjektet. Prøvene kan enten være fagmyndighetsprøver eller brukerprøver.

5 KONSEPTHIERARKIET

FFOD omtaler konseptbegrepet som uavhengig av nivå. Konseptbegrepet anvendes om alt fra hvordan operere et sambandssystem til anvendelse av militærmakt. Siden konsept kan brukes som begrep i så ulike sammenhenger deles ulike konsepter inn i et hierarki. Denne planen

omtaler konsepter på fire ulike nivåer i et slikt hierarki⁹:

1. Overbyggende konsept
2. Integrerende konsept
3. Funksjonelt konsept
4. Brukskonsept

Overbyggende konsept:

Et overbyggende konsept er et konsept som favner hele Forsvarets strategi og visjon. Dokumentet ”Styrke og relevans. Sikkerhets- og forsvarspolitisk konsept for Forsvaret”¹⁰ kan være et eksempel på en beskrivelse av et konsept på dette nivået, en overordnet beskrivelse av en idé for hvordan Forsvaret bør innrettes i fremtiden.

Integrerende konsept:

Et integrerende konsept er et konsept som kombinerer flere funksjonelle underkonsepter til et felles konsept (tema). Et eksempel på et integrerende konsept er ”Konsept for nettverksbasert anvendelse av militærmakt” (NBF-konseptet).

Funksjonelt konsept:

Neste nivå er et funksjonelt konsept som er en komponent i et integrerende konsept. Dette konseptnivået fokuserer på en spesifikk type operasjon eller oppdrag. Et funksjonelt konsept kombinerer to eller flere brukskonsepter. Et eksempel er kommandokonsept for nettverksbasert forsvar.

Brukskonsept:

Et brukskonsept beskriver hvordan et spesifikt system benyttes eller hvordan man gjennomfører en konkret oppgave. Det finnes et stort antall brukskonsepter med stor spennvidde i Forsvaret. Eksempler på brukskonsepter kan være deployeringskonsept for Luftforsvaret, konsept for strid i bebygd område (SIBO) eller konsept for bruk av mineryddere i en gitt type operasjon.

Konseptene på de lavere nivåene i konsepthierarkiet må i størst mulig grad understøtte konsepter på høyere nivå i hierarkiet. NBF-konseptet er i dag det ledende konsept på integrerende nivå som Forsvaret skal utvikles mot. Det er derfor ønskelig at eksperimenteringen fokuseres mot konsepter som bygger opp under NBF-konseptet. Det er imidlertid ikke slik at det ikke bør tillates å eksperimentere med andre konsepter, men fokus bør imidlertid være rettet mot NBF-konseptet.

Konsepthierarkiet har ingen direkte sammenheng med de militære kommandonivåene.

Konseptnivået angir snarere hvor omfangsrikt og gjennomgripende et konsept er. På alle nivåene i konsepthierarkiet vil det finnes konsepter som fokuserer på bruk av militære ressurser i en fellsoperativ kontekst. NBF-konseptet som et integrerende konsept vil følgelig omfatte alle de militære kommandonivåene. På samme måte kan man tenke seg brukskonsepter på taktisk nivå, for eksempel et logistikkonsept for 6. divisjon, og brukskonsepter på operasjonelt nivå, for eksempel et konsept for drift av kommando og kontrollsystemer i et operasjonelt hovedkvarter.

Ulike konsepter vil også ha forskjellig modenhetsgrad. I en tidlig fase av konseptutviklingen

⁹ Dette er i hovedsak den samme inndelingen som Canadian Forces Experimentation Centre har brukt i sin Joint Concept Development and Experimentation Plan[0] (Plan Pegasus).

¹⁰ Dette dokumentet foreligger i utkastets form.

vil idéen baseres på hypoteser som ikke er prøvd. Disse vil være gjenstand for studier, analyser og simuleringer. I denne fasen betegnes konseptet som et uprøvd konsept. Etter hvert som hypotesene bekreftes eller avkreftes blir konseptet modent og omtales i enkelte sammenhenger som godkjente konsepter. Dette gjelder først og fremst konsepter over brukskonseptnivå, og man kan også omtale et konsept som godkjent selv om ikke alle hypotesene er verifisert. Et eksempel på dette er NBF-konseptet. Det inneholder mange hypoteser som ennå ikke er bekreftet eller tilstrekkelig belyst, men man er så sikker på den grunnleggende innretningen at konseptet omtales som et godkjent konsept.

6 STRATEGISK PLANLEGGINGSPROSESS

Den strategiske planleggingsprosessen basert på sikkerhets- og forsvarspolitiske analyser, resulterer i endringer av Forsvarets struktur og oppgaver. Endringene i forsvarsstruktur og oppgaver materialiserer seg bl a i nye eller endrede prosesser, organisasjon og anskaffelse av nye eller oppdatering av eksisterende materiellsystemer.

I en slik sammenheng vil det være nødvendig å framskaffe erfaring og kunnskap om hvordan ulike organisasjonsmodeller fungerer eller hvilken operativ nytte potensielle materiellsystemer vil ha. Det vesentligste bidraget ligger i CD&E-aktivitetenes iterative natur som tilrettelegger for at erfaringer tilflyter den strategiske planleggingsprosessen etter hvert som de erverves. Som en kontinuerlig aktivitet med fokus på nye operative konsepter og kapasiteter vil CD&E være et dynamisk bidrag og korrektiv til den strategiske planleggingsprosessen.

7 FORSKNING OG UTVIKLING

Konseptutvikling har en klar sammenheng med forskning og utvikling (FoU). I en tidlig fase av konseptutviklingen skal nye trender studeres og potensielle konsepter identifiseres. Dette kan støttes gjennom forskningsrelaterte oppgaver som ikke er direkte koblet til konkrete konsepter, men mer i retning av trendanalyser og forskning på teknologiske fremtidsperspektiver som kan ha stor betydning. Under utviklingen av et konkret konsept vil det være behov for forskning for å videreutvikle og konkretisere konseptet. Eksempler på slik forskning er de pågående NBF-prosjekter på FFI (NBF i operasjoner, NBF grid etc). Disse studiene har til hensikt å konkretisere NBF-konseptet og identifisere områder for videre utvikling og eksperimentering.

8 ANSKAFFELSESPROSESSEN

Konseptutvikling og eksperimentering er i dag ikke en integrert del av den tradisjonelle materiellanskaffelsesprosessen slik denne er definert gjennom PRINSIX. Prinsipielt kan man si at dagens anskaffelsesprosess starter der hvor CD&E-prosessen slik den forstås i dette dokumentet stopper, dvs etter at konseptet er utviklet og tilstrekkelig modent til å iverksette anskaffelse og implementering.

CD&E har en viktig rolle i å utvikle nye konsepter og operative kapasiteter knyttet til nye

materiellanskaffelser og CD&E har også ha en viktig rolle i forbedring og utvikling av prosesser og organisasjon i tilknytning til allerede besluttede materiellanskaffelser. Likeledes vil en CD&E-tilnærming være nyttig for å sikre optimal effekt ved oppdatering og forbedring av eksisterende kapasiteter.

Gjennom en iterativ prosess med anskaffelsesvirksomheten vil derfor CD&E-aktiviteter kunne bidra til en raskere, mer dynamisk og målrettet utvikling av nye operative kapasiteter. For å bidra til dette skal de miljøene som har fokus på CD&E-aktiviteter være i en kontinuerlig og tett dialog med Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO), slik at integrasjonen mellom CD&E-aktiviteter og anskaffelser blir så god som mulig.

A.3 Vedlegg C

Strukturmodell, egenskaper og gap

1 INNLEDNING

For å sikre at Forsvaret benytter sine ressurser på en mest mulig effektiv måte er det behov for at CD&E-aktivitetene, i dette tilfellet eksperimentene, gjennomgår en kvalifisering og prioritering før de iverksettes. I den sammenheng er det utviklet en vurderingsmodell som skal benyttes.

Vurderingsmodellen baserer seg på at hvert eksperiment skal vurderes mot tre faktorer. Disse er:

- operativ nytte, dvs om idéen eksperimentet bygger på gir en ønsket operativ nytte om den blir implementert
- det enkelte eksperiments gjennomføringskostnad
- usikkerhet knyttet til selve gjennomføringen av eksperimentet

Dette vedlegget presenterer de modeller som er benyttet for å vurdere operativ nytte. En mer detaljert presentasjon av hele vurderingsmodellen er gjort i en egen FFI Rapport utgitt av prosjekt METEX.

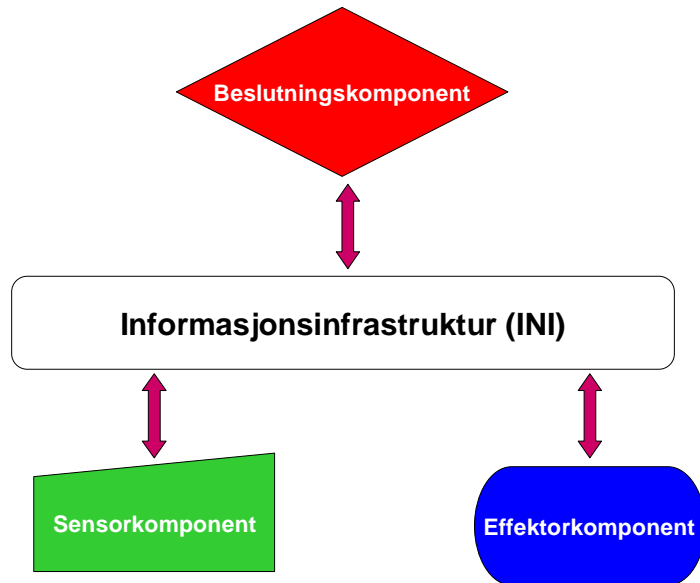
Med dette som basis presenteres her den modell som er benyttet for å dele Forsvarets operative struktur inn i komponenter (Strukturmodellen), det settet med egenskaper som benyttes som faktorer (måleparametere) for å vurdere de enkelte strukturelementer og de identifiserte gap (gapmatrise) som er nyttet som basis for operativ nytte.

2 STRUKTURMODELLEN

Strukturmodellen, slik den er vist i Figur 2-1, er benyttet som grunnlag for å dele opp Forsvarets operative struktur i ulike elementer. Modellen er en forenkling av den strukturmodellen som ble presentert i Kommandokonsept i Nettverksbasert Forsvar¹¹ og er en mental komponentbasert modell som setter fokus på de ulike komponentenes roller og grensesnittene mellom dem. Modellen er inspirert av idéene om nettverkssentrisk krigføring og undertrykker derfor tradisjonelle oppfatninger av en forsvarsstruktur delt inn i forsvarsgrener og tradisjonelle enheter.

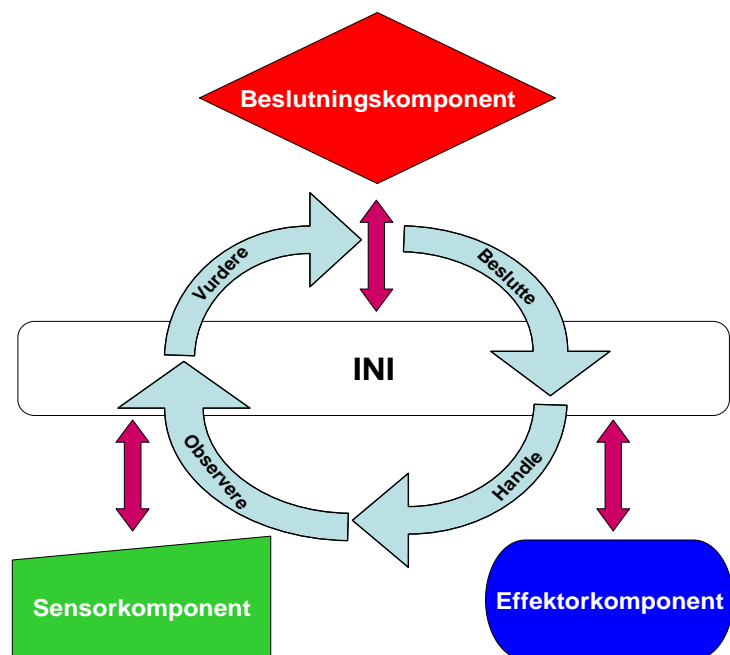
For å kunne vurdere den operative nytten av de ulike elementene i Forsvarets struktur og relatere strukturmodellens komponenter til dagens eksisterende enheter, har det vært nødvendig å lage en finere inndeling av komponentene. Denne inndelingen vil bli forklart ved presentasjonen av hver enkelt komponent.

¹¹ Forsvarsjefens militærfaglige utredning 2003, Kommandokonsept i Nettversbasert Forsvar, Grunnlag



Figur 2-1 - Komponentbasert strukturmodell

For å oppnå forståelse av hvilken rolle de enkelte komponenter har i helheten kan det være nyttig å se på modellen (Figur 2-1) i relasjon til de enkelte delprosessene i handlingssløyfen¹². Handlingssløyfens delprosesser, *observere*, *vurdere*, *beslutte* og *handle* betraktes her som de prosesser som omsetter militær innsats til effekt på omgivelsene.



Figur 2-2 - Komponentenes relasjon til de enkelte delprosesser i handlingssløyfen

Figur 2-2 viser hvilke delprosesser i handlingssløyfen den enkelte komponent er relatert til. Sensorkomponenten bidrar med observasjon, beslutningskomponenten bidrar med vurderinger og beslutninger, effektorkomponenten bidrar med handling mens INI knytter komponentene sammen slik at informasjon kan flyte mellom dem.

¹² Handlingssløyfen er en fornsking av OODA-loop. Handlingssløyfen består av delprosessene, *observere*, *vurdere*, *beslutte* og *handle*.

2.1 Beslutningskomponenten

Forenklet kan man si at beslutningskomponenten kan forstås som det som forbindes med hovedkvarter, kommandoplasser, sjefer, staber osv. Relaterer man dette til handlingsløyfen er beslutningskomponentens rolle å ta ansvar for delprosessene Vurdere og Beslutte. Dette innebærer at beslutningskomponenten må ha evne til å motta informasjon samt bearbeide og analysere denne. På dette grunnlaget må beslutningskomponenten ta beslutninger og formidle disse til de elementene som skal utføre et oppdrag basert på beslutningen som er tatt.

I bruken av strukturmodellen i CD&E-sammenheng er det valgt å dele beslutningskomponenten inn i ytterligere to subkomponenter. Dette er gjort ved å fokusere på beslutningskomponenter på henholdsvis operasjonelt og taktisk nivå. Strategisk nivå er foreløpig utelatt, men bør trolig også tas i betraktning etter hvert som dette rammeverket utvikles videre.

2.2 Sensorkomponenten

Sammenholdt med handlingsløyfen vil sensorkomponenten ha ansvaret for delprosessen Observere. Sensorkomponenten omfatter alle muligheter for å skaffe observasjoner fra det eksterne og interne miljø. Satellitter, UAV baserte sensorer og stasjonære radarer er eksempler på sensorer som inngår i sensorkomponenten. Som tidligere nevnt kan alle komponenter med kapasitet for observasjon bidra med observasjoner via sensorkomponentgrensesnittet. Oppgaver for komponenten inkluderer:

- Innhenting av rådata fra det eksterne og interne miljø
- Prosessering av rådata og formidling av formatert situasjonsdata (rapportering).

For å kunne relatere strukturmodellen til dagens typiske sensorsystemer er det valgt å dele sensorkomponenten inn i ulike operasjonsmiljøer eller operasjonsdomener. Disse er:

- Psykologiske operasjoner (PSYOPS)
- Computer Network Operations (CNO)
- Elektronisk krigføring (EK)
- Operasjonsmiljøet land
- Operasjonsmiljøet overflate
- Operasjonsmiljøet undervann
- Operasjonsmiljøet luft
- Operasjonsmiljøet rom (space)

I vurderingene av operativ nytte skal det settes fokus på de ulike sensorsystemer/typer som virker i de ulike operasjonsmiljøene eller domenene. Dette innebærer for eksempel at et rekognoseringsfly fra Luftforsvaret som overvåker og rapporterer aktivitet på land er å anse som en sensor som virker i operasjonsmiljøet land. Det er altså ikke slik at sensorer som eksempelvis virker mot land er det samme som sensorer fra Hæren.

2.3 Effektorkomponenten

Effektorkomponenter utgjør hovedtyngden av Forsvarets struktur og omfatter alle avdelinger som primært er til for å utføre stridsfunksjoner eller støttefunksjoner inklusive logistikk. Eksempler her er alle tradisjonelle stridende enheter, feltskyehus, ingeniøravdelinger, administrative enheter, verksteder mv. Typiske oppgaver for effektorkomponenten vil være:

- Motta, tolke og omsette sjefens intensjon til handling
- Motta og utføre spesifikke ordrer

Effektorkomponenten er delt i de samme operasjonsmiljøene eller domenene som sensorkomponenten (pkt 2.2). På samme måte som for sensorkomponenten innebærer dette for eksempel at et kampfly i Close Air Support rollen for en hæravdeling er å anse som en effektor i operasjonsmiljøet land.

2.4 Informasjonsinfrastrukturen (INI)

INI ses på som ett system, dvs. system av systemer. Dette gjelder både vertikalt og horisontalt i en kommandostruktur.

INI har som hovedansvar å knytte de ulike komponentene i modellen sammen og dermed sikre informasjonsflyt. Noe forenkelt kan man si at INI består av kommunikasjonssystemer, databaser, driftsapplikasjoner og mennesker som manøvrerer, drifter og utvikler INI og de applikasjonene som finnes. Det er viktig å understreke at INI ikke består av brukere av den funksjonalitet som forefinnes. De funksjonelle applikasjonene, så som systemer for presentasjon av situasjonsbilder, analyseverktøy og lignende, inngår som en del av de andre komponentene og ikke INI.

3 ET SETT MED EGENSKAPER FOR DEN OPERATIVE FORSVARSSTRUKTUREN

Vurdering av operativ nytte må gjøres opp mot et sett med faktorer. Faktorene må være slik spesifisert at det er mulig å vurdere (kvantitativt eller kvalitativt) hvor god eller dårlig den operative strukturen er i forhold til dem. I CD&E-sammenheng er det valgt å kalle disse faktorene for egenskaper. Begrepet egenskaper er tidligere nyttet i Kommandokonsept for Nettverksbasert Forsvar. I den sammenheng utviklet man et sett med egenskaper for kommandosystemet. I CD&E-sammenheng vil det naturlig nok være nødvendig å benytte et sett med egenskaper som dekker hele den operative strukturen. I dette kapitlet presenteres det et sett med egenskaper som skal nyttes for vurdering av operativ nytte i CD&E-sammenheng. Dette settet med egenskaper anses å være dekkende for hele den operative strukturen. Egenskapene er utviklet med utgangspunkt i egenskapene for kommandosystemet og er forankret gjennom presentasjoner, seminar og møter gjennom det siste året. Settet med egenskaper er delt i komponentspesifikke, som gjelder kun for enkeltkomponenter, og allmenngyldige, som gjelder for alle typer komponenter i den operative strukturen. Samtlige eksperimenter skal vurderes opp mot dette settet med egenskaper. For gjennomføringen av hvert enkelt eksperiment vil det naturlig nok være nødvendig å utvikle tilpassede måleparametere som har sin relasjon til de egenskapene som presenteres her.

3.1 Komponentspesifikke egenskaper

Som nevnt i pkt 2 er strukturen delt i komponentene informasjonsinfrastruktur, beslutningskomponent, effektor og sensorkomponent.

3.1.1 Egenskap for beslutningskomponenten

Beslutningskomponentens overordnede oppgave er å ta best mulige beslutninger. Egenskapen

som ønskes påvirket for beslutningskomponenten er derfor *beslutningsdyktighet*. For å kunne analysere nærmere hvilke aspekter som kan påvirkes av eksperimentering er egenskapen delt inn i hva som her er kalt sub-egenskaper. Sub-egenskapene for beslutningsdyktighet er kalt *Etablere situasjonsbilde*, *Kunnskap og erfaring* og *Kultur*.

3.1.1.1 Etablere situasjonsbilde

Dette aspektet fokuserer på evnen beslutningskomponenten, eller rettere sagt de støttesystemene som finnes i et hovedkvarter, har til å produsere et situasjonsbilde mer eller mindre automatisert. Dette omfatter med andre ord det lokale K2ISets evne til å presentere, analysere og eventuelt gjennomføre simuleringer. Denne sub-egenskapen har gjerne et teknisk perspektiv da det i hovedsak vil handle om hvordan den informasjonsmengden som finnes i nettverket presenteres i et datasystem, hvilken evne datasystemet har til å bidra til analyse og foredling av informasjon, og i hvilken grad det er i stand til å utføre simuleringer til støtte for beslutningsprosessen.

3.1.1.2 Kunnskap og erfaring

Kunnskap og erfaring fokuserer på det de enkelte personer i et hovedkvarter har i sine hoder og hvilken evne de har til å nyttegjøre seg dette. Kunnskapen og erfaringen nyttes til å presentere, analysere og vurdere informasjon. Kunnskap og erfaring vil typisk la seg påvirke av utdanning og trening.

3.1.1.3 Kultur

Dette aspektet fokuserer på de holdninger, verdier og normer organisasjonen som sådan og enkeltmenneskene i den innehar. Verdiene og normene enkeltmenneskene har, vil typisk danne preferanser som påvirker hvilke beslutninger som tas og hvordan en situasjon forstås. Holdningene vil være etablert over tid og være preget av det miljø en person er i og har vært omgitt av. Doktriner og læresetninger vil også spille en rolle for hvordan holdningene til personellet utvikler seg. Denne egenskapen antas i første rekke å bli påvirket av utvelgelse.

3.1.2 Egenskap for sensorkomponenten – Dekningsgrad og datakvalitet

Denne egenskapen setter fokus på sensorkomponentens evne til å fange en relevant mengde data med tilstrekkelig kvalitet innenfor ulike operasjonsmiljøer. Denne egenskapen vil typisk påvirkes av mengden sensorer, hvilken type sensorer som finnes og hvor avanserte sensorene er. Ofte vil bæreren av en sensor (plattformen) ha betydning for hvordan en sensor vurderes i et slikt perspektiv.

3.1.3 Egenskap for effektorkomponenten - Virkning

Med denne egenskapen menes effektorens evne til isolert sett å oppnå den ønskede virkningen i de aktuelle operasjonsmiljøene. Avhengig av trusselvurderingen, samt den norske prioriteringen av i hvilke operasjonsmiljøer Forsvaret skal ha kapasiteter, vil denne egenskapen dreie seg om vår evne til å påvirke mål i disse miljøene. Det er viktig å understreke at virkning for effectoren vurderes isolert fra f.eks. kommandosystemet. Dette må betraktes spesielt da eksempelvis det å projisere virkning i de ulike operasjonsmiljøene stiller til dels svært ulike krav til K2ISet.

3.1.4 Egenskap for informasjonsinfrastrukturen – Tilknytnings- og distribusjonskapasitet

Denne egenskapen fokuserer på informasjonsinfrastrukturens evne til å etablere og tilby et tilstrekkelig antall tilknytningspunkter, enten mobile eller faste samt dens evne til å overføre tilstrekkelige datamengder. Det understrekes at denne egenskapen må ses på fra et operativt perspektiv hvor behovene settes i fokus uten at man går inn på tekniske løsninger i systemene.

3.2 Egenskaper felles for alle komponenter

3.2.1 Robusthet

Egenskapen robusthet har tre aspekter knyttet til seg. Disse er beskyttelse, informasjonssikkerhet og utholdenhet.

Med beskyttelse menes overlevelsessevne i forhold til fysisk og elektronisk bekjempning. Her menes ikke bare et strukturelements evne til fysisk beskyttelse i form av pansring, bygninger, fjellanlegg og lignende, men også strukturelementets evne til å flytte raskt og ha liten signatur (kamouflasje).

Med informasjonssikkerhet menes evnen til å hindre at sensitiv informasjon kompromitteres. Foruten systemtekniske løsninger som hindrer avlytting og tapping av våre databaser vil også forhold som vakthold, rutiner for klarering og autorisasjon påvirke informasjonssikkerheten. Med utholdenhet menes evnen til å løse oppdrag over tid. I første rekke vil denne evnen bli påvirket av system-, materiell- og personellmessig logistikk.

3.2.2 Interoperabilitet

Interoperabilitet kan defineres som samspilleevne, altså ulike parters evne til å fungere sammen. Forutsetningene for å oppnå et godt samspill vil typisk være knyttet til følgende aspekter:

- **Betydningen av informasjon/data**
Informasjon og data må bety det samme for en mottaker som det betyr for en avsender. Språk er sentralt for å oppnå dette samt at spesielle ord, begreper og dataelementer som nyttes har en felles definisjon som sikrer enhetlig forståelse og bruk. Dette aspektet har mao betydning for hvordan de enkelte menneskene uttrykker seg for hverandre og hvordan data og informasjon er definert eksempelvis i et automatisert informasjonssystem.
- **Konnektivitet**
Konnektivitet omhandler evnen til å kunne koble seg sammen rent teknisk og at de tekniske løsningene er basert på standarder som ikke forvrenger dataene eller informasjonen.
- **Organisering**
Likheter og gjenkjennbarhet i måten å organisere seg på vil fremme evnen til å forstå hva roller og ansvar er og hvordan dette er fordelt i en organisasjon man driver samspill med. Eksempler på dette er NATOs standardiserte organisering av kommandoelementer i henhold til J/G/S struktur.
- **Doktriner og kultur**
Likheter i doktriner og kultur gir innsikt i hvordan forskjellige aktører opererer og ikke minst hvilke verdier og holdninger som preger personellet i en organisasjon. Dette aspektet er nært beslektet med betydningen av informasjon, men fokuserer mer på hva informasjon betyr for den enkelte.

- **Materiell**
Likhet og standardisering av ulike materielltyper forenkler også samspill i den forstand at det muliggjør bruk av materielltyper på tvers av samspillende aktørers organisasjon. Standardisering av ammunisjon, drivstoff, kjøretøy osv. vil typisk være tiltak som påvirker evnen ulike parter har til samspill.

3.2.3 Hurtighet og fleksibilitet

Denne egenskapen fokuserer på strukturelementenes evne til å agere eller reagere på hendelser tidsriktig og på en fleksibel måte.

Hurtighetsaspektet fokuserer på hvor raskt situasjonsforståelse blir etablert, hvor raskt beslutninger blir tatt, hvor raskt beslutninger blir meddelt andre og hvor raskt en effektor kan løse et oppdrag. Ut fra det siste forstår man at mobilitet, manøvreringsevne og rekkevidde typisk vil påvirke hurtigheten.

Fleksibilitetsaspektet av denne egenskapen er rettet mot et strukturelements evne til å tilpasse seg forskjellige oppgaver (gå inn i flere roller) og ad hoc baserte strukturer.

3.2.4 Reaksjonsevne og strategisk deployerbarhet

Denne egenskapen fokuserer på strukturelementenes evne til å bli deployert i et operasjonsområde med hensyn til tid og sted. Med andre ord vil denne egenskapen si noe om i hvilken grad strukturelementene er gripbare for norske myndigheter når hendelser inntreffer der det kan være aktuelt å benytte norske militære styrker.

Beredskap, strategisk mobilitet og løftekapasitet for strukturelementene vil være typiske begreper som nyttes i denne sammenheng.

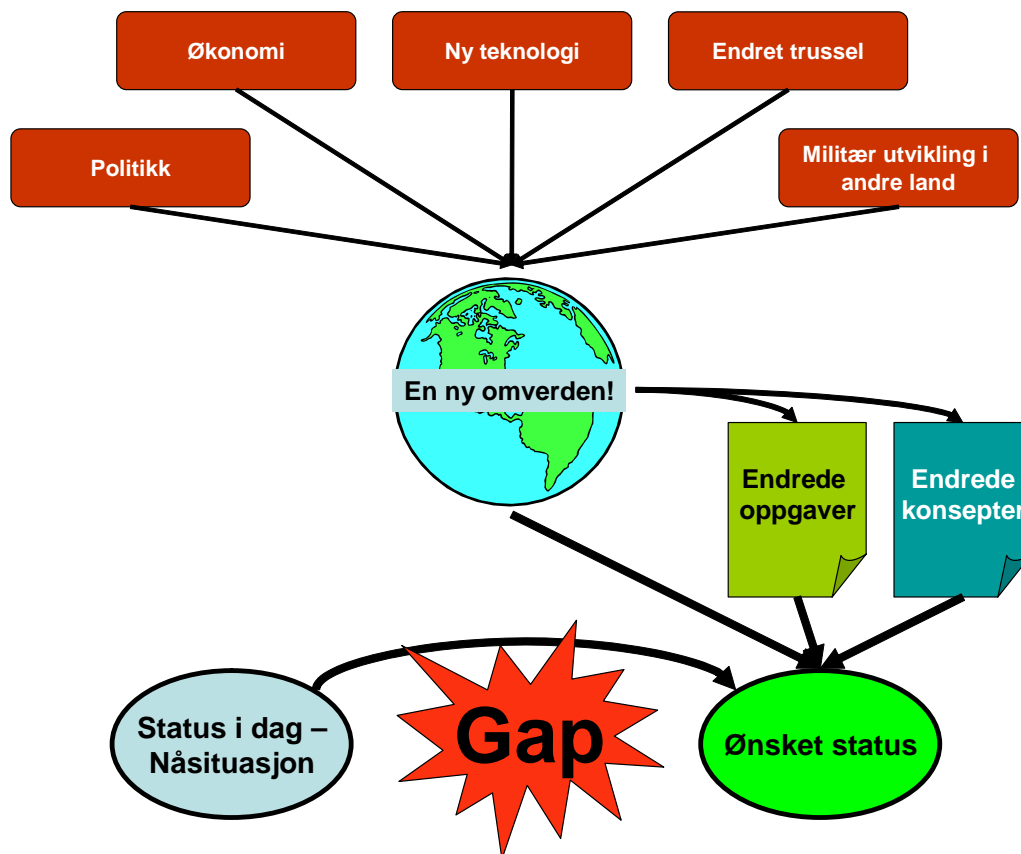
3.2.5 Effektiv bruk av ressurser

Denne egenskapen tar utgangspunkt i at det i seg selv er ønskelig å kunne opprettholde en strukturs egenskaper med så lite bruk av ressurser som mulig. Tiltak som ikke endrer strukturs oppnåelse av egenskapene, men reduserer antall personell, materiell, bruk av penger osv vil typisk bidra til bedring av denne egenskapen.

4 GAP I DEN OPERATIVE STRUKTUREN

CD&E handler om utvikling av operative kapasiteter og konsepter. For å kunne bestemme hvor viktig en CD&E-aktivitet er for Forsvaret vil det være nødvendig å ha en oppfatning av status i dag og hvordan denne statusen er i forhold til hva som ønskes. Det vil med andre ord være viktigere å utforske og verifisere idéer for hvordan den operative nytten kan økes der det i utgangspunktet er store mangler, enn på områder der manglene er få eller fraværende. Dette prinsippet er grunnleggende for tilnærmingen til prioritering av CD&E-aktiviteten i tiden framover. Sentralt i arbeidet med å etablere en slik situasjonsforståelse er identifiseringen av gap eller manglende kapasiteter i strukturen.

Gap eller mangler i strukturen vil endre seg etter hvert som omgivelsene endrer seg. I Figur 4-1 er dette illustrert.



Figur 4-1 - Ulike faktorer påvirker omverdenen, konsepter og oppgaver. Dette stiller nye krav til de militære styrker ved at det oppstår behov for en endret status

Av figuren fremgår det at en rekke faktorer vil påvirke vårt syn på den omverden våre militære styrker skal operere i. Et endret verdensbilde vil kunne endre Forsvarets oppgaver og medføre at nye konsepter lanseres og innføres. Dette genererer nye krav til den militære strukturen som i figuren er representert med "Ønsket status". Forskjellen mellom denne ønskede status og dagens status kan kalles et gap i den militære strukturen.

De tingene som i første rekke påvirker hvordan vi uttrykker disse gapene er Forsvarets oppgaver og NBF-konseptet. I tillegg vil forpliktelser Norge påtar seg i alliansen relatert til felleskapasiteter kunne påvirke gapene uavhengig av hvordan Forsvaret isolert sett vurderer de operative behov. Eksempler på det siste kan være Norges bidrag til tankflykapasitet. En kapasitet som naturlig nok er interessant også for Norge, men som innenfor egne ambisjoner og økonomi, ikke ville ha fått plass. Slike forhold må ivaretas i identifiseringen av gapene og er med på å beskrive det målbildet den operative strukturen skal oppfylle.

Gapene vil naturlig nok endres over tid, enten som en konsekvens av at omverden, Forsvarets oppgaver og konsepter endrer seg, eller at kapasitet blir implementert i strukturen slik at gap lukkes. Det vil derfor være behov for å oppdatere og revidere oppfatningen av hvilke gap som eksisterer, jevnlig. Ved siden av de definerte mangler i strukturen, vil også andre forhold kunne påvirke de valg som gjøres, både ift CD&E og senere materiellanskaffelser. Gap-analyser alene vil derfor ikke gi et komplett grunnlag for prioriteringer, men kunne være et nyttig verktøy ifm saksbehandlingen.

Som grunnlag for utarbeidelsen av Sjef FOHKs kampanjeplan for CD&E og den vurderingsmodellen som er utviklet for prioritering av CD&E-aktiviteter er det utarbeidet en gapmatrise. Gapmatrisen er en stilisert framstilling av gapene og presenterer disse i forhold til den operative strukturens komponenter og settet med egenskaper. De identifiserte gapene tar

utgangspunkt i arbeid gjort i MFU 03, St.prop. nr 42/IVB og PCC¹³. I tillegg har det vært gjennomført et gapseminar ved FFI 18-19 november 2003 med representanter fra ulike deler av Forsvaret¹⁴. Gapene er beskrevet for hver strukturkomponent relatert til de enkelte egenskaper og tar utgangspunkt i hvordan man oppfatter situasjonen i dag. Gap-matrisen foreligger i en FFI-rapport, men er ikke forankret på strategisk nivå, og presenteres ikke i denne kampanjeplanen.

¹³ Prague Capabilities Commitment

¹⁴ FFI/RAPPORT-2004/00603

A.4 Vedlegg D Beskrivelse av viktige arenaer for økt interoperabilitet

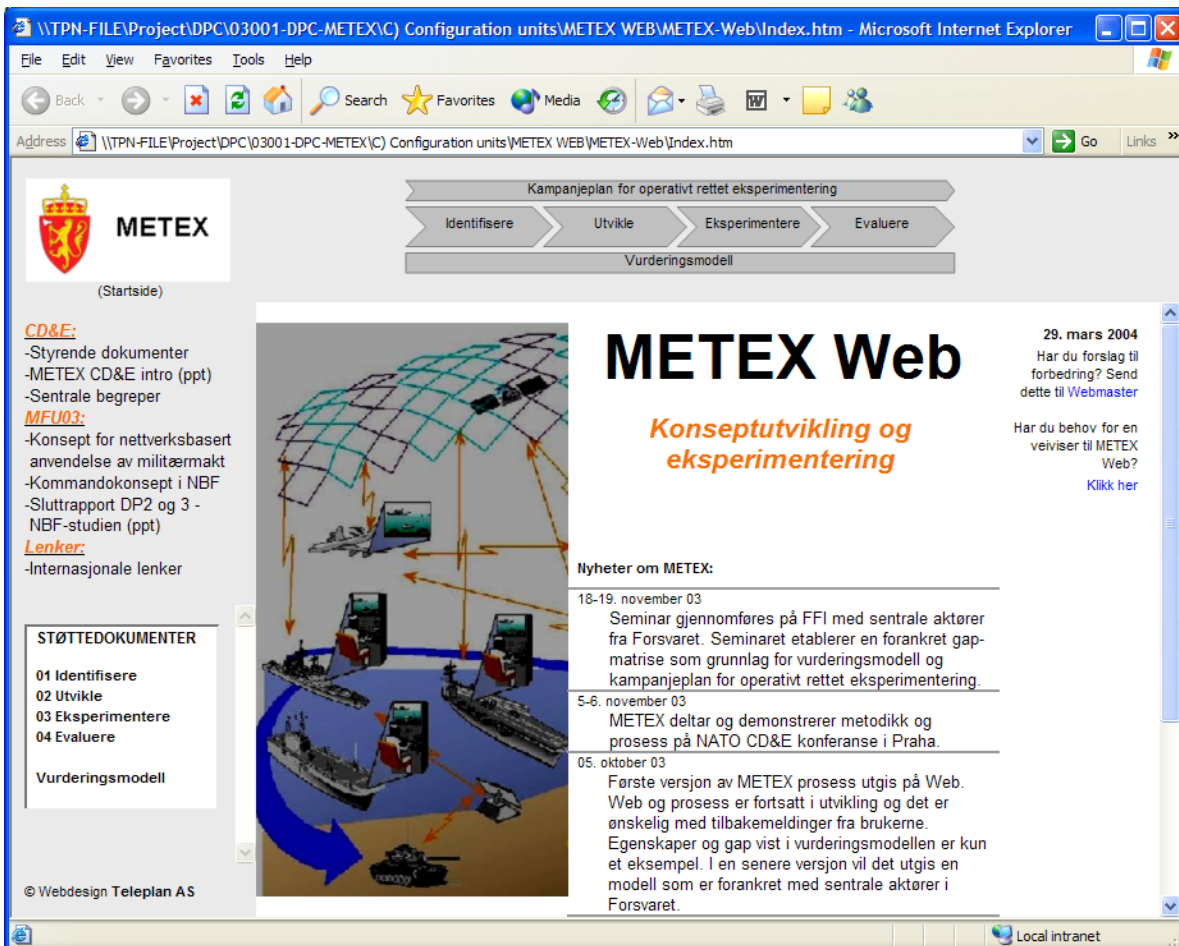
- **JWID**
En arena for multinasjonal eksperimentering er Joint Warrior Interoperability Demonstrator. Dette er en demonstratorøvelse som fokuserer på nettverksbasert forsvar, interoperabilitet og deployerbare kapasiteter. Norge har deltatt på disse øvelsene på en særdeles positiv måte, hvor blant annet NORCCIS II har blitt kåret til det mest interoperable K2IS flere år på rad. JWID vil fra 2004 – 2006 gjennomføres i Norge.
- **MNE**
Multinational Experiment er en serie av større eksperimenter som ledes av USJFCOM og hvor flere nasjoner deltar aktivt eller som observatører. Norge ved FOHK og FSTS deltok på MNE #3 i februar 04. MNE fokuserer på flere nye militære konsepter med vekt på områdene NBF, EBO og ONA.
- **MIP**
Multinational Interoperability Program (MIP) er et initiativ blant en rekke allianseland og PfP-nasjoner hvor målsettingen er interoperabilitet mellom ulike nasjoners K2I systemer på ulike nivåer. Norge deltar i dette samarbeidet med Hærens NorTAC.
- **CAESAR og MAJIIC**
CAESAR er et NATO battle-lab prosjekt hvor målet er å gjøre koalisjonslandenes bakkeovervåkingsressurser, med fokus på SAR-sensorer, interoperable gjennom utvikling av et felles operasjonskonsept, taktikk, prosedyrer og teknologi. Norge deltar i dette prosjektet med NORCCIS II og MTOC. CAESAR er planlagt utvidet til å inkludere andre typer sensorer og videreført under et nytt prosjekt kalt Multi-Sensor Aerospace-Ground Joint ISR Interoperability Coalition (MAJIIC).
- **NATO og andre multinasjonale øvelser**
Alle øvelser der det deltar flere nasjoner karakteriseres som arenaer hvor interoperabilitet settes i fokus enten direkte eller indirekte. . Følgende ”øvelser” nevnes spesielt:
- **Combined Endeavor.** Årlig ”in the spirit of Pfp” øvelse med deltakelse fra over 40 nasjoner (2004). Fokus på multinasjonal interoperabilitet innenfor landstyrkenes sambands- og informasjonssystemer (primært taktisk nivå). Ansvarlig for koordinering av norsk deltakelse: Felles kompetansesenter K2IS.
- **Cathode Emission.** NATO SIGEX med fokus på interoperabilitet på strategisk og operasjonelt nivå i NATO, samt mot nasjonale KKI-kapasiteter. Ansvarlig for koordinering av norsk deltakelse: FOHK/J6.
- **Nasjonale øvelser**
Nasjonale øvelser der det deltar styrkeenheter fra flere forsvarsgrener eller andre nasjonale etater innenfor beredskap og samfunnssikkerhet er å betrakte som arenaer der interoperabilitet settes i fokus.

A.5 Vedlegg E METEX-PROSESSEN

1 BESKRIVELSE AV METEX-PROSESSEN

1.1 Generelt

FOHK benytter en strukturert og metodisk prosess i sitt daglige arbeid med saksbehandling og utvikling av eksperimentforslag og konsepter. Den prosess og metodikk som benyttes er dokumentert i en egen METEX-Web og består av de fire hovedprosessene; identifisere, utvikle, eksperimentere og evaluere. Denne prosessen sikrer en enhetlig og strukturert behandling av alle forslag til nye eksperimenter og konsepter. METEX-Web er tilgjengelig for alle i Forsvaret via en egen link på FOHKs hjemmeside. Den inneholder i tillegg til prosessbeskrivelsen, maler og andre støttedokumenter som Forsvarets enheter skal benytte når eksperimentforslag utarbeides.



Figur 1-1: Hovedside METEX-Web

1.2 METEX-prosessen

METEX-prosessen benyttes av FOHK som et verktøy til støtte for en strukturert kvalifisering og utvikling av eksperiment-/konseptforslag. Som en del av utviklingen vurderes blant annet operativ nytteverdi, og det foretas til slutt en prioritering av hvilke eksperimenter som skal

gjennomføres. Når eksperimentet er gjennomført benyttes METEX-prosessen i evalueringen og utarbeidelse av anbefalinger om hvilke tiltak som bør iverksettes.

METEX-prosessen følger de fire hovedfasene i en overordnet prosess for CD&E som i korthet består av:

1.2.1 Identifisere konsept

I denne fasen identifiseres og kartlegges nye idéer, trender og muligheter som kan være aktuelle for nærmere utforskning, konseptutvikling og eksperimentering. Dette kan være idéer som gir nye operative kapasiteter eller forbedrer eksisterende. FD, FSS, FST og FOHK vil normalt jobbe med identifisering og utvikling av de overordnede ”top-down”-konseptene som skal bidra med nye kapasiteter på lengre sikt, mens andre miljøer har fokus på konseptutvikling som er ”bottom-up”-orientert og rettet mot forbedring av eksisterende kapasiteter på kort sikt. Ansvar for utvikling av nye konsepter vil være uavhengig av de tradisjonelle kommandonivåene. Den ”top-down” og ”bottom-up” orienterte utviklingen må eksistere i parallell og gjensidig utfylle hverandre. Uavhengig av tilnærming vil følgelig nye konsepter bli identifisert på alle nivå i Forsvaret.

1.2.2 Utvikle konsept

I denne fasen utforskes og utvikles idéen gjennom arbeidsseminarer, studier og analyser som en forberedelse til praktisk eksperimentering. Potensielle metoder og midler for å oppnå målsettingene for konseptet undersøkes og sammenlignes. Deretter konkretiseres og beskrives konseptet hvor en eller flere hypoteser utvikles og formuleres. Det settes fokus på hva konseptet kan gi av operativ nytte og hvordan det best kan realiseres eller operasjonaliseres.

1.2.3 Eksperimentere

I denne fasen vil konseptet i sin helhet, eller deler av konseptet videreutvikles gjennom eksperimentering. Eksperimentene skal teste ut at hypotesene og/eller målsettingen med konseptet lar seg realisere og gjenskapes i praksis. Uavhengig av valg av eksperimenteringsmetode kan eksperimenter der forventet resultat ikke oppnås være like nyttige som eksperimenter der resultatene blir som forventet. Hvis resultatene ikke blir som forventet, er det viktig å finne årsakene til dette. Resultatet fra eksperimentet vil normalt være at konseptet forkastes eller utvikles videre, eventuelt at nye idéer identifiseres som grunnlag for utvikling av nye konsepter.

1.2.4 Evaluere

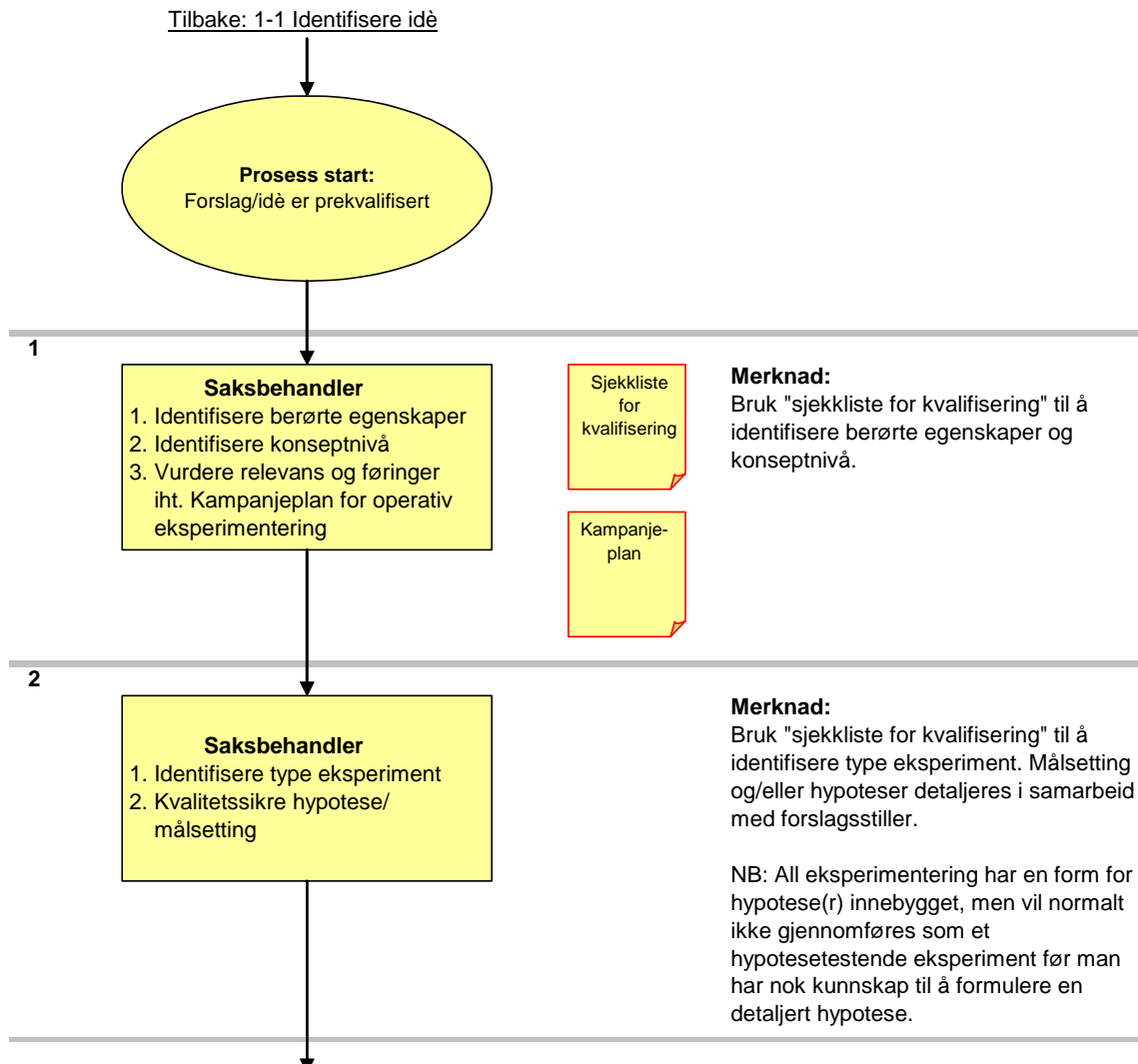
I evalueringsfasen blir først resultatet fra et isolert enkelteksperiment analysert. Resultat fra dette eksperimentet vurderes deretter sammen med resultater og erfaringer man har skaffet seg gjennom andre eksperiment og ”lessons learned”. Konseptet videreutvikles basert på disse resultatene og vurderingene. Evalueringen forutsetter at eksperimentet gir resultater som bidrar til at hypotesene eller målsettingen for konseptet kan aksepteres eller forkastes.

1.3 Delprosesser

Innenfor hver av hovedprosessene i METEX er det en eller flere delprosesser hvor aktivitetene tilhørende hver delprosess er beskrevet i detalj vha flytskjemaer og ulike støttedokumenter som sjekklister og dokumentmaler. Et eksempel er vist i figur 1-3.

2-1 Kvalifisere idé

Proessen starter med et prekvalifisert forslag/idè og slutter med at forslag/idè er kvalifisert.



Figur 1-3: Eksempel på delprosess i METEX