

Endre Saurstrø

# Kampvognprosjektet; målrettet eller tilfeldig gjennomført?

Masteroppgave i Organisasjon og ledelse

Veileder: Agnar Johansen

August 2023

NTNU  
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap  
Institutt for bygg- og miljøteknikk





Endre Saurstrø

# Kampvognprosjektet; målrettet eller tilfeldig gjennomført?

Masteroppgave i Organisasjon og ledelse

Veileder: Agnar Johansen

August 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap

Institutt for bygg- og miljøteknikk



Kunnskap for en bedre verden





## Sammendrag

Etter Russlands fullskala invasjon av Ukraina i 2022 har det norske Forsvarets innretning igjen blitt dagsaktuelt. Våren 2023 ble det utgitt tre rapporter som tydeliggjorde Forsvarets manglende evne til å forsvare landet<sup>1</sup>. I mediebildet i Norge er det å øke bevilgninger og anskaffe mer materiell til Forsvaret gjentakende. De politiske signalene det siste året tyder på at Forsvaret vil gjennomføre flere større anskaffelsesprosjekter i nær fremtid.

Mange kritiserer Forsvarets prosjektmodell, PRINSIX, for å være for omfattende og en betydelig årsak til at anskaffelser i Forsvaret er altfor tidkrevende. Hensikten med denne oppgaven er derfor å belyse styrker og svakheter ved prosjektgjennomføring i Forsvaret med et spesielt fokus på tidligfase. Valgt casestudie er kampvognprosjektet som er et av de største prosjektene gjennomført i Forsvaret.

For å belyse temaet er følgende problemstilling valgt; Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?

Oppgaven har avdekket at det er en tendens til at prosjekter som gjennomføres i regi av Forsvaret ikke bare i seg selv er komplekse, men også at omgivelsene og rammene muligens er vel så komplekse. Streng økonomistyring over tid og usikkerhet rundt kostnadsrammer og mulige reduksjoner påvirket kampvognprosjektet. Gjennom hele prosjektets livsløp forelå det usikkerhet vedrørende fremtidige planforutsetninger. I tillegg var det tendenser til dragkamp om ressursene både mellom og innad i grener. Alt dette var elementer som førte til at kampvognprosjektet var et komplekst utviklingsprosjekt gjennomført i et utfordrende miljø. Selv om studien har detektert enkelte prosjektmetodiske svakheter har oppgaven kommet til den konklusjon at fremskaffelsesløsningen bærer preg av et analytisk og metodisk arbeid, helt i tråd med det fremlagt teori beskriver som god prosjektmetodikk.

Gjennom studien har forskeren kommet frem til tre anbefalinger. Forsvaret bør søke å redusere prosjekters usikkerhet som gjelder mulig endring i fremtidig struktur og de økonomiske rammer. Forsvaret bør vurdere om det er mulig og hensiktsmessig å gjennomføre en konseptvalgutredning av langtidsplanen. Gjennom analysen har forsker kommet frem til at det er viktig med en kontinuitet og rød tråd i alle deler av konseptvalgutredningen. Forsvaret bør ikke ta dette for gitt da det kan føre til tap av strategisk grep.

---

<sup>1</sup> Forsvarskommisjonens rapport, Totalforsvarskommisjonens rapport og Forsvarssjefens fagmilitære råd



## Abstract

Following Russia's full-scale invasion of Ukraine in 2022, the capacities and capabilities of the Norwegian Armed Forces have again become a topic. During the spring of 2023 three reports were published, all of them clarifying the Norwegian Armed Forces' inability to defend Norway. The need for increased financial allocations and procurement of additional equipment to the armed forces are reoccurring topics in Norwegian media. Political signals during the past year indicate that the Norwegian Armed Forces will carry out several major procurement projects in the upcoming years.

The Norwegian Armed Forces' project model, PRINSIX, has been criticized for being too comprehensive and hence a significant reason why procurement processes in the Norwegian Armed Forces are far too time-consuming. The purpose of this master's thesis is therefore to shed a light on the strengths and weaknesses of how the Norwegian Armed Forces implements projects. The early phases of a project are of particular interest for the thesis. The chosen case study looks at one of the largest projects conducted in the Norwegian Armed Forces, namely the project of procuring combat vehicles.

The following topic will be addressed; Was the procurement solution of the project a result of targeted and methodical work or was it characterized by coincidences?

This master's thesis has revealed a tendency for projects directed by the Norwegian Armed Forces of not only being complex themselves, but also that the surroundings and framework are possibly just as complex. Strict financial management and uncertainty regarding cost frameworks and possible financial cuts affected the outcome of the combat vehicle project. Throughout the project's life cycle, there was uncertainty regarding future plan requirements. In addition, there were tendencies of struggles over the resources both between and within branches of the armed forces. All these elements led to a complex development project carried out in a challenging environment. Even though this study has detected certain project-methodological weaknesses, the conclusion of the thesis is that the procurement solution could be characterized by analytical and methodical work, in line with what the presented theory describes as good project methodology.

The study has further led to three recommendations. The first recommendation is that the Norwegian Armed Forces should try to reduce the amount of uncertainty regarding possible changes in future structure and the financial framework.

The second is that the Norwegian Armed Forces should assess whether it is possible and appropriate to implement a concept study of the long-term plan. The final recommendation is

that through the analysis the researcher has concluded that it is important to have continuity and a common thread in all parts of the concept study. The Norwegian Armed Forces should not take this for granted as it can lead to a loss of strategic grip.

## Forord

Denne oppgaven er avslutningen på en mastergradsutdanning gjennomført ved Norges teknisk naturvitenskapelige-universitet (NTNU), studieprogrammet Organisasjon og ledelse (MORG), 2020-2023. Utdanningen har blitt gjennomført på deltid og ved siden av tjeneste som offiser i Hæren. Valgt fordypning er prosjektledelse og samhandling. I utgangspunktet ønsket jeg å utnytte denne masteroppgaven og dens arbeidsomfang til bedre å forstå hvordan prosjekter gjennomføres i egen organisasjon, Forsvaret, samt utvikle egen forståelse for prosjektfaget og dets metodikk.

For å forstå hvordan Forsvaret håndterer et «gigaprojekt» har jeg vært avhengig av en rekke fagpersoner, og enkelte har skilt seg ut som essensielle for forskningen. Nåværende prosjektleder i kampvognprosjektet, oberstløytnant Lars Erik Myhre, har sørget for at jeg har fått tilgang på dokumenter og gitt tips om relevante og kompetente intervjuobjekter. I tillegg har Myhre vært en god sparringspartner enten om det har gjeldt prosjektet generelt eller Forsvarets måte å lede prosjekter på. Takk for bidrag og støtte.

Jeg vil takke alle intervjuobjektene som gjennom sin åpenhet og fagkompetanse både har muliggjort min forskning samtidig som de har bidratt til at jeg har økt min forståelse. Avslutningsvis vil jeg takke min veileder, Professor Agnar Johansen ved Institutt for bygg og miljøteknikk, som gjennom ærlige, direkte og konstruktive tilbakemeldinger har utviklet både denne oppgaven og meg som forsker.

Endre Saurstrø

Oslo, 31.juli 2023

## Innholdsfortegnelse

Forord.....	v
Figur liste.....	viii
Tabell liste.....	ix
Forkortelser.....	x
1    Et prosjektmetodisk blikk på et av Forsvarets største prosjekter.....	1
1.1    Forskerens forforståelse.....	2
1.2    Problemformulering.....	3
1.3    Utdyping og avgrensning.....	4
1.4    Leseguide.....	4
2    Metode og forskningsdesign.....	6
2.1    Oppgavens fokus i prosjektets livsløp.....	6
2.2    Forskningsdesign.....	6
2.3    Metodeverktøy.....	10
2.4    Litteratursøk og valg av teori.....	15
2.5    Oppgavens avgrensninger.....	16
2.6    Behandling av gradert informasjon i et ugradert dokument.....	16
2.7    Kilde og metodekritikk.....	17
3    Hovedtrekkene i kampvognprosjektet.....	19
4    Tidligfase sett fra et teoretisk perspektiv.....	21
4.1    Prosjekt som fenomen.....	21
4.2    Prosjektmetode med stadier og faser.....	21
4.3    Stadier i prosjektets livssyklus.....	22
4.4    Den viktigste fasen i et prosjekt; tidligfasen?.....	25
5    Staten- og Forsvarets prosjektmodeller.....	30
5.1    Statens prosjektmodell utviklet i regi av Concept-programmet.....	30
5.2    Forsvarets prosjektmodell.....	35
5.3    PRINSIX.....	38
6    Ideell og metodisk beslutningstaking.....	41
7    Hvordan forholdte Kampvognprosjektet seg til statens og Forsvarets prosjektmodell?.....	44
7.1    Kampvognprosjektet sett i lys av dokumentstudiet.....	44
7.2    Kampvognprosjektet sett i lys av dybdeintervjuer.....	71
8    Kampvognprosjektet et strukturert og målrettet prosjekt eller bærer prosessen preg av en rekke tilfældigheter?.....	81
8.1    Ble behov og krav utviklet i henhold til beste praksis?.....	81

8.2	I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase? .....	88
8.3	Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter? .....	93
9	Konklusjon .....	97
9.1	Oppgavens to forskningsspørsmål .....	97
9.2	Oppgavens problemstilling.....	99
9.3	Anbefalt videre forskning .....	99
9.4	Vurdering av valgt metode .....	100
10	Referanser .....	101
11	Vedlegg .....	105

## Figur liste

Figur 1: Samsvar mellom behov, resultat og effekt i et prosjekt (Rolstadås et al., 2019, s.68) .....	3
Figur 2: Oppgavens oppbygning etter IMRoD- modellen.....	5
Figur 3: Oppgavens fokus sett i lys av prosjektets livsløp (Saurstrø, 2023) .....	6
Figur 4: Klassifisering av design (NTNU, 2022) .....	9
Figur 5: Fremstilling av oppgavens metodikk (Saurstrø, 2023) .....	10
Figur 6: Forenklet fremstilling av prosjektets livsløp (Saurstrø, 2023).....	20
Figur 7: Stadier i prosjektets livssyklus (Rolstadås et al., 2019, s.2).....	22
Figur 8: Prosjektets livsløpsmodell (Rolstadås et al., 2019, s.50).....	23
Figur 9: Eksempel på inndeling av faser i trinn for et byggeprosjekt (Rolstadås et al., 2019, s.51).....	24
Figur 10: Prosjektet som en del av en større prosess vurdert i et samfunnsperspektiv (Samset, 2015, s.41) .....	27
Figur 11: Statens prosjektmodell ved KVV og KS1 i to trinn (Finansdepartementet, 2019, s.5) .....	31
Figur 12: PRINSIX; Forsvarets prosjektmodell (Forsvarsmateriell (c), 2023).....	36
Figur 13: Konseptfase i PRINSIX-modell (Forsvarsmateriell (b), 2023) .....	38
Figur 14: Plan for gjennomføring av konseptfase (Forsvarsmateriell (b), 2023).....	40
Figur 15: En forklaring på den matematiske utregningen i BVS (Schöttle & Arroy, 2017, s.2) .....	43
Figur 16: Organisering i prosjektet (FLO, 2012).....	44
Figur 17: Prosjektets livsløp frem til politisk godkjenning (Saurstrø, 2023).....	48
Figur 18: Status brigaden 2007 (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s.30) .....	55
Figur 19: Fremgangsmåte i alternativanalysen (Hæren v/Tradok, 2008, s.9) .....	59



## Tabell liste

Tabell 1: Forkortelser .....	x
Tabell 2: Intervjubeskrivelse (Saurstrø, 2023).....	13
Tabell 3: Antall type vogner i anbefalt konseptløsning (Hæren v/Tradok, 2008, ss.59-60).....	64
Tabell 4: Antall type vogner besluttet fremskaffet (Forsvarsdepartementet (b), 2012, s.3).....	68
Tabell 5: Sammenligning av antall og typer vogner i anbefalt KL mot FL .....	90

Tabell 1: Forkortelser

## Forkortelser

<b>Forkortelse</b>	<b>Forklaring</b>
BA	Brukeransvarlig
BVS	Best Value Selection (metode)
CBA	Choosing By Advantages (metode)
CV90	Combat Vehicle 90
FD	Forsvarsdepartementet
FFOD	Forsvarets fellesoperative doktrine
FL	Fremskaffelsesløsning
FS07	Forsvarsstudie 2007
GA	Gjennomføringsansvarlig
KL	Konseptløsning
KOP08	Krigsoppsetningsplan 2008
KS1	Kvalitetssikring 1
KS2	Kvalitetssikring 2
KVU	Konseptvalgutredning
LTP	Langtidsplan
MEP	Middelstung enhetsplattform
ODG	Oppdragsgiver
OPV	Oppklaringsvogn
PA	Prosjektansvarlig
PE	Prosjekteier
PK	Prosjektkoordinator
PL	Prosjektleder
PMI	Project Management Institute
RWS	Remote weapon station
SSD	Sentralt styringsdokument
SUP	Strukturutviklingsplan
WRC	Weighting-Rating-Calculating (metode)

# 1 Et prosjektmetodisk blikk på et av Forsvarets største prosjekter

Med denne oppgaven ønsker jeg å belyse hvordan et spesifikt prosjekt i Forsvaret ble gjennomført. Fra første emne i denne erfaringsbaserte mastergradsutdanningen har kampvognprosjektet utkrystallisert seg som et naturlig tema som fordypning. Samtidig har det tidvis vært tvil om gjennomførbarheten. Prosjektets størrelse, omfang og kompleksitet kan bli for meget for en masteroppgave som skrives av kun en student. Kampvognprosjektet er et av de mest kostnadsdrivende prosjektene gjennomført i Hæren noensinne, og kvalitet og omfang på nye kampvogner har stor betydning for hærens totale kampkraft (Forsvaret, 2019).

Flere kilder med Samset (2015) i front, påpeker viktigheten av at det bør være en rød tråd mellom behov, målsetning og effekt. Tidlig på 2000-tallet ble forskningsprogrammet Concept etablert som et statlig tiltak for å «... sikre bedre konseptvalg, ressursutnyttning og effekt av store statlige investeringer» (Concept, 2023). Dette forskningsprogrammet og flere lignende institusjoners søkelys har vært med på å utvikle det metodiske rammeverket statlige prosjekter av en viss størrelse er forpliktet til å følge, men allikevel så blir det også i vår tid gjennomført såkalte skandaleprosjekter.

På bakgrunn av det finner forskeren det interessant å se på hvilken prosjektstyring og mer konkret hvordan prosjektmetodikken ble utøvet i kampvognprosjektet. Hvordan utviklet et av Forsvarets største prosjekter seg fra idé til å bli det valgte konsept som ble fremskaffet gjennom kampvognprosjektet?

Så hvorfor er prosjektmetodikk interessant? Forskeren finner prosjektmetodikk interessant fordi selv om forskning har ført til at det har blitt etablert en rekke verktøy, les prosjektmodeller og håndbøker, og retningslinjer er det tegn på at tematikken fortsatt er relevant. Concept rapport nummer 5 (Næss, 2004, s. 7) konkluderte med følgende; «Erferinger fra en rekke store investeringsprosjekter har vist at behovsvurderingene som lå til grunn for beslutningen om igangsettelse av prosjektene var mangelfulle og til dels villedende». Ni år senere konkluderte Samset og Volden (2013) med at i en rekke skandaleprosjekter har årsaksforklaringen vært at valg av konsept ikke har vært relevant opp mot problemet som skulle løses og/eller behov som skulle dekkes. At tematikken kan være tidsuavhengig blir noe tydeligere for forskeren da Holst Volden på styringskonferansen i 2022 påstår følgende; «... bedre å gjennomføre et godt prosjekt dårlig enn et dårlig prosjekt godt» (Volden, 2022).

Hvordan kampvognprosjektet metodisk ble gjennomført er interessant å se på fordi det kan si noe om hvorvidt valg av konsept var bevisst eller ikke. Altså om et av Hærens største investeringsprosjekter var målrettet eller tilfeldig gjennomført.

Et annet interessant aspekt med tematikken er at forskeren ved flere tilfeller har overvært foredrag hvor foredragsholdere peker på PRINSIX i seg selv som en faktor som fører til unødvendig bruk av tid i anskaffelser av militært materiell.

Med denne mastergradsoppgaven skal forskeren undersøke tilblivelse av og utvikling i et stort investeringsprosjekt, og valgt prosjekt er Forsvarets kampvognprosjekt (P5436). Hovedfokus vil ligge på hvordan prosjektet metodisk ble gjennomført, og jeg er spesielt interessert i å undersøke utarbeidelsen av konseptet som ble anbefalt og se det i lys av fremskaffelsesløsningen. Mer konkret om arbeidet i tidlig fase var med på å prege prosjektgjennomføringen eller om prosjektet endret seg underveis. Og kjernen i det jeg ønsker å undersøke er om fremskaffelsesløsningen kom som et resultat av målrettet og metodisk arbeid eller en rekke tilfeldigheter.

## 1.1 Forskerens forforståelse

Kampvognprosjektet og prosjekter av samme størrelse har en tendens til å engasjere oss som profesjonsutøvere og brukere. Det er logisk og naturlig da det som blir sluttresultatet etter et prosjekt er det vi i ytterste konsekvens skal benytte i strid. Engasjement og følelser er noe Hærens profesjonsutøvere har mye av.

Som profesjonsutøver med en relativt lang fartstid har også jeg etablert en egen forståelse for hvordan organisasjonen er og fungerer. Min forforståelse for hvordan prosjekter gjennomføres i Forsvaret er at det preges av en relativt stor ressurskamp mellom grenene (hær, sjø, luft etc.) og når muligheten for materiellanskaffelse først åpner seg handler det om at det må handles raskt for å utnytte mulighetsrommet for å få iverksatt «egne» prosjekter. Jeg tror også at det i og rundt materiellanskaffelser befinner seg en rekke aktører som har egne målsetninger og/eller bias om hva sluttresultatet skal eller bør bli. I tillegg til de med bias, (les jobber med fly, båt eller kjøretøy) så tror jeg vi også har en rekke eksterne politisk aktører som helst ser at Forsvaret burde prioritere annerledes og forsøker å påvirke prosjektet slik at det kanskje gir rom til andre prosjekter de anser som mer prekære. Hvis man i tillegg legger til politisk påvirkning, og den evige diskusjonen om hvordan Forsvaret bør utrustes og rustes opp, så blir prosjektets tidlige fase og beslutninger som skal fattes i denne fasen meget komplekse. Kanskje den mest interessante

delen av min forforståelse er at jeg tror alt det ovennevnte er med på å gjøre slike anskaffelser relativt ulike de som beskrives av kompetansesentre som Project Management Institute (PMI), NTNU og lignende.

Min forforståelse preges ikke bare av mine observasjoner gjort gjennom lang tjeneste i Hæren. Denne teoretiske forståelsen av hvordan prosjekter bør og kan gjennomføres har endret seg over tid på grunn av fagene jeg har tatt gjennom denne mastergradsutdanningen. Spesielt tror jeg mitt inntrykk kan ha blitt ytterligere påvirket av at jeg under arbeidet med en oppgave gjennomførte en enkel analyse av et annet prosjekt gjennomført i Forsvaret; Fregattprosjektet. Om min forforståelse er nær sannheten eller direkte feil har jeg i skrivende stund problemer med å være bastant på og det gjør et dypdykk inn i kampvognprosjektet desto mer interessant. Gjennom denne oppgaven kan jeg få økt forståelse og kanskje også korrigert min oppfatning av hvordan prosjektgjennomføring utøves i Forsvaret.

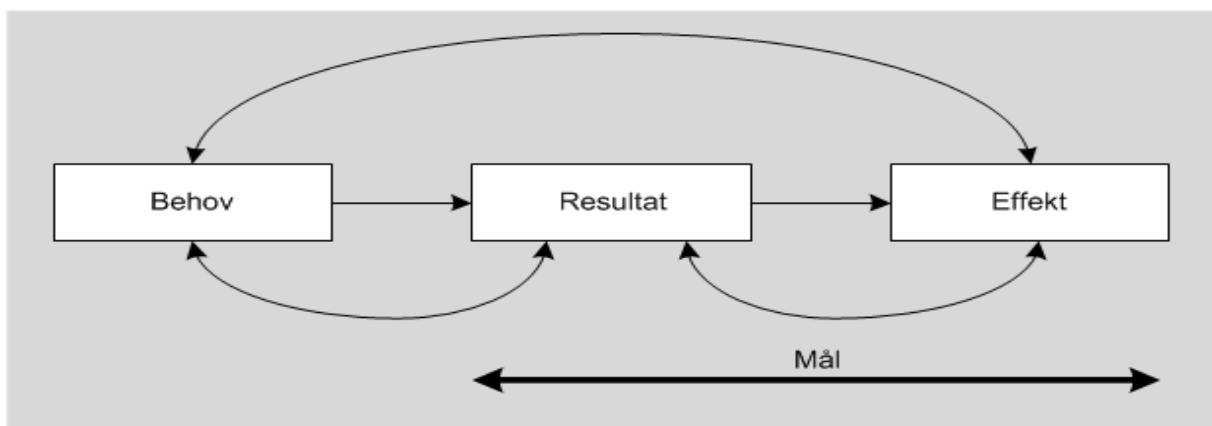
## 1.2 Problemformulering

Jeg har kommet frem til følgende problemstilling:

Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?

For å besvare problemstillingen er det utledet to forskningsspørsmål:

- Hvordan ble behov definert og krav utviklet i prosjektets tidligste faser?
- I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?



Figur 1: Samsvar mellom behov, resultat og effekt i et prosjekt (Rolstadås et al., 2019, s.68)

Med problemstillingen som den røde tråden vil denne oppgaven belyse tre elementer eller faser. I første del vil fokuset være på hvordan behov og krav ble utviklet. Andre del vil sette søkelys på fremskaffelsesløsningen (FL). Avslutningsvis vil oppgaven belyse hvor godt FL traff de målsetningene som ble satt og på bakgrunn av funnene legge frem konkrete forslag til forbedring.

### 1.3 Utdyping og avgrensning

Da hensikten med denne oppgaven er å se metodikken i tidligfase med et spesielt søkelys på problemdefinering og behovsutvikling samt utviklingen fra idé til prosjektoppstart, så vil ikke forskeren se på selve prosjektgjennomføringen. Denne avgrensningen vil føre til at forskeren ikke vil inngående bearbeide gevinstrealisering stadiet i prosjektmodellen beskrevet i Rolstadås et al., gjennomføringsfasen i statens prosjektmodell eller gjennomføring- og avslutningsfasen i Forsvarets prosjektmodell; PRINSIX.

Helt konkret betyr det at det som forekommer av endringer i konseptet etter at gjennomføringsfasen har startet er av interesse for forskeren, men at eventuelle funn der vil bli brukt til å besvare forskningsspørsmål 2. Forskningsspørsmål 2 er interessant fordi det gir forskeren en mulighet til å vurdere konseptvalget opp mot fremskaffelsesløsningen. Store sprik mellom anbefalt konseptløsning og fremskaffelsesløsningen kan blant annet indikere at valgt konsept ikke var godt nok analysert. Forskningsspørsmål 1 understøtter både problemformulering og forskningsspørsmål 2, mens forskningsspørsmål 2 understøtter kun problemstillingen.

### 1.4 Leseguide

Denne oppgaven bygges opp etter IMRoD-modellen. IMRoD er en samlebetegnelse for hvordan en oppgave kan struktureres på en god måte. Introduksjon(I), materiale og metode(M), resultat(R) og(o) diskusjon(D). Figur 2 viser hvordan oppgaven er bygget opp.

1. Et prosjektmetodisk blikk på et av Forsvarets største prosjekter	Introduksjon
2. Metode og forskningsdesign 3. Hovedtrekkene i kampvognprosjektet 4. Tidligfase sett fra et teoretisk perspektiv 5. Staten- og Forsvarets prosjektmodeller 6. Ideell og metodisk beslutningstaking	Metode og materiale
7. Hvordan forholdte kampvognprosjektet seg til statens og Forsvarets prosjektmodeller?	Resultat
8. I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?	Diskusjon
↓	
9. Konklusjon og anbefalt videre arbeid	

Figur 2: Oppgavens oppbygning etter IMRoD- modellen

(I) Med kapittel 1 introduseres prosjektet, formålet med oppgaven samt hvilken problemstilling med forskningsspørsmål som har vært ledende for forskningen.

(M) Med kapittel 2 fremlegges forskningens metodikk, forskningsdesign og de metodiske valg. Kapittel 3 gir en kort beskrivelse av kampvognprosjektet og hensikten er å gi leseren et bedre utgangspunkt for å følge oppgaven. I kapittel 4,5 og 6 redegjøres det for det teoretiske grunnlaget som i diskusjonskapittelet blir benyttet til å besvare oppgavens spørsmål. I kapittel 4 fremlegger oppgaven teoretiske prosjektmodeller hvor hensikten er å synliggjøre god prosjektmetodikk. I kapittel 5 redegjøres det for statens og Forsvarets prosjektmodeller og i kapittel 6 fremlegges alternative beslutningsmodeller.

(R) I kapittel 7 beskrives først funnene fra dokumentstudiet og deretter funnene fra intervjuprosessen.

(D) I kapittel 8 analyserer oppgaven kampvognprosjektet i lys av fremlagt teori.

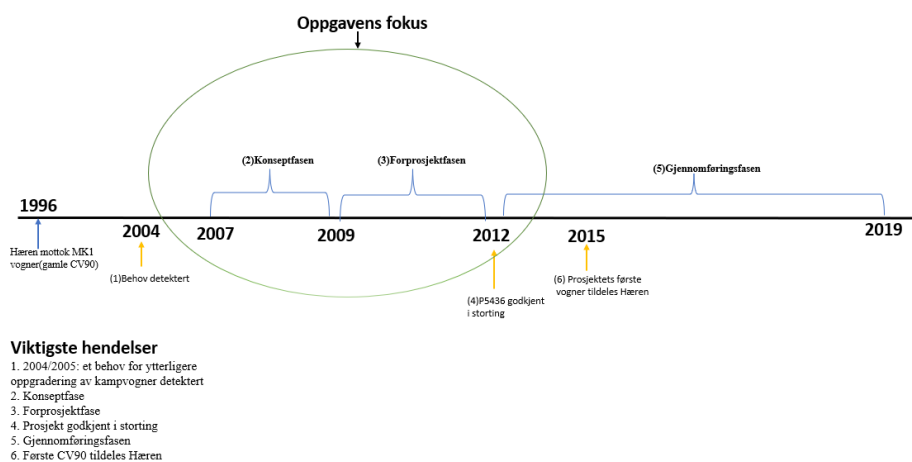
I kapittel 9 vil oppgavens konklusjon bli fremlagt og anbefalinger til videre arbeid og /eller forskning vil bli beskrevet.

## 2 Metode og forskningsdesign

I dette kapittelet vil det legges frem en redegjørelse for den metodiske gjennomføringen og de metodiske valg som har blitt gjort. Først vil det bli satt søkelys på valg av forskningsdesign og metodeverktøy. Deretter vil det bli gitt en kort redegjørelse for de andre metodiske valg.

### 2.1 Oppgavens fokus i prosjektets livsløp

Oppgavens primære fokus vil være rettet mot perioden mellom 2006 og 2012, og forskningen som er gjennomført kan karakteriseres som en ex antestudie på et enkeltstående prosjekt. På grunn av enkelte reklamasjonssaker er ikke prosjektet avsluttet, men prosjektet er i avslutningsfasen. Derfor vurderes denne studien til å være en ex antestudie, altså som om prosjektet hadde vært ferdigstilt. Med figur 3 ønsker forskeren å vise hvor i prosjektets livsløp forskningen har sitt primære fokus.



Figur 3: Oppgavens fokus sett i lys av prosjektets livsløp (Saurstrø, 2023)

### 2.2 Forskningsdesign

Når en forsker skal velge hvilket forskningsdesign som skal benyttes, må problemstillingen vurderes i lys av ambisjonene for forskningen. I tillegg til ambisjon har det blitt vurdert hvilken metodisk innretning som har størst sannsynlighet for å legge til rette for god forskning og gi svar på problemstillingen.

På bakgrunn av problemstillingen og ambisjonene for forskningen falt valget på en kvalitativ, abduktiv metode med en normativ innretning.



## **Kvalitativ**

På bakgrunn av problemstillingens utforming og hvilken metode som er mest fornuftig for å undersøke fenomenet, har en kvalitativ metode blitt valgt. For å ha mulighet til å finne svar på problemstillingen forelå det et behov for å skaffe en bred og god forståelse av hvordan prosjektet metodisk ble gjennomført, og da er en kvalitativ metode å foretrekke.

*«Kvalitativ metode er særlig hensiktsmessig hvis vi skal undersøke fenomener som vi ikke kjenner særlig godt, og som det er lite forsket på.» (Johannessen et al., 2021, s.23).*

Det foreligger mye forskning på prosjektmetodikk generelt, en del forskning på overordnet utøvelse av portefølje- og prosjektstyring i Forsvaret, samt noe forskning på enkelte prosjekter gjennomført i Forsvaret. Fremskaffelsesløsningen i valgt prosjekt har det blitt utarbeidet en rekke bacheloroppgaver på og da primært med søkelys på kapasiteter og kapabiliteter, men forskning på prosjektmetodikk i et spesifikt prosjekt er det mindre av. Derfor anses tematikken som interessant for organisasjonen.

Tjora (2021) påpeker at man ved bruk av enten kvalitative eller kvantitative metoder vil finne forskjellige aspekter ved samme fenomen eller problemstilling. Det er mulig å kombinere metoder, men for å lykkes med det så bør det være et bevisst valg som baserer seg på en vurdering av fenomenet man skal undersøke.

Om det var mulig å kombinere kvalitative og kvantitative metoder har blitt inngående drøftet, men konklusjonen ble at slik problemstillingen står så er ikke en kvantitativ metode gunstig for forskningen.

På bakgrunn av problemstillingens utforming og hva som foreligger av tidligere forskning, er første metodiske valg å benytte en kvalitativ metode.

## **Induktiv eller deduktiv, men abduktiv**

Om forskningen tenderer mer mot induktivt er et sentralt spørsmål i utarbeidelse og valg av metode.

*«Med induktiv menes at man antar (eller utvikler) noen generelle sammenhenger ut fra observasjonen av enkelttilfeller. En deduktiv tilnærming slutter fra en generell regel til å forklare enkelthendelser.» (Tjora, 2021, s. 40).*

Begrepene induktiv og deduktiv omhandler om det er teori eller empiri som er ledende for forskningen. På den ene siden kan man benytte empiri til å utvikle teori og det er induksjon, mens på den andre siden benytter man seg av teori til å forstå fenomener og det er deduksjon

(Tjora, 2021). Ifølge Tjora (2021) så har kvalitative metoder en tendens til å «ha en slagside» mot det induktive, men han erkjenner at det ofte er snakk om både og, istedenfor enten eller.

Forskeren benytter teori om prosjektgjennomføring for å ha grunnlag for å vurdere kampvognprosjektet opp mot problemstillingen. I den sammenheng har teorien en helt sentral plass i forskningen. Teorien er helt sentral når prosjektet og dets gjennomføring skal vurderes, men det er empirien som i større grad er styrende for forskningen.

Resultatene fra både dokumentstudiet og dybdeintervjuene kan stå for seg selv, sammenlignes og analyseres opp mot hverandre. Funnene fra de to analysene som er gjennomført er empiri og med de funnene kan problemstillingen, inkludert de to forskningsspørsmål, delvis eller helt besvares. Allikevel er det viktig å huske at kvaliteten på analysen og drøftingen vil komme opp på et vesentlig bedre nivå dersom dette vurderes opp mot valgt teori.

Det er en grunn til at Tjora (2021) kaller sin metode for «Stegvis deduktiv induktiv»; det handler om at man sjelden opererer i den ene eller andre sfæren. I stedet for å bastant velge enten deduktiv eller induktiv som beskrivende for min forskning er det naturlig å akseptere at det er begge deler. Veksling mellom deduksjon og induksjon er abduksjon (Johannessen et al., 2021). For metoden er det viktigere at jeg i min forskning er klar over når det er teori eller empiri som er driveren og at det faktisk vil variere. Selv om Tjora sin betegnelse (stegvis deduktiv induktiv) tydeliggjør at det sjeldent er enten eller, så velger jeg, for å unngå tvil, å definere metoden min som abduktiv.

### **Eksplorerende og empiridrevet eller teori og hypotesedrevet**

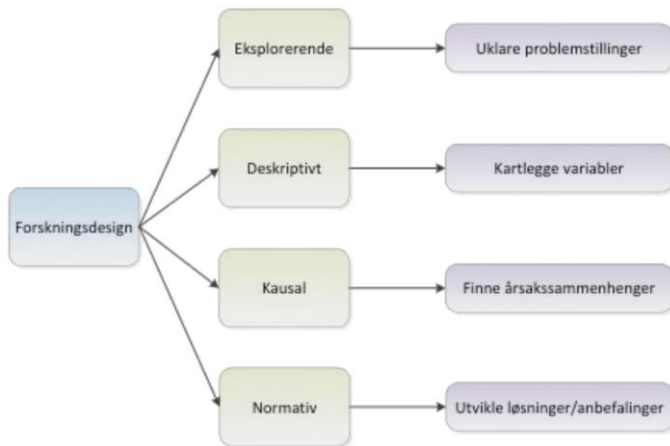
Om forskningen er eksplorerende og empiridrevet, teori og hypotesedrevet eller preges av en annen avart, avhenger av hvilken problemstilling og vinkling som blir valgt.

I en god oppgave vil alltid problemstillingen være helt sentral og retningsgivende (Tjora, 2021). Denne oppgavens problemstilling er også det, men det betyr ikke at oppgaven er teori og hypotesedrevet. Hypotesen er som nevnt en viktig driver i en god oppgave, og problemformuleringen med sine forskningsspørsmål har ført til den konklusjon at denne forskning varierer mellom å være eksplorerende og normativ.

*«Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?» (Oppgavens problemstilling)*

For å besvare problemstillingen har jeg vært nødt til å forstå prosjektets gjennomføring, finne og forstå variablene samt evne til å se disse i sammenheng. Ergo har jeg vært nødt til å forstå årsakssammenhenger og det er et kausalt nivå innen taksonomien (NTNU, 2022).

Modellen under beskriver fire forskjellige nivåer av ambisjon en forsker kan ha for forskningen sin. Fire forskjellige typer forskningsdesign.



Figur 4: Klassifisering av design (NTNU, 2022)

I første forskningsspørsmål, hvor forskeren skal se på hvordan behov ble definert og krav utviklet, lå forskningen min på en plass i skjæringspunktet mellom deskriptiv og kausalt.

*«Hvordan ble behov definert og krav utviklet i prosjektets tidligste faser?»*  
(Forskningsspørsmål 1)

Utgangspunktet var deskriptivt, men ved funn av forskjeller mellom teori og empiri ble forskeren nødt til å undersøke hva som var årsaken til ulikheten og hvordan de eventuelt påvirket hverandre. Der man i et deskriptivt forskningsdesign «kun» kartlegger og klassifiserer variablene vil man i et kausalt forskningsdesign prøve å sette variablene i kontekst av fenomenet, og forklare hvorfor og hvordan de kan påvirke fenomenet (Neville, 2014).

Med andre forskningsspørsmål har kampvognprosjektets sluttprodukt blitt analysert og vurdert i forhold til definerte målsetninger i tidlig fase av prosjektet.

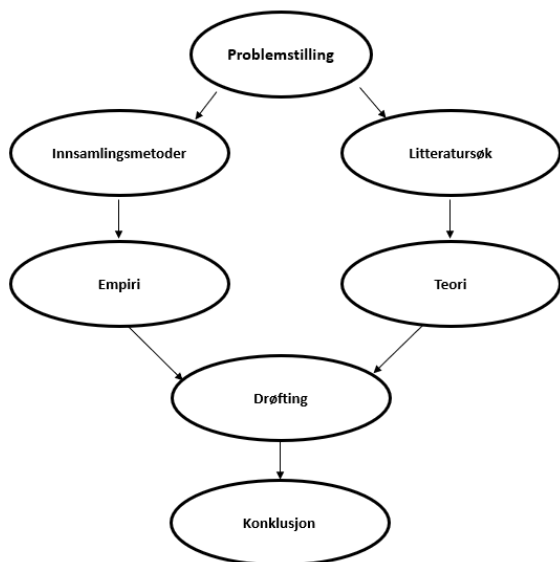
*«I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?»* (Forskningsspørsmål 2)

For å finne svar på dette spørsmålet har det blitt utført et grundig arbeid for å fortolke og forstå variabler og årsakssammenhenger. Dette spørsmålet kunne vært besvart med en eksplorerende innretning hvor målsetninger og kravspesifikasjon hadde blitt sammenlignet med fremskaffelsesløsningen, men her har det blitt gjort et metodisk valg om å gå mer i

dybden. Dette fordi årsaken til eventuelle forskjeller mellom anbefalt konsept og fremskaffelsesløsningen kan hjelpe forskeren til å forstå hvordan prosjektet utviklet seg underveis. Dette har også blitt gjort fordi det foreligger en målsetning om å gi organisasjonen en dypere analyse av variabler og mulige årsakssammenhenger. Derfor varierer også dette forskningsspørsmålet mellom å være eksplorative, deskriptivt og kausalt.

Denne oppgaven sikter ikke mot å legge frem en fasit for hvordan prosjekter bør gjennomføres, men har en målsetning om å belyse styrker og svakheter ved kampvognprosjektet. På bakgrunn av det har forskningen en ambisjon om å fremlegge noen anbefalinger hvor Forsvaret med hell kan endre sin metode for fremtidige anskaffelser. Derfor konkluderer forfatteren med at ambisjonen for denne forskningen på sitt mest omfangsrike skal gi anbefalinger og dermed har oppgaven en normativ innretning.

### 2.3 Metodeverktøy



Figur 5: Fremstilling av oppgavens metodikk (Saurstrø, 2023)

Figur 5 viser fremstilling av metodikken som er benyttet i denne oppgave. En vurdering er at problemstillingen kunne ha blitt besvart ved dokumentstudier alene, men ved å basere hele forskningen på dokumentstudier hadde det foreligget en risiko for at forskeren ikke hadde fått grepet om nyansene i prosjektet. En av svakhetene ved dokumentstudier er at dokumenter alene ofte ikke gir det detaljnivået man trenger for å besvare problemstillinger på en forskningsmessig god måte. Dette kan være at de tilgjengelige dokumentene ikke er tilstrekkelig eller at forskeren ikke lykkes med innsamling og/eller utvelgelse av data (Johannessen et al., 2021).

Overnevnte risiko har ikke blitt akseptert og derfor vil dybdeintervjuer gjennomføres i tillegg til dokumentstudier. Dokumentstudier og kvalitative intervjuer med påfølgende funn kan stå for seg selv, supplere eller være motstridende. En kombinasjon av metoder kan ved riktig bruk gi forskeren flere vinklinger på et fenomen, muligheten til å sammenligne funn og ikke minst gi forskningen en helt annen kvalitetsmessig dimensjon. Gjennom en form for metodetriangulering øker sannsynligheten for at problemstillingen belyses godt fra flere vinkler (Johannessen et al., 2021).

Selv med bevisstheten om at kvalitative dybdeintervjuer med påfølgende transkripsjon, koding og analyse er tidkrevende, har det blitt gjort et metodisk valg om å bruke intervju som innsamlingsmetode i tillegg til dokumentstudier.

### **Dokumentstudier**

Forventninger til hva dokumentstudier vil tilføre forskningen, er at det vil etablere et bilde av prosjektets historikk og metodikk.

*«Dokumentanalyse omtales ofte som en type kvalitativ innholdsanalyse der forskeren samler inn data som skal analyseres for å få frem viktige sammenhenger og relevant informasjon om det eller de forhold i samfunnet vi ønsker å studere» (Johannessen et al., 2021, s.236).*

I denne oppgaven vil dokumentene som studeres ha en helt sentral rolle for å forstå hvordan prosjektet ble gjennomført, og den innsamlede dataen vil både være hovedkilde og tilleggsdata (ibid.).

Dokumentstudier er en effektiv forskningsmetode hvor man relativt enkelt og hurtig kan samle inn og velge data man anser som relevant til sin forskning. På en måte er dokumenter når samlet inn- et ferdig produkt, og de metodiske utfordringene er andre aspekter enn at datamengden påvirkes av forskningen. Når man gjennomfører dokumentstudier er forskningens kvalitet mer avhengig av at innsamling og utvelgelse av data gjøres på en god måte (ibid.).

For å besvare denne oppgavens problemstilling var det viktig å detektere og få tilgang til de dokumentene som gav et mest mulig korrekt bilde. Det var mange aktører inne i kampvognprosjektet, og etter samtaler med enkelte aktører hadde forskeren noen problemer med å forstå roller og myndighet i prosjektet.

Roller var avklart, men hvem som hadde påvirkningskraft og beslutningsmyndighet var i en periode av forskningen noe vanskelig å forstå. Dette selv om prosjektmodellene er tydelige.

I erkjennelsen av at Kampvognprosjektet var komplekst og det innledningsvis så ut som om det var uklare skillelinjer mellom de tidligste fasene og de enkelte aktørenes roller og myndighet i den tidlige fasen vurderte forskeren det dithen at dokumentinnsamlingen måtte rettes mot å finne prosjektets offisielle dokumenter, spesifikt de dokumentene som beskriver konseptvalgutredningen (KVU).

For å få tilgang på dokumenter ble det tatt forbindelse med Forsvarsmateriell (FMA) og nåværende prosjektleder i kampvognprosjektet. Etter samtaler med prosjektleder fikk forskeren tilgang på majoriteten av dokumentene som beskriver kampvognprosjektet, herunder prosjektets mappestruktur og anbefalte nøkkelpersoner. Gjennom å følge anbefalingene fikk forskeren tilgang på dokumenter forskeren hadde behov for. I tillegg ble interessante intervjuobjekter detektert, og relasjoner ble åpnet.

### **Dybdeintervjuer**

Som nevnt tidligere har forskeren valgt å gjennomføre dybdeintervjuer i tillegg til dokumentstudier. Med den hensikt å etablere et mer nyansert bilde av prosjektet og dets livsløp.

*«Vi bruker kvalitative intervjuer når vi ønsker fyldige og detaljerte beskrivelser av informanternes forståelser, følelser, erfaringer, oppfatninger, meninger, holdninger og refleksjoner knyttet til et fenomen.» (Johannessen et al., 2021, s.106).*

Allerede under utarbeidelsen av prosjektskissen var det tydelig at forskningen ville få en helt annen tyngde hvis jeg lyktes med å rekruttere informanter i et rikelig antall og med god bredde. Min forståelse var at sannsynligheten for bedre og mer troverdig tilfang av informasjon ville øke hvis forskningen baserer seg på et bredere spekter av perspektiver.

Definisjonen på dette er strategisk utvelgelse av informanter (Johannessen et al., 2021). Med strategisk utvelgelse av informanter menes det at man velger informanter ut ifra de man har vurdert og tror besitter mest mulig relevant informasjon. Derfor var målsetningen å rekruttere informanter som hadde ulike nøkkelposisjoner i prosjektet.

Utvelgelsen av intervjuobjekter ble innledningsvis gjort på bakgrunn av posisjon i prosjektet og relevante aktører. Gjennom samtaler med personer i Hæren som har kjennskap til prosjektet ble interessante intervjuobjekter detektert og en liste etablert. Listen over interessante intervjuobjekter endret seg gjennom samtale med nåværende prosjektleder og gjennom arbeid med dokumentstudiet. Ved et intervju konkluderte en informant at hen ikke hadde inngående kjennskap til utarbeidelse av det overordnede kravdokumentet, men

intervjuobjektet gav tips om en annen nøkkelperson som var helt sentral i denne utarbeidelsen. For å konkludere så har utvelgelsen av informanter vært en pågående prosess.

*«Som forskere bør vi ha rent analytiske begrunnelser for antallet intervjuer, heller enn halvveis skjult bekvemmelighet!» (Tjora, 2021, s. 158)*

I kombinasjon med dokumentstudier er det mulig at informasjonstilfanget ville vært dekket gjennom intervjuer med de fire prosjektlederne (totalt fire hittil), men da dette kun ville gitt informasjon fra én rolle på fire forskjellige stadier av prosjektet livsløp, ble det gjort et strategisk valg om at utvelgelsen av informanter skulle søke å dekke både flere roller og tidspunkt i prosjektets livsløp. Informantene som ble intervjuet var nøkkelpersoner i prosjektet. I utgangspunktet var planen å intervju flere, men etter intervju nummer fire følte forskeren at det ikke ble presentert ny informasjon. Det ble derfor tatt en beslutning om at metning var nådd.

Gjennom intervjuprosessen ble det gjennomført fire intervjuer hvor samtlige kan ansees som relativt omfattende.

Tabell 2: Intervjubeskrivelse (Saurstrø, 2023)

Informant	Intervjuets tidslengde	Oppfølgingsamtale
Informant 1	40 minutter	Nei
Informant 2	1t og 30 minutter	Nei
Informant 3	1t og 20 minutter	Nei
Informant 4	1t og 24 minutter	Nei

I og med at det ble gjennomført semi-strukturerte intervjuer ble det utarbeidet en intervjuguide (Johannessen et al., 2021). Intervjuguidens utgangspunkt ble utarbeidet på bakgrunn av problemstillingen med forskningsspørsmål, og i tillegg, og som en konsekvens av litteraturstudiet ble intervjuguiden oppdatert.

Foruten enkelte oppfølgingsspørsmål forholdt forskeren seg til intervjuguiden, men for å ha best mulig flyt i samtalen, og for å unngå å gå glipp av viktig informasjon, valgte forskeren å la informantene fortelle fritt. Dette førte til at tre av fire intervjuer ble som tabell 2 viser tidsomfattende. I etterpåklokskapen viser dette seg å ha vært et godt metodisk valg da det kom en del tilleggsinformasjon som har vært med på å skape en større forståelse hos forskeren, og dermed økt evnen til å se helheten i prosjektet.

Når forskere har gjennomført intervjuer må man ta stilling til hva som er data (Johannessen et al., 2021). I denne oppgaven er det gjort et valg at data kun er det informantene gav av svar på forskerens spørsmål. Altså kun det verbale.

For å bearbeide innhentet informasjon og etablere en evne til å se sammenhenger, har det blitt utarbeidet et skjema hvor den relevante informasjonen ble gruppert tematisk. For å utarbeide et sett med koder og/eller temaer var forskningsspørsmålene, generell prosjektmetodikk samt forståelsen etablert gjennom dokumentstudiet sentralt.

Følgende koder var utgangspunktet:

1. Prosjektmetode generelt
2. Prosjektgjennomføring
3. Konseptfasen
4. Utarbeidelse av krav
5. Fremskaffelsesløsningen
6. Samarbeid og samhandling
7. Prosjektets rammer
8. Kvalitetssikring
9. Anbefalt konseptløsning versus fremskaffelsesløsningen

Gjennom bearbeidelse av intervjuene ble de delene som ble vurdert relevant gruppert inn i forskjellige temaer. Gjennom denne arbeidsmetodikken ble funnene fra intervjuprosessen bearbeidet tematisk og bolkevis. Forskjeller mellom synspunkter og likhetstrekk mellom påstander ble mer tydelig. I tillegg ble det enklere å forstå den enkelte informants synspunkter i forhold til hverandre på bakgrunn av deres rolle i prosjektet.

### **Refleksjon rundt innsamlingsmetodenes rekkefølge**

I en perfekt verden hadde disse to metodene blitt gjennomført uten at den ene påvirker den andre, og effekten av å sammenligne funnene ville vært sterkere, men dette var ikke gjennomførbart. Selv om data ble innhentet gjennom to forskjellige metoder så har forskeren vært bevisst at det fantes en fallgruve. Når en og samme person gjennomfører to forskjellige metoder for datainnsamling, foreligger det en sannsynlighet for at den ene metoden preges av den foregående. I teorien hadde det vært mulig å gjennomføre dybdeintervjuer først, deretter dokumentstudier og til slutt oppfølgingsintervjuer. Dette ville imidlertid vært ressurs- og tidkrevende og ville heller ikke gitt noen garanti mot at forskningen blir påvirket av bias.

Denne svakheten har blitt akseptert og for å redusere effekten av dette vil dybdeintervjuene være et supplement til dokumentstudiet. Å akseptere at funnene fra dokumentstudiet vil prege arbeidet og muligens funnene i dybdeintervjuene er et metodisk valg. Derfor vil funnene fra de to innsamlingsmetodene bli sett på som helhet fremfor en dypere sammenligning.

Utarbeidelsen av plan for gjennomføring av dybdeintervjuer, hvilke spørsmål som ble stilt og hvilke spor forskeren valgte å følge opp, ble derfor et krevende arbeid. Oppsummert vil



dokumentstudiene gi forskeren en bred forståelse og et bedre utgangspunkt for å gjennomføre mer spissede dybdeintervjuer.

## 2.4 Litteratursøk og valg av teori

I søk etter litteratur har det primært blitt benyttet to metoder. Den første metoden er å bruke søkemotorer som Google Scholar, standard google etc. Den andre metoden var å benytte «backwards snowballing» på relevante artikler, bøker og andre masteroppgaver. «Backwards snowballing» betyr at man benytter en kilde og dens litteraturliste til å finne nye kilder.

Ved bruk av søkemotorer er det primært Google Scholar og standard Google som har blitt benyttet. Søkord som ble benyttet i både norsk og engelsk format var blant annet; «Project», «Project management», «early stages of a project», «front end phase», “requirements”, “development of requirements”. Informasjonstilfanget var meget stort og vanskelig å navigere i da mange artikler var så spesifikt rettet mot en spesiell bransje, og dermed ikke alltid lett å finne den logiske koblingen.

Måten «backwards snowballing» ble gjennomført på var å skimle relevante kapitler i en bok eller deler av en rapport, finne relevant tematikk, se hvilke kilder som ble benyttet for så å bruke referanselisten til å finne ny litteratur. Relevante rapporter fra forskningsgruppen Concept ble offer for denne metoden.

Gjennom utdanningen ved NTNU har forskeren blitt kjent med teorier utarbeidet av norske professorer og læringssteder, samt de kildene de bygger på. Kildene de norske teoriene bygger på er tett knyttet opp mot anerkjente organisasjoner som for eksempel Project Management Institute (PMI) og andre anerkjente forskningsmiljøer og forskere. I tillegg er organisasjonen forskeren henter mest teori fra, tett knyttet opp til hvordan den norske staten definerer krav til prosjekter, gjennom forskningsgruppen Concept.

Denne oppgaven vil derfor primært benytte seg av teori om prosjekter fra norske institusjoner og forskningsmiljøer fremfor å søke bredt utenlands. Hovedargumentet for dette valget er at det er et norsk prosjekt, i en norsk kontekst, sett med norske øyne og oppgavens hensikt er å se på prosjektmetodikk i Forsvaret. Forsvarets prosjektmodell bygger på statens prosjektmodell, statens prosjektmodell har blitt utviklet i tråd med Concept-programmet.

Concept er finansiert av staten og Concept baserer seg på et bredt spekter av kilder utenlands så vel som innenlands. Og ikke minst er knytningen mellom forskningsgruppen Concept og NTNU tett. Unntaket er teori om beslutningstaking hvor forskeren har valgt å benytte blant

annet Suhr. Suhr er spesifikt valgt fordi teorien skiller seg vesentlig fra den beslutningsmetodikk Forsvaret benytter. Dermed vil teorien bidra til å nyansere perspektivet på beslutningstaking.

Et metodisk valg i denne oppgaven er derfor primært å bruke prosjektteori som er utarbeidet av NTNU som er en anerkjent utdanningsinstitusjon, forskningsgruppen Concept som er finansiert av finansdepartementet for å forske på norsk prosjektgjennomføring, samt Forsvarets retningslinjer og metodikk for prosjekt og prosjektgjennomføring.

## 2.5 Oppgavens avgrensninger

Avgrensningene i denne forskningen er gjort på bakgrunn av hva som er realistisk å kunne gjennomføre i lys av et så stort prosjekt og at forskeren ønsker å unngå at forskningen preges av egne bias.

Avgrensningen til primært å se på den tidligste delen av prosjektets livsløp kommer som en følge av at det i miljøet forskeren arbeider i, foreligger en rekke teser om hvordan konsepter blir valgt, prosjekter blir gjennomført og hvordan fremskaffelsesløsningen blir i forhold til målsetningen. I det operative miljøet i Forsvaret er det flere som stiller spørsmålet om det virkelig er nødvendig med et inngående og langtekkelig prosjekt når industrien allerede har hyllevarer tilgjengelig<sup>2</sup>. Forskeren besitter også en rekke spørsmål og undringer som gjelder gjennomføring av kampvognprosjektet og derfor er oppgaven avgrenset slik.

En annen avgrensning er at forskerens søkelys settes på den metodiske delen av prosjektet. Dette gjør forskeren for å unngå at egne bias fra tiden som profesjonsutøver skal farge forskningen i for stor grad. Forskeren selv har mange års erfaring med CV90 og forskerens syn på kampvognen er at det er en solid kampplattform som er fremtidsrettet, men det betyr ikke at fremskaffelsesløsningen ikke kunne vært enda bedre. Ved å sette søkelys på metodikken i stedet for kapasitet og kapabiliteter er det lettere for forskeren å være mer objektiv samtidig som forskeren utnytter muligheten til å heve egen kompetanse innen prosjektfaget ytterligere.

## 2.6 Behandling av gradert informasjon i et ugradert dokument

Som utgangspunkt ønsket forskeren å belyse en av Forsvarets anskaffelsesprosesser for å bidra til en bredere forståelse av hvordan slike prosesser blir gjennomført. Dette førte til et

---

<sup>2</sup> Gjentakende påstand når anskaffelser i Forsvaret diskuteres

metodisk valg om at forskeren som gjennom sitt arbeid med å bearbeide gradert data skulle skrive en analyse som var ugradert. Derfor har forskeren gjennom analyse og arbeid med graderte dokumenter utelatt informasjon som har blitt vurdert til å være av begrenset materiale. Forskeren har utdanning og erfaring innen fagfeltet, og i tillegg har oppgaven blitt kvalitetssjekket for gradering av personell ved Forsvarsmateriell. Dette har ikke gått utover den forskningsmessige kvaliteten, men vil føre til at de uten sikkerhetsklarering ikke vil få tilgang på data som oppgaven bygger på, og dermed blir det vanskelig å ettergå oppgavens validitet.

## 2.7 Kilde og metodekritikk

Som forsker må man være selvkritisk til sitt eget arbeid og spørre seg om man faktisk har belegg for alt man skriver. Når forskeren retter et kritisk blikk på sitt eget arbeid så er utvalgt teori, de offisielle dokumentene og valg av informanter som kan inneholde svakheter og føre til en svakere metodisk og tillitsverdig oppgave.

Når det gjelder utvalgt prosjektteori ser forskeren at det ved første øyekast kan fremstå som tynt og kanskje burde man ha benyttet teori fra flere teoretikere, også utenlandske. Forskeren har tenkt mye på dette, og konkludert med at beskrevet teoretisk prosjektmetodikk i kombinasjon med offisielle prosjektmodeller er mer enn tilstrekkelig. Gjennom arbeidet med oppgaven har forskeren støttet seg til teorikapittelet og det fremstår relevant.

Når det gjelder de offisielle dokumentene er dette graderte dokumenter forskeren har fått låne av Forsvarsmateriell. Forskeren har ingen grunn til å tro at det står usannheter i disse dokumentene, men undres over hvorfor dato og årstall har blitt endret på flere av dokumentene. Et eksempel her er konseptvalgutredningens dokumenter hvor arbeidet ble avsluttet i 2009 mens årstallet på dokumentet er 2012. Forskeren kan ikke utelate at dokumentene har blitt pyntet på i ettertid.

Informantene forskeren har intervjuet har fremstått som kompetente og hyggelige fagpersoner. Informantene fikk rom til å prate fritt og forskerens inntrykk etter intervjuene var at de pratet åpent og ærlig. Forskeren har derfor høy tillit til informantene, men da informantene hadde helt forskjellige roller og ståsted i prosjektet har det vært viktig å forstå konteksten den enkelte informant pratet ut ifra. For å motvirke at en informant påvirket min forståelse i for stor grad ble det investert mye tid til bearbeidelse, koding og gruppering etter at intervjuene var gjennomført. Det som har vært mest utfordrende med arbeidet med denne

masteroppgaven er prosjektets størrelse og kompleksitet. Som et resultat av forskningen besitter forskeren så mye informasjon om prosjektet og dets aktører at hvordan forskeren selekterer hva som er viktig og ikke viktig informasjon har vært like utfordrende som vurdering av en kilde sin troverdighet.

### **Bruk av direkte sitat**

Ved bruk av direkte sitat har forskeren valgt å gjengi ordrett. Dette gjøres selv om det til tider er benyttet en militær sjargong, ord som ikke finnes i det norske språket eller er helt tydelige skrivefeil. Hensikten med å gjøre dette er å gjengi kilden helt korrekt og det er en bevisst handling.

### **Visuell fremstilling av sitater**

Majoriteten av sitatene som fremheves i denne oppgave står i kursiv. Dette er ikke helt i tråd med de retningslinjer APA gir, men er gjort fordi forskeren har vurdert det dithen at det er viktig å tydeliggjøre og fremheve direkte sitater. Ved dette grepet er det enklere for leseren å følge oppgaven og etter forskerens skjønn fremstår oppgaven bedre visuelt.

### 3 Hovedtrekkene i kampvognprosjektet

*«De nyanskaffede vognene skal erstatte CV9030-vognene som ble tatt i bruk av Hæren på 90-tallet. Prosjektet hadde en kostnadsramme på 10 milliarder kroner. Prosjektet innebar en oppgradering av CV9030-flåten på 103 kampvogner og bygging av 41 helt nye vogner. Den nye CV90-familien ville bli levert i fem modeller med ulike egenskaper*

(Forsvarsmateriell (a), 2023).

CV90 (Combat Vehicle 90) er en svenskprodusert kampvogn hvor hovedarkitekten er BAE Systems Hägglunds. Utviklingen av CV90 startet på slutten av 80-tallet og kampvognen ble tatt i bruk rundt midten av 90-tallet. Kampvognen ble benyttet blant annet av den svenske, danske og nederlandske hæren i tillegg til den norske. Den norske hæren bestilte den første utgaven i 1994, tok i bruk kampvognene i 1996, og de var i bruk frem til de ble utfaset da den nye versjonen CV90 kom i 2015 (Dalløkken, 2015).

*«CV90 er heldigitalisert, noe som betyr at alt fra ammunisjonslagre til motorstatus kan kontrolleres via berøringskjermer. De nye vognene er dessuten mye bedre beskyttet mot miner, men har fortsatt høy toppfart og mobilitet» (Jansen, 2019).*

Siden 1996 har CV90 vært en viktig og betydelig del av den norske hærens kampkraft, og gjennom blant annet trening og øving i Norge og/eller under skarpe operasjoner i Afghanistan har hæren utviklet sin kompetanse på og bruk av CV90.

Kampvognene det norske Forsvaret bestilte i 1994 og mottok i 1996 skulle i utgangspunktet være i drift i 25 år, men selv med en planlagt oppgradering etter 15 år så ble det tydelig at den forventede levetiden ikke var realistisk. Slitasjen på kampvognene var for stor til det, og derfor ble det startet et arbeid for å anskaffe en ny kampplattform. Dette arbeidet munnet ut i prosjekt P5436.

Kampvognen som ble resultatet etter dette prosjektet er høyteknologisk, og sammenlignet med andre nasjoners kampvogner er CV90 langt foran de fleste lignende kampplattformer. Når vi i Hæren introduserer den norske CV90 og dens kapasiteter til allierte offiserer, blir det ofte en diskusjon om hvordan teknologi kan øke den militære evnen i dag og i fremtiden. Den teknologiske utnyttelsen av kampvognens kapasiteter har endret seg mye siden 2015 og i dag ser vi muligheter som vi ikke enset den gangen.

Utviklingen av CV90 siden Norge fikk nye vogner er i skrivende stund galopperende. Den nederlandske hæren har fått nye kampvogner fra samme produsent (Army Technology, 2022) og de norske vognene er allerede under oppgradering (Regjeringen, 2022). Uavhengig av den

rivende utviklingen anser forskeren det interessant å undersøke den metodiske gjennomføringen av kampvognprosjektet som ledet til nye vogner som Hæren mottok i 2015.



Figur 6: Forenklet fremstilling av prosjektets livsløp (Saurstrø, 2023)

Hensikten med figur 6 er å gi leseren en grov forståelse av prosjektets livsløp. Forløperen til kampvognprosjektet var tre individuelle prosjektideer. På høsten/vinteren 2007 ble det besluttet å samle de tre prosjektideene og gjennomføre en samlet konseptvalgutredning. Dette førte til at konseptvalgutredningen og første kvalitetssikring ble gjennomført. Da gikk prosjektet inn i forprosjektfasen og utviklet det anbefalte konseptet videre frem til det ble gitt politisk godkjenning i juni 2012. Gjennomføringsfasen startet offisielt ved politisk godkjenning. Prosjektet er ikke avsluttet, og årsaken til det er at det har vært enkelte reklamasjonssaker, men i skrivende stund er prosjektet i avslutningsfasen.

## 4 Tidligfase sett fra et teoretisk perspektiv

I dette kapitlet vil oppgaven se nærmere på ulike inngangsvinkler til prosjektmetodikk, og hva forskning mener god prosjektmetodikk er. Først vil oppgaven ta for seg Rolstadås et al. sine anbefalte grep innen prosjektmetodikk, og deretter se konkret på tidligfasen gjennom å undersøke Samset sitt syn på akkurat denne delen av et prosjekts livsløp. Gjennom disse to forskjellige perspektivene er målsetningen at begrepet «god prosjektmetodikk» skal bli bedre definert og mer håndterbart.

### 4.1 Prosjekt som fenomen

*«Et prosjekt er et midlertidig tiltak etablert for å skape et unikt produkt eller en unik tjeneste»*  
(Samset, 2015, s.12).

Å beslutte å iverksette et prosjekt er et metodisk valg på lik linje med valg av hvilken prosjektmodell man velger å benytte seg av. Det finnes en rekke forskjellige prosjektmodeller, og hensikten med en prosjektmodell er at den skal være et veiledende verktøy som skal føre til en mer strukturert, forutsigbar, transparent samt oversiktlig prosjektgjennomføring (Rolstadås et al., 2019).

### 4.2 Prosjektmetode med stadier og faser

Organisasjonens egenart kombinert med det miljøet organisasjonen opptrer i krever som oftest en form for tilpasning, og dette vil føre til at det vil være forskjeller i hvordan den enkelte organisasjon gjennomfører prosjekter. Mange større bedrifter utvikler sine egne metoder som er tilpasset bedriftens natur, herunder størrelse på organisasjonen, type bransje og lignende (ibid.).

I Rolstadås et al. sin lærebok, *Praktisk Prosjektledelse*, beskrives det som forfatterne definerer som god prosjektmetodikk. Forskerens tolkning er at dette kan benyttes som en prosjektmodell. Altså en modell som beskriver hvordan et prosjekt kan gjennomføres.

Rolstadås et al. (2019). skiller mellom tre forskjellige typer prosjektmodeller.

Oversiktsmodeller, stadier- og fasemodeller samt prosessmodeller (Rolstadås et al., 2019, s. 110);

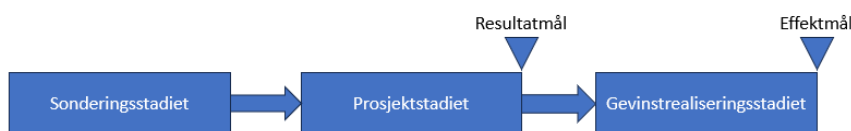
- Oversiktsmodeller: *«som har til formål å kommunisere hele eller deler av fagfeltets prosjektledelse»*

- Stadier- og fasemodeller: «som viser de store overordnede trekkene med beslutningspunkter og kontrollporter for ulike prosjekter»
- Prosessmodeller: «som viser arbeidsprosesser (selve oppgavebeskrivelsen), aktiviteter (samlings av ressurser og arbeidsoppgaver) og leveranse (hva som skal eller bør leveres)»

I denne oppgaven anser forskeren stadie- og fasemodeller som mest relevant da slike modeller kan gi et bilde av hvordan prosjektet har blitt ledet og gjennomført. Stadie- og fasemodeller er verktøy som kan brukes for å gjennomføre prosjekter på en metodisk måte. I tillegg er Rolstadås et al. (2019) konkrete på at i deres fasemodell skal man benytte de to første fasene av prosjektstadiet til å definere behov og planlegge prosjektgjennomføringen, mens i den tredje fasen gjennomfører man prosjektet. For denne oppgaven er dette interessant fordi senere i oppgaven vil forskeren se på andre stadie- og fasemodeller, og da vil Rolstadås et al. være utgangspunktet for å forstå deres oppbygning.

### 4.3 Stadier i prosjektets livssyklus

I følge Rolstadås et al. sin prosjektmodell (2019) deles et prosjekts livsløp opp i tre stadier; sonderingsstadiet, prosjektstadiet og gevinstrealiseringsstadiet.



Figur 7: Stadier i prosjektets livssyklus (Rolstadås et al., 2019, s.2)

- Sonderingsstadiet er der ideene skapes og delvis utvikles før det besluttes at ideen er interessant nok til å gå videre med inn i prosjektstadiet
- Prosjektstadiet starter med at prosjektleder får oppdraget om å starte prosjektarbeidet som omfatter planlegging og gjennomføring av prosjektet
- Gevinstrealiseringsstadiet kommer etter at prosjektet er fullført og handler om å hente mest mulig gevinst ut av prosjektet

#### Sonderingsstadiet

Sonderingsstadiet er stadiet der man definerer at man besitter et problem som må løses, et behov som må dekkes eller en ide som bør utforskes. Gjennom en idemyldring og en ideutvikling i dette stadiet vil man utvikle det som blir plangrunnlaget for videre arbeid i prosjektstadiet.



Et annet syn på sonderingsstadiet, som ifølge Rolstadås et al. (2019) har blitt mer vanlig de siste årene, er at dette stadiet defineres som behovsutredning eller konseptvalgutredning.

*«Formålet med slike utredninger er å få utviklet et sett av konseptuelle løsninger som legges frem som en investeringsbeslutning til prosjektets eier» (Rolstadås et al., 2019, s.3).*

Rolstadås et al. (2019) påpeker at mer inngående utredninger i denne delen av et prosjekts livsløp er mer vanlig hos profesjonelle aktører.

Oppsummert så er sonderingsstadiet det stadiet der prosjekteier utvikler sin prosjektide og gjennom dette stadiet etableres plangrunnlaget som legger til rette for neste steg, prosjektstadiet.

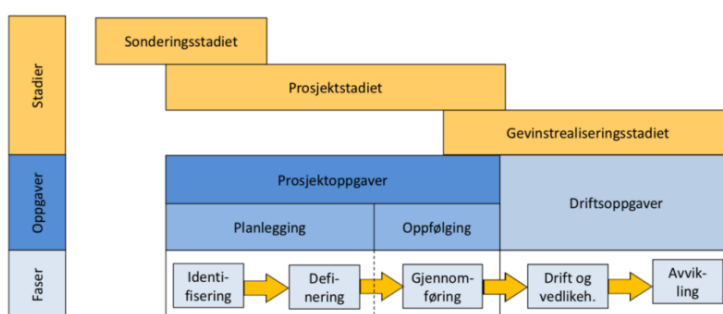
## Prosjektstadiet

Overgangen fra sonderingsstadiet til prosjektstadiet er ofte den offisielle starten på prosjektet. At prosjekteier velger prosjektleder, tildeler myndighet i form av rolle og prosjektmandat er et tydelig tegn på at prosjektet har gått over til prosjektstadiet (ibid.). Prosjektstadiets utgangspunkt er prosjekteiers analyser, vurderinger og beslutninger gjort i sonderingsstadiet, og det setter rammer for det videre prosjektarbeidet.

*«Prosjektstyring og prosjektledelse beskjeftiger seg bare med prosjektstadiet»*

(Rolstadås et al., 2019, s.48).

På lik linje med at prosjektets livsløp er delt opp i stadier, er prosjektstadiet delt opp i faser. Hensikten med en slik oppdeling er å redusere kompleksitet og dermed muliggjøre bedre styring i - og ledelse av - prosjekter. I tillegg må man være bevisst på at både stadier og faser kan overlappe.



Figur 8: Prosjektets livsløpsmodell (Rolstadås et al., 2019, s.50)

Prosjektstadiets tre faser er prosjektidentifisering, prosjektdefinering og prosjektgjennomføring (ibid.).

Prosjektidentifisering			Prosjekt-definering		Prosjektgjennomføring		
Prospekt-evaluering	Mulighetsstudie	Prosjektutvikling	Konsept-definering	Prosjekt-definering	Detalj-prosjektering	Bygging	Igangsettning

Figur 9: Eksempel på inndeling av faser i trinn for et byggeprosjekt (Rolstadås et al., 2019, s.51)

## Prosjektidentifiseringsfasen

Gjennom prosjektidentifiseringsfasen skal prosjektorganisasjonen arbeide seg frem til en forståelse av hvorfor oppdragsgiver/prosjekteier ønsker å gjennomføre prosjektet; les hvilket problem man står overfor, og hvilke behov skal dekkes. I tillegg skal prosjektorganisasjonen gjennom denne fasen forstå hva prosjekteier ønsker å få ut av prosjektet og hvilken effekt de ønsker å oppnå; les resultat og effektmål. Rolstadås et al. (2019) forenkler hensikten med denne fasen til å være der man finner ut om man har en idé som det er fornuftig å utvikle til et prosjekt. Rolstadås et al. (2019) deler videre opp prosjektidentifiseringsfasen i tre steg; Prospektevaluering/utvikling, mulighetsstudie og prosjektutvikling.

Hensikten med prospektevalueringsteget er at man skal arbeide seg frem til mulige prosjektideer og gjennomføre en særdeles grov vurdering av potensial for ideene som foreligger. En slags idemyldring for å finne alternativer som løser problemet og/eller dekker behovet til oppdragsgiver.

Gjennom mulighetsstudien blir prosjektideene grovt vurdert opp mot hvorvidt de er teknisk og økonomisk gjennomførbare (ibid.). Hvis man konkluderer at prosjektideen er realistisk, er det etter dette steget man utarbeider prosjektmandatet som skal legge retningslinjer for prosjektleders videre arbeid.

I prosjektutviklingstrinnet starter et mer inngående arbeid med den ideen som ble vurdert til å være mest interessant, og som dermed blir utredet videre for å ende opp som et prosjekt (ibid.).

Gjennom prosjektidentifiseringsfasen skal man ha analysert seg frem til et konsept som i neste fase vil bli utviklet til et tydelig konsept.

## Prosjektdefineringsfasen

I prosjektdefineringsfasen starter den mer detaljerte planleggingen av prosjektet (ibid.) og fasen deles opp i konsept- og prosjektdefineringsstrinn. I konseptdefineringsstrinnet planlegges det hvordan prosjektet konseptuelt skal gjennomføres - for eksempel ved å bryte prosjektet opp i en rekke mindre håndterbare deler («work breakdown structure»), vurdering og lokalisering av ressurser som er kritiske for gjennomføringen (ibid.). Når man er ferdig med konseptdefineringsstrinnet starter det mer detaljerte planleggingsarbeidet med hvordan prosjektet skal gjennomføres.

*«Prosjektgjennomføringsplanen beskriver prosjektets mål og rammebetingelser samt hvordan prosjektet skal planlegges og gjennomføres for at målsettingen skal nås»*

(Rolstadås et al., 2019, s.121).

Prosjektdefineringsfasen ender opp i en prosjektgjennomføringsplan som beskriver hvordan prosjektgjennomføringsfasen skal foregå.

Gjennom å ha sett på sonderingsstadiet og prosjektstadiet har vi nå en forståelse for hva Rolstadås et al. tenker er viktig at tidligfasen i et prosjekt bør inneholde. Dette har forskeren gjort for å skape et utgangspunkt for å forstå vinklingen på Samsets prosjektmodell. Nå vil oppgaven sette søkelys på den første delen av et prosjekts livsløp og det Samset (2015) kaller tidligfase.

### 4.4 Den viktigste fasen i et prosjekt; tidligfasen?

*«Prosjektoppstart regnes som en kritisk del av prosjektet. Her treffes en rekke beslutninger som får konsekvenser for kostnadene til gjennomføring. Det er i identifiseringsfasen at handlefriheten er størst, og hvor endringer og tilpasninger kan gjennomføres uten store økonomiske konsekvenser»* (Rolstadås et al., 2019, s.55).

Selv om viktigheten av en god projektoppstart anerkjennes, påpeker Knut Samset (2015) at en helt vanlig feil i prosjekter er at man altfor tidlig begynner å se på mulige løsninger.

*«En vanlig feil i konseptvalg er at en går rett på teknisk løsning istedenfor å ta utgangspunkt i det problemet som skal løses»* (Samset, 2015, s.346).

Det Samset sier her er at for å lykkes med et prosjekt er det strategiske valget av konsept viktigere enn selve gjennomføringen.

*«Hvorvidt en oppnår forventet effekt eller lønnsomhet på sikt avhenger i stor grad av selve konseptvalget som gjøres før gjennomføringsfasen»* (Samset, 2015, s.51).

Selv om prosjektgjennomføringen er strømlinjeformet og oppnår alle resultatmål, kan man ende opp med ikke å dekke det opprinnelige behovet. Problembeskrivelsen har en sentral

plass når man skal utarbeide konsepter, og hvis man ikke gjennomfører et grundig og metodisk arbeid i utarbeidelsen av konsepter øker faren for at man mister det strategiske grepet om prosjektet (ibid.). Å få det strategiske grepet om prosjektet handler om å forstå det problemet man står overfor, behovet som skal dekkes eller ideen som bør utforskes. Skal man oppnå en god prosjektutforming, må behov, målsetninger og effekt samsvare (ibid.). For å utarbeide et godt konsept må man forstå hvilket problem man besitter, som gir en mulighet til å forstå behovet et konsept må dekke. Først da kan man begynne å sette seg målsetninger. Metodisk og strukturert arbeid i tidligfasen garanterer ikke prosjektsuksess, men et strategisk grep om konseptet øker sannsynligheten for å oppnå resultat, effekt så vel som samfunns mål (ibid.).

For å oppsummere Samset sin kritikk så påpeker han viktigheten av å ha et strategisk grep om prosjektet. Her får Samset støtte av forskningssjefen i Concept da hun i sitt innlegg under styringskonferansen i 2022 sier følgende; «... bedre å gjennomføre et godt prosjekt dårlig enn et dårlig prosjekt godt» (Volden, 2022).

Gjennom et strategisk grep skal man evne å utvikle konsepter som har den strategiske ytelse eller grunnideen til at man iverksatte prosjektet (Samset, 2015). Konseptet man velger må være levedyktig og relevant gjennom hele prosjektets livsløp; fra det utvikles til prosjektets resultat utfases.

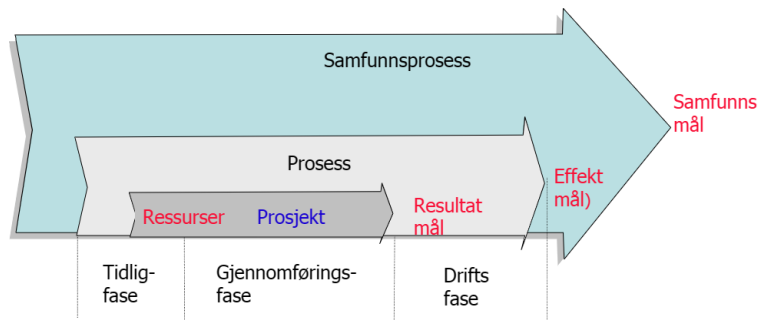
*«Å mislykkes strategisk innebærer som regel at problemet ligger i selve konseptvalget, det er feil løsning i forhold til problemene en står overfor» (Samset, 2015, s.24).*

Gode analyser og god planlegging vil være med på å redusere sannsynligheten for å mislykkes strategisk, men det er ingen enkel affære å etablere og beholde det strategiske grepet. Planleggere og beslutningstakere har som oftest begrenset med tid, må ta beslutninger med viten om at de mangler informasjon, må håndtere ulike interesser (ofte med motstridende interesser), bli tvunget til å håndtere konflikter og i store prosjekter til og med oppleve politisk påvirkning (ibid.).

Samset påstår heller ikke at det er enkelt. Han anerkjenner kompleksiteten, men de uklare skillelinjene/overgangene mellom stadier og faser, eller til og med ansvarsforhold, i normal prosjektmetodikk tydeliggjør han på en god måte.

*«Den standard faseinndeling av et prosjekt kan være uklart grunnet at de ofte overlapper» (Samset, 2015, s.46).*

På bakgrunn av uklarhetene mellom faser deler Samset (2015) et prosjekt opp på følgende måte; tidligfase, gjennomføringsfase og driftsfase.



Figur 10: Prosjektet som en del av en større prosess vurdert i et samfunnsperspektiv (Samset, 2015, s.41)

I forhold til de fasene som ble beskrevet ut ifra hvordan Rolstadås et al. (2019) delte opp et prosjekts stadier og faser, er tidligfase ifølge Samset en samlebetegnelse for sondering og de to første fasene av prosjektstadiet. Prosjektets tidligfase omhandler alle fasene i prosjektgjennomføringen fra prosjektet er en lite analysert idé til beslutning om investering blir tatt (Samset, 2015).

Samset har tatt innover seg de uklare skillelinjene som kan oppstå mellom prosjekteier og prosjektansvarlig. Ut ifra hvordan forskeren tolker prosjektstadiet beskrevet i Rolstadås et al. (2019) sin lærebok, kan det fremstå som dette starter når prosjektleder har fått tildelt rolle og myndighet gjennom prosjektmandatet, men ifølge Samset er overganger mellom faser og stadier ofte mer komplekse og uklare (Samset, 2015).

### Tidligfasens faser

Samset (2015) deler tidligfasen opp i tre forskjellige faser; konseptdefinisjon, konseptutvikling og konseptvurdering. Avslutningen på konseptvurderingsfasen munner enten ut i beslutning om finansiering, at konseptet trenger å utvikles mer eller avslag. Metodikken bør sees på som en beslutningsprosess. Først defineres problemet, får deretter kontroll på rammene og krav til funksjonalitet, utvikler mulige konsepter og vurderer de mulige konseptene opp mot en rekke faktorer. Til slutt besluttes det hvilket konsept man går for, og med det hvilken retning prosjektet skal.

### Konseptdefinisjon

I konseptdefinisjonsfasen skal man definere problemet/behovet, få et grep om prosjektets rammer (sosiale, økonomiske, institusjonelle, tekniske, miljømessige og politiske), detektere

de mest fremtredende funksjonskravene samt identifisere mulige konsepter. Hensikten med denne fasen er å søke å unngå å gå rett på en mulig løsning.

*«... kartlegge de viktigste forutsetningene som må tilfredsstilles for å kunne løse det problemet en ønsker å ta tak i» (Samset, 2015, a.27).*

Ved å definere behovet, prosjektets rammebetingelser (muligheter og begrensninger) og detektere de mest overordnede funksjonskravene vil man evne å utvikle prinsipløsninger som gir et vesentlig bedre utgangspunkt til å utvikle mer detaljerte konsepter (ibid.). Selv om man ennå ikke har begynt å legge frem og utvikle konsepter, er denne fasen med å sette kursen for hvilket konsept man til slutt velger.

Utfallet av denne fasen bør være at man har definert problemet/behovet, rammebetingelsene er tydelige og det er identifisert noen prinsipløsninger som gjennom konseptutviklingsfasen kan utvikles til noe mer konkret (ibid.).

### **Konseptutvikling**

Denne fasen starter med at man har definert problemet, de mest fremtredende funksjonskravene er tydeliggjort og det foreligger ideer om mulige konseptvalg.

*«Konseptutvikling bygger på en vurdering av prosjektets rammebetingelser for å få avklart hva som er den mest hensiktsmessige prosjektstrategien og dermed de viktigste premissene for prosjektet» (Samset, 2015, s.47).*

I denne fasen utvikles mulige konseptvalg. Det gjøres på bakgrunn av at problemet/behovet er definert med funksjonskrav i forrige fase. Gjennom å vurdere rammebetingelser, faktorer og krav vil antallet konsepter reduseres da de i denne fasen vurderes til ikke å løse problemet og/eller dekke behovet definert i forrige fase. Gjennom en metodisk seleksjonsprosess avdekker man styrker og svakheter ved mulige konsepter og man velger hvilke konsepter man ønsker å ta med i den videre prosessen. Der man oppdager svakheter kan man gjøre større eller mindre endringer, og man kan til og med utvikle konsepter på bakgrunn av deler av konsepter man ikke velger.

Når konseptutviklingsfasen er gjennomført, skal man starte konseptvurderingsfasen med de konsepter som er vurdert til å dekke behovet, og som befinner seg innenfor de rammene som ble definert i konseptdefinisjonsfasen.

## Konseptvurdering

Konseptvurdering innebærer en inngående vurdering av det enkelte konsept opp mot faktorene kostnad, lønnsomhet, tid og risiko (ibid.). I motsetning til tidligere analyser vil man her gå mer detaljert til verks og analysere seg frem til hvilket konsept som bør videreføres til å bli det valgte konseptet.

Gjennom kostnadsanalysen vil man få en bedre forståelse for totalkostnaden i det enkelte konsept. Lønnsomhetsanalysen gir en bedre forståelse for sannsynlig lønnsomhet for det enkelte konsept på kort og lengre sikt, og risikoanalysen gir en forståelse av risikoen som medfølger konseptene (Samset, 2015). I tillegg bør man også gjennomføre en fremdriftsanalyse. Hensikten med en fremdriftsanalyse er at man skaper seg et bilde av hvordan det enkelte konsept ville vært gjennomført hvis valgt. Ved å gjøre dette vil man bli mer bevisst på styrker og svakheter og dette kan på en måte sammenlignes med det vi i Forsvaret kaller et «krigsspill».

*«I slike spill søker man å demonstrere kompleksiteten i det system spillerne opererer innenfor, og gjøre dem mer bevisst de dilemmaer de kan bli stilt overfor i en virkelig situasjon.»*  
(Forsvarets forskningsinstitutt, 2009)

Fremdriftsanalysen handler om å bryte konseptet ned i mindre deler/aktiviteter slik at man lettere kan få et bedre bilde av hvordan et prosjekt med de respektive konseptene mest sannsynlig ville ha blitt gjennomført (Samset, 2015).

Konseptfasen oppsummert slik Samset beskriver den innebærer at man skal metodisk analysere seg frem til det konseptet man velger. Skal man beholde det strategiske grepet må man forstå at metoden er iterativ. Med iterativ menes det at når man etter hvert øker beslutningsunderlaget kan og bør man revurdere prosjektets form, farge og retning.

Etter å ha sett på de to ulike prosjektmodellene skal oppgaven nå se nærmere på statens og Forsvarets prosjektmodeller. Med Rolstadås et al. og Samsets syn på og anbefalinger som gjelder prosjektmetodikk gjør forskeren det enklere for leseren å forstå statens og Forsvarets prosjektmodeller, samt forskjeller og nyanser mellom de forskjellige prosjektmodellene. Hensikten med dette er å få et bedre grep om god prosjektmetodikk i de tidligste faser av et prosjekt.

## 5 Staten- og Forsvarets prosjektmodeller

Gjennom kapittel 4 har forskeren nå etablert en grunnforståelse for hva som er god prosjektmetodikk i tidlig fase av prosjekter. Med kapittel 4 som grunnlag skal oppgaven nå se på statens og Forsvarets prosjektmodeller.

*«Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?» (Oppgavens problemstilling)*

For å kunne besvare oppgavens problemstilling er det for forskeren essensielt å forstå hva akademia definerer som god prosjektmetodikk, den statlige prosjektmodellen Forsvaret er forpliktet til å følge samt Forsvarets egenutviklede modell.

Med forståelsen for god prosjektmetodikk vil forskeren nå sette søkelyset på statens retningslinjer for prosjektgjennomføring, statens prosjektmodell, Forsvarets retningslinjer samt Forsvarets valgte prosjektmetode; PRINSIX. I tillegg til å forstå hvordan Forsvaret leder og utøver prosjektgjennomføring er det for oppgaven interessant å se om statens og Forsvarets prosjektmodeller skiller seg fra de prosjektmodellene beskrevet i kapittel 4.

### 5.1 Statens prosjektmodell utviklet i regi av Concept-programmet

Statens prosjektmodell ble innført på starten av 2000-tallet og kom som et tiltak mot en rekke kostnad og/eller tidsoverskridelser samt flere skandaler i offentlige prosjekter i det forrige århundret.

*«Bakgrunnen for ordningen var de uheldige erfaringene man hadde med enkelte store offentlige investeringsprosjekter i forrige århundre, det vil si store kostnads-overskridelser, forsinkelser og begrenset samfunnsøkonomisk nytte av investeringen.»*

(Samset & Volden, 2013, s.5).

I første omgang lå søkelyset på å forbedre prosjektstyring med hovedfokus på kostnader samt sørge for at antallet vellykkede prosjektgjennomføringer økte. Det vi i dag kjenner som kvalitetssikring 2 (KS2) var det første tiltaket staten innførte.

I 2005 ble det som vi i dag definerer som statens prosjektmodell utvidet med enda en kvalitetssikring; kvalitetssikring av konseptvalget (KS1). Hensikten med innføring av denne eksterne kvalitetssikringen var/er å sørge for at man velger relevante konsepter i gjennomføring av statlige prosjekter (Samset & Volden, 2013, s.9).



I 2019 gav regjeringen ut føringer for hvordan statlige prosjekter skal gjennomføres og dette kom i «Rundskriv R» datert den 18.mars 2019<sup>3</sup>.

«Formålet med rundskrivet er å legge til rette for at prosjektene er tilstrekkelig utredet og at beslutningstakerne har all nødvendig informasjon når de skal fatte beslutninger om statlige investeringer.» (Finansdepartementet, 2019, s. 1).

Statens prosjektmodell omfatter alle statlige investeringsprosjekter over en satt kostnadsramme. Terskelverdien generelt er satt til en kostnadsramme på 1 milliard, og prosjekter som overstiger dette er forpliktet til å følge krav og retningslinjene i statens prosjektmodell (ibid.). Et unntak her er digitaliseringsprosjekter som allerede ved en kostnadsramme over 300 millioner må følge de samme krav og retningslinjer.



Figur 11: Statens prosjektmodell ved KVU og KS1 i to trinn (Finansdepartementet, 2019, s.5)

Som figur 11 viser deles statens prosjektmodell inn i idé-, konsept-, forprosjekt- og gjennomføringsfase.

## Idefase

I idéfasen skal man avklare om man har et problem som må løses og vurdere om ideen som foreligger bør utredes videre.

## Konseptfase

I konseptfasen skal idéen utvikles til flere mulige konsepter, konseptene vurderes og drøftes og beslutning om hvilket konsept som velges tas. Her stiller statens prosjektmodell krav til en mer detaljert utredning før man beslutter valg av konsept. Det stilles krav om at dette skal gjøres strukturert, metodisk og følgende aktiviteter/kapitler skal være en del av konseptvalgutredningen (Finansdepartementet, 2019, s. 6):

1. Problembeskrivelse
2. Behovsanalyse
3. Strategiske mål

<sup>3</sup> Denne oppgaven forholder seg til dette rundskriv, men 01.07.2023 vil det erstattes av R-108/23

4. Rammebetingelser for konseptvalg
5. Mulighetsstudie
6. Alternativanalyse
7. Føringer for forprosjektfasen

### **Problembeskrivelse**

Problembeskrivelsen innebærer at man gjennom analyse skal få en forståelse av problemet, dets omfang og konsekvenser i dag så vel som i fremtiden.

*«Det skal fremkomme hva som er problemets omfang, hvor alvorlig det er og hvem som er eller blir berørt, uten å gå nærmere inn på hvordan problemet kan løses.»*  
(Finansdepartementet, 2019, s. 6).

### **Behovsanalysen**

Med forståelsen av problemet skal man analysere seg frem til hvilke behov som må dekkes for å løse problemet. De forskjellige behovene må analyseres og kategoriseres slik at man muliggjør beslutning om hvilke behov man prioriterer og tar med seg videre i utredningen (ibid.). Det er viktig å være bevisst på at allerede her har man begynt å legge føringer for hvordan konseptet vil bli. I tillegg stilles det i denne modellen krav til at det også gjennomføres en interessentanalyse som en del av behovsanalysen. Hensikten med det er å avdekke hvem som er berørte parter samt detektere mulige interessekonflikter tidlig (ibid.).

### **Strategiske mål**

På bakgrunn av at man har analysert og definert problemet, og definert og prioritert behovene, må man nå utarbeide både samfunns- og effektmål.

Samfunnsmålet skal være realistisk i forhold til hva prosjektet kan levere og konsekvensene av prosjektet på samfunnsnivå skal beskrives.

*«Det er knyttet til tiltakets virkninger for samfunnet og skal gi den overordnede begrunnelsen for tiltaket.»* (Finansdepartementet, 2019, s. 6).

Effektmålene skal være spesifikke og relevante for det prosjektet kan levere, og den tilstanden man forventer å oppnå ved å gjennomføre prosjektet skal beskrives.

*«Effektmålene skal beskrive hvilke virkninger som søkes oppnådd for brukerne av tiltaket.»*  
(Finansdepartementet, 2019, s. 6).

I tillegg beskriver Finansdepartementet (2019) viktigheten av å se de forskjellige målsetningene i lys av hverandre, at man må detektere eventuelle målkonflikter og prioritere.

## **Rammebetingelser for konseptvalg**

I denne prosessen skal man se på hvilke føringer, begrensninger og muligheter som foreligger. Hensikten ved å gjøre dette er at man i utarbeidelsen ikke skal utvikle konsepter som ikke er realistiske innenfor de gitte rammer. I rundskrivet (2019) blir det også tydelig at man skal unngå å begrense seg for mye slik at mulighetsrommet innskrenkes unødvendig. Gjennom å ha et realistisk syn på rammer er det mulig å analysere seg frem til grove prioriteringer slik at man etter hvert kan utarbeide et konsept som har rot i virkeligheten. Med virkeligheten menes her realistiske rammer for prosjektet.

## **Mulighetsstudie**

*«Problem, behov, mål og rammebetingelser sett i sammenheng definerer et mulighetsrom.»*  
(Finansdepartementet, 2019, s. 7).

Gjennom mulighetsstudien skal man analysere seg frem til en rekke mulige løsninger og/eller konsepter, som enten alene eller i samspill dekker behov og løser problemet. I tillegg skal de konseptuelle løsningene vurderes sett i lys av hvordan de eventuelt kan tilfredsstille satte mål samt hvordan de mest sannsynlig står seg opp mot rammebetingelsene (ibid.).

Grovsiling er en naturlig del av denne prosessen og det er sannsynlig at flere løsninger og/eller konsepter har blitt forkastet allerede. I konseptvalgutredningen (KVU) stilles det krav til at endringer og viktige valg skal loggføres, og hensikten er sporbarhet. Gjennom denne prosessen er det rimelig å anta at forkastede løsninger har vært med på å inspirere og det er også sannsynlig at konsepter som kommer ut av denne prosessen er flere foreslåtte løsninger som har komplementert hverandre.

Resultatet etter denne prosessen er at man sitter igjen med en eller flere løsninger som på gitte tidspunkt er vurdert til å kunne løse problemet man står ovenfor. Mer konkret har man vurdert hvilke ulike tilnærminger man anser som relevante når man skal bearbeide problemet, og/eller hvilke virkemidler eller tiltak som bør benyttes i en eventuell løsning (ibid.). Gjennom mulighetsstudiet analyserer man seg grovt fram til mulige tilnærminger og rammene for det videre arbeidet er satt.

## **Alternativanalyse**

I alternativanalysen skal man vurdere de konseptuelle løsningene man gjennom prosessen hittil, og spesielt mulighetsstudien har detektert, opp mot en rekke faktorer for å etablere en forståelse av hvordan det enkelte konsept løser problemet. Denne analysen skal føre til at de

konseptuelle løsningene rangeres etter hvor godt konseptet tilfredsstiller faktorene som er vurdert i prosjektet, og med det en anbefalt konseptløsning (ibid.).

Statens prosjektmodell (2019) stiller krav til at i tillegg til minimum to alternative løsninger skal nullalternativet vurderes gjennom en samfunnsøkonomisk analyse.

*«Konseptene skal detaljeres så langt det er nødvendig (men ikke lengre) for å ta stilling til i hvilken grad de oppnår fastsatte mål og rammebetingelser, og for å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse med både prissatte og ikke prissatte virkninger.»*  
(Finansdepartementet, 2019, s. 7)

Det er sannsynlig at resultatet av denne prosessen er at man får økt bevissthet om mulighetsrom og risiko.

### **Føringer for forprosjektfasen**

Konseptvalgutredning bør sees på som en analytisk prosess hvor man gjennom stegene arbeider seg frem til en rekke konklusjoner som ikke bare omfatter valg av konsept, men også forhold som er vesentlige for å lykkes i gjennomføringen av prosjektet (ibid.).

*«Dette kan være forutsetninger for å oppnå nytteeffekter, informasjon om usikkerhet og risiko, eksterne aktørers interesser, krav til kompetanse eller andre ting.»* (Finansdepartementet, 2019, s. 8).

På bakgrunn av dette stilles det i KVVU krav til at det, som et resultat av hele prosessen, utarbeides en gjennomføringsstrategi som beskriver den kommende forprosjektfasen (ibid.). Konklusjoner og antakelser detektert gjennom KVVU er forhold som det er viktig at inngår i en slik gjennomføringsstrategi.

Når konseptfasen er gjennomført møter man den første eksterne kvalitetssikringen, KS1. Hensikten med KS1 er å kvalitetssikre at det valgte konseptet er godt utredet, at alle faktorer er vurdert og ikke minst at valgt konsept er relevant (ibid.). KS1 kan gjennomføres samlet eller todelt. Beslutning om hvordan utførelsen blir baserer seg på det respektive prosjektets form og farge og spesielt dets kompleksitet.

*«En inndeling i to trinn kan være hensiktsmessig dersom konseptvalget er på et mer overordnet nivå eller av hensyn til fremdrift og modenhet i prosjektet.»* (Finansdepartementet, 2019, s. 5).

Utfallet av første eksterne kvalitetssikring vil enten være at det foreslåtte konsept blir avslått/kritisert slik at prosjektgruppen blir nødt til å gjøre større eller mindre endringer eller at det blir godkjent og dermed er klart for å første store beslutningspunkt; konseptvalget som

gjøres av regjeringen. Det er her et konsept blir godkjent eller underkjent. Hvis konseptet blir godkjent kan forprosjektfasen starte.

## **Forprosjektfase**

Utgangspunktet man starter forprosjektfasen med er det valgte og godkjente konseptet, dets grunnlag samt eventuelle føringer for forprosjektfasen som ble gitt etter KS1. I forprosjektfasen skal styringsunderlaget for prosjektet og et kostnadsestimat utarbeides. På slutten av denne fasen møter konseptet den andre eksterne kvalitetssikringen, KS2. Hensikten med KS2 er å kvalitetssikre styringsunderlaget og kostnadsoverslaget (Samset & Volden, 2013). Når KS2 er gjennomført og hvis godkjenning er gitt så er det opp til Stortinget om prosjektet skal iverksettes. Hvis Stortinget gir sin godkjenning, starter prosjektets gjennomføringsfase.

Denne oppgaven har ikke søkelys på selve gjennomføringsfasen og derfor vil ikke denne utbroderes mer i detalj.

## **5.2 Forsvarets prosjektmodell**

Hvordan Forsvaret leder og gjennomfører prosjekter er underlagt føringene i statens prosjektmodell (Forsvarsdepartementet, 2019). Hvordan Forsvaret har tolket og forholdt seg til retningslinjene i statens prosjektmodell er interessant fordi det viser konkret hvordan Forsvaret har tilpasset seg til føringer og situasjonen de står i når de skal gjennomføre prosjekter. Prosjekter i rammen av en større portefølje er igjen tett knyttet opp til langtidsplaner og politiske beslutninger.

*«Planleggingen av investeringstiltak tar utgangspunkt i politiske ambisjoner og beslutninger for å videreføre eller videreutvikle forsvarsstrukturen, normalt forankret som en del av langtidsplanleggingen»* (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 5).

Langtidsplanen gir et grovt bilde av hvordan porteføljen vil seende ut samt hvilket handlingsrom som foreligger. Likevel understreker Forsvaret i sine retningslinjer at organisasjonen må være fleksibel til raskt kunne håndtere «*oppdukkende investeringsbehov*» (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 5).

*«Langtidsplanen angir og forankrer hovedlinjer for forsvarssektorens utvikling, og fastsetter forsvarspolitiske mål, oppgaver og ambisjonsnivå, samt tilhørende økonomiske og strukturelle rammer.»* (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 5).

Forsvarets langtidsplan (LTP) setter rammer og retning, og blant annet basert på LTP styres investeringer og materiellanskaffelser gjennom porteføljestyring og prosjektstyring.

«Porteføljestytingsprosessen ivaretar den langsiktige investeringsplanleggingen og den overordnede virksomhetsstyringen, relatert til investeringer.» (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 8).

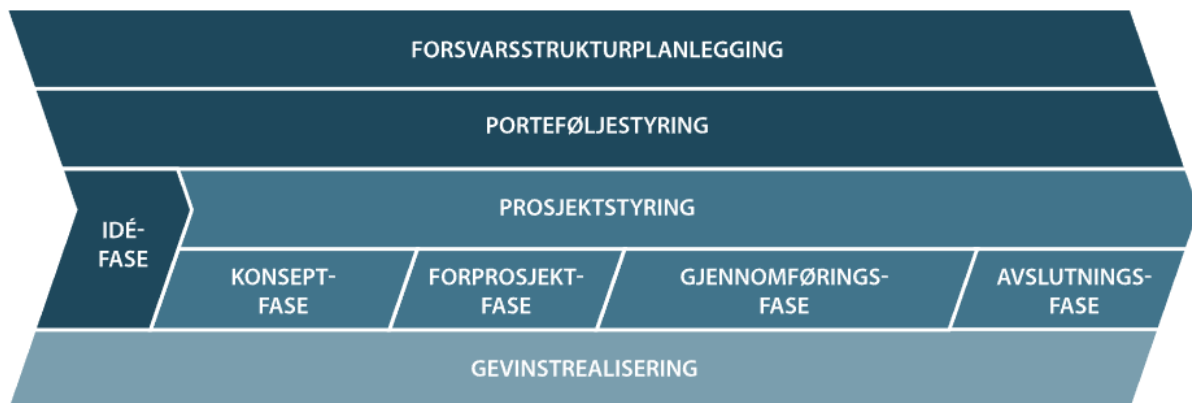
Forsvarsdepartementet (FD) skal på bakgrunn av det sikkerhetspolitiske bildet og den gjeldende LTP vurdere hvilket behov Forsvaret som organisasjon innehar for å løse tildelte oppdrag samt følge teknologisk utvikling slik at man på lengre sikt også er i stand til å løse oppdrag (ibid.).

«Porteføljestyringen legger premissene for hvilke prosjekter som skal gjennomføres, mens prosjektstyringen fokuserer på å gjennomføre det enkelte prosjekt i henhold til gitte oppdrag.» (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 5).

FD må se hva Forsvaret som helhet har behov for og gjennom til tider vanskelige prioriteringer utøve styring av porteføljen slik at Forsvaret får mest mulig effekt ut av tildelte midler. Effekt i henhold til den politiske beslutningen om hvordan Forsvaret skal innrettes. I en portefølje som skal ivareta nasjonen Norge sin forsvarsevne er det rimelig å anta at en rekke beslutninger vil få ringvirkninger for det enkelte prosjekt. Ringvirkninger som kan medføre at det enkelte prosjekt starter med en rekke bindinger og begrensninger (ibid.).

Likhetene mellom statens prosjektmodell og Forsvarets er tydelige, men Forsvaret har allikevel valgt å utvikle en egen modell som er tilpasset organisasjonen. Modellen kalles PRINSIX og alle prosjekter som gjennomføres i Forsvaret skal følge denne modellen (ibid.).

«Prosjekter gjennomføres i en serie definerte prosjektfaser» (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 13).



Figur 12: PRINSIX; Forsvarets prosjektmodell (Forsvarsmateriell (c), 2023)

Forsvarets modell deler et prosjekts livsløp opp i følgende faser (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 9):

1. Idefase
2. Konseptfase

3. Forprosjektfase
4. Gjennomføringsfase
5. Avslutningsfase

## **Idefase**

I denne fasen fremlegges ideer, ideene vurderes og det besluttes om den enkelte idé er interessant nok til å videreutvikles. I Forsvaret kommer de fleste prosjektideer av at status på eksisterende materiell vurderes til å ha behov for fornyelse, det detekteres et nytt operativt behov eller at LTP definerer en ny retning som krever investeringer (ibid.).

De ideer som vurderes som nødvendig for å opprettholde dagens struktur og den forsvarsevne det gir, utvikle forsvarsevne i forhold til LTP eller et behov for å følge teknologisk utvikling vil bli definert som gode nok til at man starter utvikling av ideen i retning av et mulig konsept.

## **Konseptfase**

På lik linje med hvordan statens prosjektmodell beskrives så er også Forsvaret tydelig på viktigheten av et grundig forarbeid før konsept velges og prosjektgjennomføring iverksettes.

*«I de tre første fasene, prosjektide-, konsept- og forprosjektfase, formes innholdet og avgrensningen av prosjektet.»* (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 13).

Konseptfasen i Forsvarets modell (PRINSIX) er tilnærmet helt lik statens prosjektmodell. Der det foreligger alternative løsninger skal man gjennomføre konseptvalgutredninger.

*«KVUer som skal til ekstern kvalitetssikring skal utarbeides i tråd med kravene som følger av statens prosjektmodell.»* (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 16).

Hvis prosjektideen som foreligger overskrider terskelverdien beskrevet i statens prosjektmodell er Forsvaret forpliktet til å gjennomføre den grundige konseptvalgutredningen beskrevet i samme modell, men Forsvarets retningslinjer gir også føringer for de som ikke faller inn under denne kategorien.

*«Behovsanalysen vil alltid være nødvendig for et prosjekt.»* (Forsvarsdepartementet, 2019, s. 16).

Forsvarets retningslinjer gir åpning for at prosjektmetodikken tilpasses det enkelte prosjekt, og at enkelte analyser kan være av en enklere art hvis det aktuelle prosjektet tilsier dette, men all utredning skal følge føringene i utredningsinstruksen (ibid.). Oppdatert utredningsinstruks som ble utgitt i 2016 gir tydelige føringer for hvordan problem og behovsspørsmål som et minimum skal utredes samt konsepter utvikles (Regjeringen, 2016).

«Ufullstendig eller manglende utredning øker risikoen for at det fattes beslutninger som ikke kan gjennomføres, som gir uønskede virkninger eller som innebærer sløsing med samfunnets ressurser.» (Regjeringen, 2016, s. 1).

## Forprosjektfase

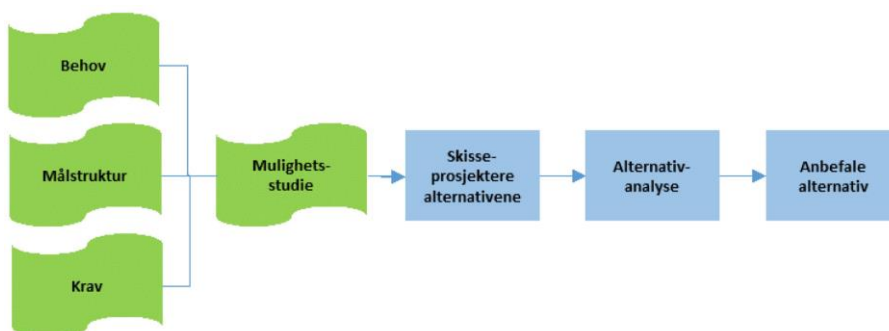
Ifølge Forsvarets egne retningslinjer for investeringer (2019) omhandler forprosjektfasen detaljplanlegging av- og dokumentasjon av prosjektet. Dokumentasjonen som utarbeides vil være det beslutningsunderlag som ligger til grunn når politisk nivå skal beslutte om prosjektet skal videreføres eller ikke. Forsvarets retningslinjer (2019) understreker at et sentralt styringsdokument (SSD) skal utarbeides. SSD vil være det beslutningsunderlaget som skal ligge til grunn for en beslutning om fremtidig gjennomføring av prosjektet.

Oppsummert er Forsvarets forprosjektfase tilnærmet lik den beskrevet i statens prosjektmodell, men i Forsvaret avklares roller, ansvar og myndighet enda tydeligere. (Forsvarsdepartementet, 2019).

Oppgaven har nå redegjort for både statens og Forsvarets prosjektmodeller. Forskeren benyttet seg av Rolstadås et al. og Samset sine modeller for å tydeliggjøre forskjeller og nyanser i og mellom de forskjellige prosjektmodellene. Nå skal oppgaven mer inngående se hvordan konseptvalgutredningen beskrives i PRINSIX.

## 5.3 PRINSIX

PRINSIX-modellen utvikler seg i takt med utvikling av statens prosjektmodell og Forsvarets utvikling av prosjektmetodikk. PRINSIX sin beskrivelse av konseptvalgutredning er hentet fra Forsvarsmateriell sine nettsider og er oppdatert anno 2023. Forskeren har vurdert det dithen at selv om prosjektmetodikken har utviklet seg de 15 siste årene, kan modellen benyttes for å vurdere et prosjekts konseptvalgutredning som ble gjennomført for over 10 år siden.



Figur 13: Konseptfase i PRINSIX-modell (Forsvarsmateriell (b), 2023)



Som figur 13 viser skal det i konseptfasen gjennomføres en behovsanalyse. På bakgrunn av behovsanalysen skal det utarbeides et målhierarki som beskriver hvilke samfunns- og effektmål prosjektet skal oppnå (Forsvarsmateriell (b), 2023).

Med målhierarkiet som grunnlag er neste steg i modellen å utarbeide krav til FL.

*«Kravene må bygge på beskrivelsen av samfunns- og effektmål og behov som er beskrevet forut for kravdokumentet, og skal danne grunnlag for alternativanalysen»*

(Forsvarsmateriell (b), 2023).

Når behovsanalysen er gjennomført, prosjektets målsetninger etablert og krav til FL definert er neste steg: Mulighetsstudiet. Hensikten med mulighetsstudiet er å detektere og etablere mulige konsepter som skal analyseres i alternativanalysen. Konsepter som etableres gjennom mulighetsstudien skal tilfredsstillende samfunns- og effektmålene. For å gjøre mulighetsstudien mer metodisk er det i PRINSIX-modellen utviklet en «femtrinnsmodell» (Forsvarsmateriell (b), 2023).

1. *«Nullalternativet (skal alltid være med)»*
2. *«Tiltak som reduserer etterspørsel etter kapasitet»*
3. *«Tiltak som sikrer mer effektiv utnyttelse av eksisterende kapasitet»*
4. *«Tiltak som fører til mindre utbedringer og investeringer av eksisterende kapasitet»*
5. *«Tiltak som medfører store nyinvesteringer»*

Hensikten med femtrinnsmodellen er å sikre en grundig gjennomgang av alle muligheter, og redusere fokus på store investeringstiltak (Forsvarsmateriell (b), 2023).

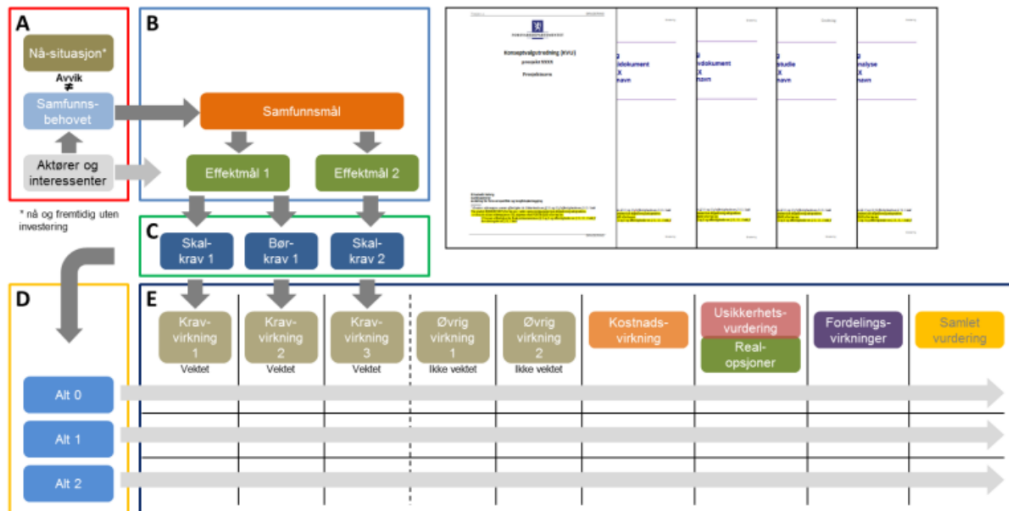
Det er opp til utreder selv å vurdere om femtrinnsmodellen er hensiktsmessig å benytte i det aktuelle prosjektet.

Neste steg i PRINSIX er alternativanalysen.

I PRINSIX-modellen deles alternativanalysen opp i fem trinn (Forsvarsmateriell (b), 2023): Identifisering, verdsetting av virkninger, vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, usikkerhetsanalyser samt beskrivelse av fordelsvirkninger.

Resultatet etter prosessen beskrevet skal være at det i prosjektet har blitt analysert og utarbeidet en anbefalt konseptløsning. Det samfunnsøkonomiske mest gunstige konseptet blir

den anbefalte konseptløsningen.



Figur 14: Plan for gjennomføring av konseptfase (Forsvarsmateriell (b), 2023)

Figur 14 viser tydelig hvordan stegene i PRINSIX-modellen henger sammen og hvordan Forsvaret gjennomfører konseptvalgutredninger.

## 6 Ideell og metodisk beslutningstaking

Nå vil oppgaven redegjøre for andre metoder for beslutningstaking. Teoriene som nå vil bli fremlagt kunne ha blitt benyttet til å vurdere all beslutningstaking gjennom hele prosjektet. Det ville derimot ha ført til et for stort omfang, så hensikten med redegjørelsen er å benytte teoriene til å vurdere om kravene i prosjektet kunne ha vært utviklet og/eller revurdert på en bedre måte.

Denne delen av teorikapittelet vil først redegjøre for Jim Suhr sitt syn på «Sound decisionmaking», og deretter se på to andre metoder for beslutningstaking som også kan kombineres med «Choosing By Advantages» (CBA).

### **BASIC PRINCIPLES OF SOUND DECISIONMAKING**

I artikkelen «*Basic principles of sound decisionmaking*» er Jim Suhr kritisk til andre metoder han betegner som rasjonelle metoder: “*The “Rational Method” truly is an unsound method.*” (Suhr, 2000, s. 10). Syn og vinkling på beslutningstaking står også noe i kontrast til forskerens utdanning og erfaring fra det norske Forsvaret, og derfor har bearbeidelse av Suhr sitt syn vært både utfordrende og lærerikt samtidig som det har ført til mye refleksjon.

Hva som er rett og galt, og om Jim Suhr sitter med fasiten vil ikke drøftes i denne oppgaven, men hans syn på metodisk beslutningstaking vil være et støtteverktøy når utvikling av krav skal drøftes.

*“The CBA method allows decision makers to differentiate alternatives and understand the importance of those differences”* (Schöttle & Arroy, 2017, s. 2)

Jim Suhr er en forsker som i over 50 år har forsket på metodisk beslutningstaking hvor målet har vært å finne den optimale metoden. Utgangspunktet for Suhr sin forskning var følgende spørsmål (Suhr, 2000, s. 1):

1. «*How can we consistently make sound decisions?*»
2. «*How can we clearly show that our decisions are sound?*»
3. «*How can we simplify sound decisionmaking?*»
4. «*How can we make our decisions congruent and effective?*»

På 1980-tallet mente Suhr at han hadde funnet svaret på de nevnte spørsmålene og hans konklusjon var at beslutninger bør basere seg på hva som gir fordeler. Suhr sin forskning ledet han frem til en metode han beskriver som «Choosing By Advantages».

*«Choosing By Advantages (CBA) is a decisionmaking system»* (Suhr, 2000, s. 2)

CBA baserer seg på følgende 4 prinsipper (ibid.):

1. Ideell metodisk beslutningstaking setter søkelys på forskjellene mellom alternativene fremfor å vurdere fordeler og ulemper i en og samme analyse
2. Ideell metodisk beslutningstaking baserer seg på i hvor stor grad en fordel/forskjell er viktig eller ikke
3. Ideell metodisk beslutningstaking baserer seg kun på relevante fakta
4. Beslutningstakere i en organisasjon må lære ideell metodisk beslutningstaking, og bli god på å ta beslutninger

Suhr argumenter for at CBA ved noen beslutninger kan forenkle prosessen, beslutninger kan tas raskere, men først og fremst mener han at metoden i hovedsak vil føre til at bedre beslutninger blir tatt. I tillegg mener han at ved bruk av CBA vil man også oppnå bedre relasjonell beslutningstaking i en gruppe som skal ta beslutninger (ibid.). Ved første øyekast kan en utdannet beslutningstaker påstå at det Suhr presenterer ikke er noe nytt, men han skiller seg noe fra mange andre teorier gjennom å være så tydelig på hva man skal prioritere når man benytter seg av beslutningsprosesser. For å beskrive dette må man se på hvordan Suhr argumenterer (Suhr, 2000, s. 12):

- « *Decisions must be based on the importance of the differences among the alternatives* »
- « *Decisions must be based on the importance of advantages* »
- « *Decisions must be anchored to the relevant facts* »

Suhr sin teoretiske modell handler om at man ikke skal blande fordeler og ulemper og la mange forskjellige punkter vektes likt og la det bestemme utfallet. Ved å sette søkelys på forskjellene er hensikten at man ikke skal glemme helheten som beslutningen egentlig omhandler. Gjennom å se på forskjellene vil man fort også se fordelene i hvert av de ulike alternativene. Dette betyr ikke at man skal unngå å vurdere ulempene, men at de også vil bli ansett som forskjeller og dermed er man ifølge Suhr ryddigere i sin egen beslutningsprosess(ibid.).

Suhr beskriver forskjellige beslutningsprosesser innenfor CBA, men argumenterer samtidig for at ved en del beslutninger kan enkle modeller benyttes. En to-steps modell han beskriver inneholder at man først skal liste opp fordelene ved det enkelte alternativ, for så velge det alternativet som har flest av de fordelene man har vurdert til å være viktigst (ibid.).

Suhr argumenter for at CBA er bedre metodisk enn mange andre rasjonelle metoder. CBA sammenlignes spesielt med to andre metoder for beslutningstaking; Weighting-Rating-Calculating (WRC) og Best Value Selection (BVS).

## Weighting – Rating – Calculating

“... it is also known as the weighted sum or weighted average method because the importance of a factor is reflected in the factor weight” (Schöttle & Arroy, 2017, s. 2).

WRC er en velkjent modell for beslutningstaking hvor man skal vurdere ulike alternativer. Metodisk vektet man faktorene (weighting), vurderer alternativene opp mot faktorene (rating) og kalkulerer seg frem til valgt løsning (calculating). Resultatet etter bruk av denne metodikken vil være at det enkelte alternativet får en score som baserer seg på hvilke faktorer alternativet tilfredsstillende og hvor viktig faktorene er sett i lys av det man skal oppnå (ibid.).

WRC baserer seg på følgende kjernesporsmål (Schöttle & Arroy, 2017, s. 2):

1. “What are the important factors that should be used to evaluate the proposal?”
2. “What are the weights of those factors (including cost)?”
3. “Which scoring scale should be used to assign scores to the attributes?”

## Best value selection

“Abdelrahman et al. (2008) defined best value as the sum of all the technical factor scores multiplied by their weights, which is mathematically identical to the WRC method.” (Schöttle & Arroy, 2017, s. 2).

BVS som metode er tilnærmet lik WRC, men forskjellen ligger i at kostnad og tekniske løsninger vurderes utenfor analyse av de andre faktorene (ibid.). På samme måte som WRC ender metoden opp i et regnestykke, men da målsetningen ved BVS er «best value» så deles summen av de andre faktorene på kostnad (ibid.).

$$A_j = \frac{\sum_{i=1}^n W_i R_{ij}}{P_j}$$

where  $A_j$  = alternative;  $W_i$  = factor weight;  $R_{ij}$  = rating of the attribute of each factor; and  $P_j$  = price. Prior to evaluating the proposals, the decision maker must develop a system based on the same questions that are used for WRC.

Figur 15: En forklaring på den matematiske utregningen i BVS (Schöttle & Arroy, 2017, s.2)

Når metoden har ført frem til ovennevnte regnestykke og de ulike alternativene har blitt kalkulert, er resultatet fra denne prosessen et svar på hvilket alternativ man bør velge.

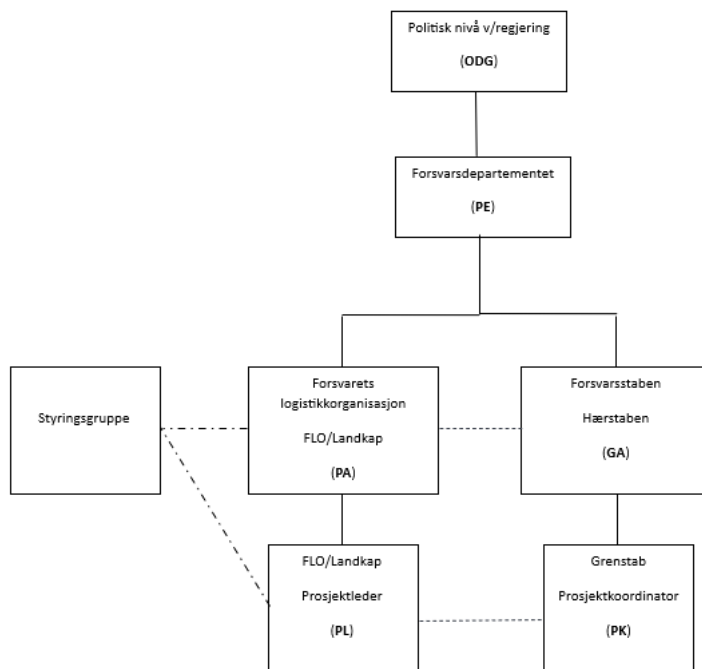
## 7 Hvordan forholdte Kampvognprosjektet seg til statens og Forsvarets prosjektmodell?

Videre vil oppgaven på bakgrunn av dokumentstudier og intervjuer gi en inngående redegjørelse for prosjektet og dets gjennomføring. Først vil oppgaven redegjøre for prosjektet i lys av dokumentstudiet (7.1) og deretter intervjuprosessen (7.2).

### 7.1 Kampvognprosjektet sett i lys av dokumentstudiet

Dokumentstudiet er delt inn i fire underkategorier. Underkategoriene vil belyse roller og myndighet i anskaffelsen, hvordan konseptvalgutredningen ble gjennomført, hva som ble fremskaffelsesløsningen samt forskjeller mellom konseptvalgutredningen og fremskaffelsesløsningen.

#### Organisering med roller og ansvar



Figur 16: Organisering i prosjektet (FLO, 2012)<sup>4</sup>

#### Oppdragsgiver (ODG) og prosjekteier (PE)

Figur 16 viser de ulike rollene i kampvognprosjektet. Forsvarsdepartementet (FD) innehadde rollen som prosjekteier (PE), og var i lys av PE-rollen blant annet ansvarlig for ressurstildeling og dialog med Regjeringen og Stortinget. Gjennomføringsoppdraget som ble

<sup>4</sup> I utarbeidelse har forskeren videreutviklet en modell funnet i prosjektmandatet, og gjort endringer basert på funn av informasjon

tildelt Forsvaret i 2012 var utarbeidet av FD (Forsvarsdepartementet (b), 2012). FD som prosjekteier var ansvarlig for hele konseptfasen.

Det fremgår ikke spesifikt i dokumentanalysen hvem som var oppdragsgiver (ODG), men på bakgrunn av hvor den endelige beslutningsmyndigheten lå, velger forskeren å definere regjeringen som ODG.

### Prosjektansvarlig

Rollen som prosjektansvarlig (PA) ble tildelt Sjef Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO), understøttet av en avdeling i FLO med fagekspertise innen investeringer; FLO Investeringsstab (FLO, 2012).

FLO hadde flere underavdelinger og på grunn av at kampvognprosjektet falt under kategorien landkapasiteter, ble deler av ansvaret videreført til Sjef Landkapasiteter. Oppsummert ble da Sjef FLO PA, men mye av ansvaret for gjennomføring av prosjektet ble delegert til Sjef Landkapasiteter. Rapportering fra prosjektleder til PA gikk gjennom Sjef Landkapasiteter.

I 2016 gjennomførte Forsvaret en omorganisering i hvordan organisasjonen gjennomfører anskaffelser, og ansvaret Sjef FLO hadde i dette prosjektet har nå blitt flyttet til en avdeling med følgende betegnelse; Forsvarsmateriell (Forsvarsmateriell (b), 2023).

### Prosjektleder

Prosjektlederrollen ble tildelt en som var ansatt i FLO Landkapasiteter. Vedkommende hadde ansvaret for gjennomføring av prosjektet innenfor de rammer han var tildelt. PL ble i fremskaffelsesløsningsdokumentet (2012) omtalt som daglig leder i «*prosjektet/materiellanskaffelsen*» og skulle forholde seg til rammene kostnad, tid og ytelse. Dialogen mellom PL og PA gikk gjennom Sjef Landkapasiteter.

### Styringsgruppen

Prosjekteier valgte initialt ikke å etablere en styringsgruppe som skulle følge opp prosjektet på vegne av PE, men etter å ha fulgt anbefaling gitt i KS2-rapporten ble det etablert en styringsgruppe som skulle understøtte PA (Forsvarsdepartementet (a), 2012).

Hensikten med styringsgruppen blir i prosjektmandatet beskrevet på følgende måte:

*«Hovedhensikten er å sikre god styring og kontroll med prosjektet, håndtering og reduksjon av usikkerheter som fremkommer i analyser av prosjektet, håndtering av tekniske problemstillinger som oppstår i et så stort og omfattende prosjekt samt å kontrollere at prosjektet følger fastlagte milepæler og kostnadsrammer» (FLO, 2012, s. 8).*

I forhold til det som ble anbefalt i KS2 valgte PE at styringsgruppen skulle ha en rådgivende og observerende fremfor en mer besluttende rolle. Dette begrunner PE med at de «... *ønsker å rendyrke det styringsmessige ansvaret som ligger i linjen ...*» (Forsvarsdepartementet, 2012, s. 2).

Styringsgruppen ble ledet av Sjef Investeringsavdelingen og vedkommende rapporterte til PA (FLO, 2012). Foruten Sjef investeringsavdeling som var formann bestod styringsgruppen av sjef landkapasiteter, sjef IKT-kapasiteter, sjef luftkapasiteter, sjef felleskapasiteter, hærstaben representert v/stabssjef, prosjektleder og assisterende prosjektleder (Forsvarsmateriell, 2016). I prosjektmandatet defineres styringsgruppen som «*et rådgivende organ for PA og PL ...*» (FLO, 2012, s. 8).

Styringsgruppen ble som nevnt etablert først etter at KS2 var gjennomført og ut ifra datering på mandat gitt til styringsgruppen velger forsker å legge til grunn at styringsgruppen tidligst ble etablert først i tidsrommet rett før eller rett etter politisk beslutning ble tatt (Forsvarsmateriell, 2016). Dette bekreftes i et skriv FLO utga i oktober 2013; «*Styringsgruppen har nå vært virksom i halvannet år ...*» (Forsvarets logistikkorganisasjon, 2013, s. 1). På bakgrunn av det legger forskeren til grunn at styringsgruppen ble samlet for første gang i april 2012, altså noen måneder før den politiske beslutningen ble tatt.

### Gjennomføringsansvarlig (GA)

Det forelå en rekke aktiviteter som måtte gjennomføres for at prosjektet skulle ha forutsetninger for å nå sine målsetninger, og prosjektet var dermed avhengig av støtte fra Hæren. Derfor ble gjennomføringsansvaret tildelt Hæren. Hæren skulle i tillegg stille med en prosjektkoordinator (PK), og på vegne av Hæren hadde PK ansvaret for totalprosjektet.

«*Totalprosjektet er alt utenom selve prosjektet (PA er ansvarlig for prosjektet)*»  
(Forsvarsdepartementet (a), 2012, s. 30).

Slik forskeren forstår dokumentene hadde ikke GA eller PK direkte beslutningsmyndighet under gjennomføringen av prosjektet, da beslutningsmyndigheten lå hos PA og PL. Forskeren tolker ut ifra fremskaffelsesløsningen (2012) at både GA og PK har hatt en rådgivende og understøttende rolle inn i prosjektet. Slik figur 16 viser så var det etablert både en formell og uformell linje mellom PA og GA, samt en uformell linje mellom PL og PK.

Når det gjelder hvem som bekledde rollen som brukersvarlig (BA) så var det primært personell fra Hærens Våpenskole (HVS) eller personell fra Hærens avdelinger på vegne av HVS.



## **Prosjektmodellen benyttet i prosjektets utarbeidelse av fremskaffelsesløsningen**

I kampvognprosjektet ble PRINSIX benyttet som prosjektmodell og de dokumenter som beskrives i PRINSIX ble utarbeidet. Utarbeidelse av behovsanalysen, målsetninger beskrevet i overordnet strategisk dokument, og krav beskrevet i overordnet kravdokument. Selv om forskeren ikke har dokumentasjon fra mulighetsstudien er det tydelig at den ble gjennomført som en del av alternativanalysen og at femtrinnsmodellen ble benyttet. Med etablerte tilnærminger/løsninger ble alternativanalysen gjennomført, og resultatet ble en anbefalt konseptløsning.

## **Forsvarets behov for nyanskaffelse og/eller oppgraderinger blir synlige**

Tidlig på 2000-tallet detekterte Forsvaret et avvik mellom daværende og fremtidig status på flere materialkategorier, og ambisjon for militær evne (Forsvarsdepartementet (a), 2008). Et problem eller rettere sagt et som behov som burde<sup>5</sup> dekkes var detektert.

Kampvognprosjektet, også betegnet som middels tung enhetsplattform (MEP), kom etter en erkjennelse av at den daværende CV90-flåten måtte oppgraderes og/eller erstattes. Foruten for et behov for oppgradering av en middelstung enhetsplattform forelå det også ideer om å oppgradere stridsvognkapasiteten samt anskaffe pansret stridsoppklaring (Forsvarsdepartementet (a), 2008).

*«Hensikten med prosjektet er å tilføre Hæren fleksible, enhetlige og nettverkstilpasset plattformer med strid- og støttekjøretøy» (Forsvarsdepartementet, 2012, s. 3).*

Disse tre ulike prosjektideene ble i 2004 politisk vurdert, og i Stortingsproposisjon 42 (2003-2004), med påfølgende iverksettingsbrev 31, ble det gitt føringer om å gjennomføre en grundigere analyse av behovene. De tre prosjektideene fikk ordre om å starte utarbeidelse av konseptløsning (KL) på forskjellige tidspunkt (Generalinspektør for Hæren, 2008). MEP (P5436) mottok ordre om utarbeidelse av KL 20. september 2005, «Lett pansret oppklaringssystem» (P5444) 19. oktober 2005 og «MLU Leopard 2» (P5431) 22. desember 2006.

Da alle de tre prosjektideene omhandlet ressurser som hvis gjennomført skulle forsterke brigaden, ble det på slutten av 2007 besluttet at en KL skulle omfavne alle prosjektene. Tre prosjektideer i en konseptløsning, med en kvalitetssikring.

---

<sup>5</sup> Da det er en politisk beslutning hvor stor ambisjon man skal ha for Forsvaret benyttes begrepet «burde» fremfor «måtte»

«Denne KL ser på de ulike kapasitetene og materiellkategoriene i en større helhet for å kunne prioritere investeringsmidlene der det er størst behov eller der det gir best uttelling»  
(Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 4).

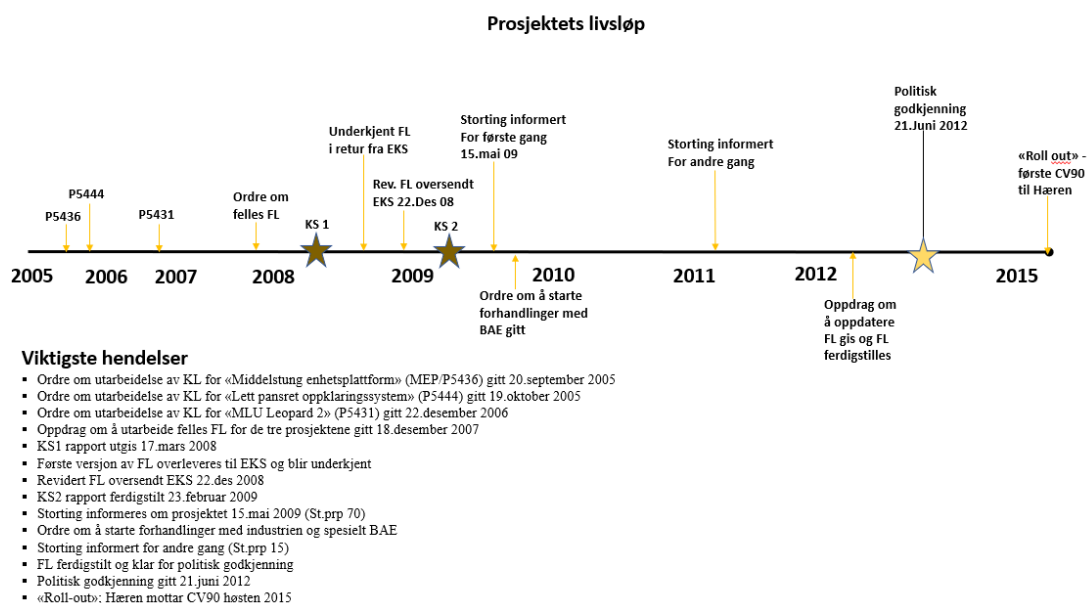
Samtidig som det ble arbeidet med en konseptuell løsning, pågikk det flere parallelle prosesser som hadde en relevans for prosjektet (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 4):

- På vegne av regjeringen hadde «Forsvarspolitisk utvalg» startet arbeidet med langtidsplanen for perioden fra 2009-2012
- FD hadde startet arbeidet med sin langsiktige strukturutviklingsplan (SUP)
- Arbeidet med forsvarsstudie 2007 (FS07) var igangsatt

For Forsvaret var det tydelig at de tre parallelle prosessene ville legge premisser for fremskaffelsesløsningen (ibid.). Prosjektets fremskaffelsesløsning var planlagt levert til Forsvaret ikke ved førstkommende langtidsplan (LTP) (2009-2012), men LTP for 2012-2015. I tillegg var det planlagt at materiellanskaffelsens levetid ville gå langt utover 2020, ergo utover perioden som SUP skulle omfatte.

På grunn av at det forelå mye usikkerhet omkring hvordan de tre prosessene ville prege prosjektet, og en mulig fremtidig anskaffelse, ble det besluttet at det var FS07 som skulle være den «veiledende strukturen» (ibid.).

## Prosjektets livsløp frem til politisk godkjenning; et grovt overblikk



Figur 17: Prosjektets livsløp frem til politisk godkjenning (Saurstrø, 2023)

Utarbeidelsen av en felles konseptløsning for de tre prosjektideene startet med en inngående behovsanalyse av brigadesystemet, dets nåværende og fremtidige behov. Med behovsanalysen

som grunnlag ble det overordnede strategiske dokumentet utarbeidet. I dette dokumentet ble samfunns- og effektmålene beskrevet.

På bakgrunn av behovsanalysen og det overordnede strategiske dokumentet ble det utarbeidet et overordnet kravdokument. Gjennom arbeidet med det overordnede kravdokumentet ble en rekke krav til fremskaffelsesløsningen (FL) beskrevet ytterligere.

Med femtrinnsmodellen i bunn ble en rekke mulige alternativer utarbeidet gjennom mulighetsstudien.

Med definerte behov, samfunns- og effektmål samt en rekke krav til fremtidig FL startet alternativanalysen. I alternativanalysen ble prosjektet først delt opp i kategorier og det ble utarbeidet flere alternative løsninger innenfor hver kategori. Kategorienes alternativer ble deretter brukt til å utarbeide flere helhetlige alternativer. De helhetlige alternativene ble analysert og vurdert før det til slutt ble konkludert med hvilken løsning som ville være mest samfunnsøkonomisk.

Våren 2008 gjennomgikk den konseptuelle løsningen første eksterne kvalitetssikring (KS1) og resultatet ble en del anbefalte tiltak gitt til prosjekteier.

Etter KS1 var gjennomført fortsatte arbeidet frem mot presentasjonen av FL. Utarbeidet FL gjennomgikk andre kvalitetssikring (KS2) vinteren 2008/2009, og som ved KS1 mottok prosjekteier en rekke anbefalinger etter KS2 (Dovre Group, 2009).

Etter gjennomført KS2 og frem til fremleggelse for politisk nivå ble FL videreutviklet i tråd med kommentarer og anbefalinger fra ekstern kvalitetssikring. KS2 anbefalte at MEP (P5436) og OPV (P5444) skulle sammenslås til et prosjekt og den anbefalingen ble fulgt. I tillegg ble det gjennomført forhandlinger med produsenten av CV90, BAE Hägglunds.

Anskaffelsen av P5436 (middelstung enhetsplattform og pansret stridsoppklaringssystem) ble fremlagt for stortinget og prosjektet ble gitt godkjenning juni 2012. (Forsvarsdepartementet (b), 2012).

### **Gjennomføring av KVU og utarbeidelse av fremskaffelsesløsningen mer detaljert**

Hvordan Forsvaret skal organiseres og utrustes er tett knyttet opp til hvilke utfordringer politikerne, på vegne av nasjonen, vurderer at nasjonen står overfor, og med det hvilke oppgaver det er forventet at Forsvaret skal løse. «*Forsvarets oppgaver utgjør sammen med*

*forsvarskonseptet en operasjonalisering av de forsvarspolitiske mål, og av hvordan Forsvaret skal innrettes for å nå disse» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 10).*

Da arbeidet med FL startet forelå det fem politiske føringer som prosjektet måtte forholde seg til (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 14)<sup>6</sup>:

- En deployerbar brigade er Hærens hovedelement og brigaden skal bestå av tre mekaniserte bataljoner
- vedtatt struktur skal bygges rundt bataljonenes hovedmateriell som er stridsvogn, CV90 og M113
- Avdelingene skal være moderne utstyrt og inneha fleksibilitet til å håndtere hele operasjonsspekteret
- Avdelingene skal kunne operere i alle scenarier som strekker seg fra høyintensitetskrig til konflikter med lavere intensitet, les fredsbevaring og humanitær assistanse
- Avdelingene skal være tilpasset våre alliansepartnere, les interaksjon og samvirke med våre allierte ble fremhevet som viktig<sup>7</sup>

Med de politiske føringene til grunn startet arbeidet med behovsanalysen.

### **Behovsanalysen**

*«Hærens fremtidige struktur og kapasiteter er et produkt av de oppgaver Hæren skal løse, det miljøet Hæren skal operere i og tildelte ressurser» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 15).*

Utgangspunktet for behovsanalysen var de oppdrag Hæren er forventet å løse i krise og krig. Gjennom behovsanalysens innledende del vurderes det hvilke operasjonsmiljøer Hæren er forventet å operere i og betydning av det enkelte miljøet. Begrepet operasjonsmiljø omfatter hvilke operasjonsscenarier og trusler man kan stå ovenfor samt hvilke type terreng og klimatiske forhold en kan forvente å møte (ibid.).

### Operasjonsscenarier

I behovsutredningen nevnes en rekke mulige scenarier avdelinger fra den norske Hæren kan stå ovenfor; *«å nedkjempe en likeverdig motstander, opprørsbevegelser og terrorgrupper»* (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 17), kontrollere terreng eller viktig infrastruktur for å nevne noen. Utarbeidelsen av behov med påfølgende kravdokument ble gjennomført med fire forskjellige operasjonsscenarier som bakteppe. Disse operasjonsscenariene er hentet fra Forsvarets felles operative doktrine (FFOD)<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> De politiske føringene har blitt omskrevet for å utelate informasjon med en begrenset gradering.

<sup>7</sup> En rekke land nevnes spesifikt i behovsanalysen, men på grunn av at dokumentet er gradert utelater forskeren å nevne hvilke allierte det gjelder.

<sup>8</sup> Da kampvognprosjektets konseptfase ble gjennomført var FFOD 2007 gjeldende. Feltfunksjoner blir omtalt som basisfunksjoner i doktrinen fra 2007, og selv om det er store likhetstrekk mellom bruk og tolkning foreligger det ulikheter mellom de to doktrinene. Analysen gjort i kampvognprosjektet fremstår mer likt det den gjeldende doktrinen beskriver (se figur 18), og da hensikten er å belyse prosjektmetodikk velger forsker å beskrive feltfunksjoner slik de tolkes i dag.

## Trusler

Når man skal være forberedt på å møte trusler i et så stort spekter som det er fra høy til lavintensitetskrig, kan truslene innebære både lave og høy teknologiske virkemidler.

Behovsutredningen tar for seg høyteknologiske virkemidler som kun en teknologisk avansert motstander kan besitte og utredningen tar for seg virkemidler som er av en lavteknologisk art, les improviserte sprengladninger, enkle kjemiske våpen, håndholdte panserbekjempende våpen etc. (ibid.). I kravdokumentet (2008) skiller det mellom kommersielt tilgjengelige, middels og avanserte teknologiske virkemidler.

## Terreng og klima

Behovsutredningen når det angår terreng og klima baserer seg mye på det terreng og klima som er knyttet til Forsvarets primære funksjon; hevdelse av suverenitet og forsvar av Norge hvis det skulle bli nødvendig. Norsk terreng og klima er dermed særdeles relevant. Hæren har de siste 30 årene operert iblant annet Afghanistan, Irak og Balkan samtidig som norsk suverenitetshevdelse har blitt utøvet.

En av konklusjonene som kom ut av behovsanalysen var at Hærens avdelinger måtte mestre tilnærmet all slags type terreng og klima, altså alt fra ørken og jungel til Finnmarksvidda (ibid.). I tillegg skal Hæren ha evne til å operere både i urbane og rurale strøk.

## Oppgaver

Operasjonsmiljøet Hæren skal kunne operere i er komplekst i seg selv, og i tillegg foreligger det også en rekke oppgaver Hæren skal kunne løse. For å løse de tildelte oppgavene må man ha rett materiell, personell og utdanning. Utarbeidelsen av denne FL knyttes tett opp mot blant annet hvilke oppgaver styrkene skal løse.

Behovsanalysens konklusjon var at Hæren måtte være «*scenariorobust*», være forberedt på å møte et bredt spenn av trusler som innbefatter både høy og lavteknologiske virkemidler samt være forberedt på å operere i tilnærmet alle geografiske, topografiske og klimatiske miljøer (ibid.). Operasjonsmiljøet og oppgaver er med på å sette rammer for hvordan Hæren utrustes. Ut av alle de ovennevnte faktorene kom det flere delkonklusjoner som påvirket prosjektet med retning og nye mål/bør-krav ble tydeligere.

## **Fremtidige målbilder**

I behovsutredningen beskrives målbilder for hvordan Hæren skal se ut i 2008, 2014 og 2025. Behovsutredningen gir med det et bilde av hvordan Hærens utvikling skal være frem mot 2025.

*«I FS07 foreslås det en Brigadestruktur hvor kjernen er 2 identiske manøverbataljoner satt opp som tunge mekaniserte bataljoner jfr. ovenstående definisjon av avdelingstyper» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 19).*

I forhold til de inngangsverdiene prosjektideene ble etablert på bakgrunn av var dette en reduksjon med en mekanisert manøverbataljon.

Fremskaffelsesløsningen skulle tilfalle brigaden, og FL måtte da sees i sammenheng med de behov brigaden hadde eller på sikt ville komme til å få. Brigaden som samvirkesystem var kjernen i den videre analysen (ibid.).

De fremtidige målbildene, samt politiske føringer og signaler, var grunnlaget for den mer inngående behovsanalysen startet med. Faktorene analysen baserte seg på var feltfunksjonene samt en sekkepost som ble betegnet som andre relevante faktorer.

## **Brigadesystemet vurderes i lys av feltfunksjonene som faktorer**

*«Taktiske samvirkeoperasjoner er anvendelse av basisfunksjonene (kommando, informasjon, manøver, ild, beskyttelse, etterretning og logistikk) i samhandling mellom flere våpen- og troppearter i en styrke under en felles ledelse» (Forsvarsstaben, 2019, s. 100).*

Basisfunksjonene, også omtalt som feltfunksjoner, ble i prosjektet benyttet som faktorer i forskjellige analyser. Feltfunksjonene er; kommando og kontroll, ildstøtte, manøver, beskyttelse, etterretning, logistikk og luftvern<sup>9</sup>. Den enkelte feltfunksjon kan vurderes for seg selv og i sammenheng med de andre, men for å forstå feltfunksjoner er det viktig å huske at det ofte er et avhengighetsforhold mellom de enkelte og ofte vil en endring i en feltfunksjon føre til en endring i en annen feltfunksjon.

## **Kommando og kontroll**

*«Hensikten med kommando kontroll er å kunne planlegge og gjennomføre operasjoner raskere enn motstanderen ...» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 21).*

---

<sup>9</sup> Luftvern er ikke beskrevet direkte i Forsvarets operative doktriner fra 2019 eller tidligere, men ble i prosjektet vurdert som om det var en feltfunksjon

Gjennom å etablere og beholde en god situasjonsforståelse vil man evne å utøve god kommando og kontroll, som øker sannsynligheten for at man evner å planlegge og gjennomføre operasjoner raskere enn motstanderen.

### **Ildstøtte**

Feltfunksjonen ildstøtte omhandler vår evne til å nedkjempe motstanderens styrker ved bruk av forskjellige type våpensystemer. Dette gjelder både direkte (våpensystemene som er integrert eller følger vognens personell) og indirekte ild (bombekaster, artilleri osv.)

### **Direkte ild**

Direkte ild omhandler å inneha evne og kapasitet til å kunne nedkjempe en likeverdig motstander; både på korte og lengre avstander. Rekkevidden på våpensystemer og penetrasjonsevne blir da særdeles relevant (ibid.).

### **Indirekte ild**

*«Landstridssystemene har behov for en kombinasjon av direkte og indirekte skytende våpen for å utnytte de mulighetene lendet gir» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 23).*

I tillegg til å bli understøttet av artilleriavdelinger har manøveravdelinger en generisk bombekasterkapasitet. Indirekte ild omhandler evnen til å utnytte disse ressursene i form av god ildledning.

### **Manøver**

*«For å løse Hærens oppgaver må bataljonsstridsgruppene ha høy taktisk mobilitet for å være relevant i de fleste scenarier» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 24).*

Manøver omhandler å posisjonere og reposisjonere sine styrker raskere og mer gunstig enn det motstanderen evner. For å få til dette kreves det at man har den mobilitet lendet krever. I behovsanalysen (2008) synliggjøres fordeler og ulemper for eksempel ved å velge beltegående fremfor hjulgående kjøretøy.

### **Beskyttelse**

*«Hensikten med denne feltfunksjonen er beskyttelse i videste forstand å skjerme egne operasjoner og derved bevare egen handlefrihet» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 25).*

Når denne feltfunksjonen omtales handler det som oftest om hvilke type og hvor mye pansring, og selv om pansring er meget relevant kan man forbedre feltfunksjonen beskyttelse gjennom for eksempel bedre etterretning og/eller bedre evne til manøver.

## **Etterretning**

*«Feltfunksjonen etterretning må sees i sammenheng med kommando og kontroll i forhold til å kunne støtte plan- og beslutningsprosesser gjennom å gi et tilfredsstillende grunnlag»*  
(Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 26).

For en manøveravdeling omhandler denne feltfunksjonen de sensorer som er med på å understøtte beslutningstakere med informasjon. Sensorer kan være alt fra små patruljer til høyteknologiske systemer.

## **Logistikk**

Feltfunksjonen logistikk omhandler organisasjonens evne til å understøtte operasjoner. Om dette sier Forsvarets fellesoperative doktrine følgende; *«... å skaffe til veie forsyninger og tjenester av rett slag og mengde og å bringe dem til rett bruker i rett tid, slik at stridsevnen opprettholdes på et for operasjonenes akseptabelt nivå over tid»* (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 27).

## **Luftvern**

Feltfunksjonen luftvern omhandler den enkelte enhets evne til å motvirke trusler fra luften (Forsvarsdepartementet (a), 2008). Kampbataljoner har behov for å inneha virkemidler mot trusler fra luften. Når det gjelder luftvern er det viktig å skille mellom hvilke nivåer luftvernkapasiteter skal understøtte. Det er forskjell på kapasiteter som skal skyte ned helikopter og droner sammenlignet med kapasiteter som skal skyte ned missiler, jagerfly og høyteknologiske droner<sup>10</sup>.

Gjennom behovsanalyse av de enkelte feltfunksjonene ble en rekke behov detektert i prosjektet. Oppgaven skal videre se på den metodiske utarbeidelsen av behovene som ble utført.

## **Metodisk utarbeidelse av behovene**

Med behovene bataljonsstridsgruppene i rammen av brigadesystemet hadde og/eller ville få i fremtiden ble fire styrkeelementer<sup>11</sup> (ledelse, oppklaring, kamp og støtte) vurdert opp mot de respektive feltfunksjonene som det ble redegjort for i forrige avsnitt. For å gjøre analysen mer håndterbar ble hvert styrkeelement delt opp i ytterligere deler<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Forskeren utbroderer ikke mer om luftvern da tematikken preges av mye gradert informasjon

<sup>11</sup> Styrkeelement benyttes for å skille mellom forskjellige oppgaver enheter innehar

<sup>12</sup> Hva hvert styrkeelement inneholder utelates på grunn av gradering



«Det er avgjørende at bataljonsstridsgruppen sees på som et system, og at de største manglene prioriteres først» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 38).

Resultatet ble en skala som gjennom fargekoder viser områder hvor det var behov for tiltak. En forenklet versjon er gjengitt i figur 18, men uten fargekoder på grunn av gradering. Viktigheten og omfanget av behovene som de hadde analysert seg frem til ble tydeligere og prioritering av hvilke behov som måtte, versus burde tilfredsstilles ble dermed enklere.

Feltfunksjon/ Styrkeelement	K2	Ildstøtte	Manøver	Beskyttelse	Etterretning	Logistikk	Luftvern
Ledelse							
Oppklaring							
Kamp							
Støtte							

Figur 18: Status brigaden 2007 (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s.30)<sup>13</sup>

De detekterte behovene ble deretter satt inn i en liknende matrise<sup>14</sup> som figur 18 hvor effekten av å tilfredsstille de enkelte behov ble synliggjort gjennom en forbedring i den enkelte feltfunksjon.

«Hvilke kapasiteter som bør vektlegges og prioriteres med ressurser og investeringer innenfor brigaden og i de mekaniserte avdelingene er et sentralt spørsmål» (Forsvarsdepartementet (a), 2008, s. 36).

Gjennom denne analysen har de enkelte feltfunksjonene fått tildelt en fargekode som konkluderer med hvor prekært det er å prioritere tiltak for å forbedre den enkelte feltfunksjon.

Frem til nå har oppgaven redegjort for hvordan de i prosjektet analyserte seg frem til behov og hvordan de gjennom flere nye analyser rangerte behovene i prioritert rekkefølge. Nå skal oppgaven se på hvordan samfunns- og effektmål ble utarbeidet og til slutt beskrevet i det overordnede strategidokumentet.

### Overordnet strategidokument

Det overordnede strategidokumentet er utarbeidet under ledelse av FD IV (avdeling for forsvarspolitik og langtidsplanlegging). Daværende Generalinspektør for Hæren, Generalmajor Robert Mood, understøttet utarbeidelsen av dokumentet gjennom sin avdeling TRADOK<sup>15</sup>, mens brukerkompetanse ble hentet fra Hærens våpenskole (HVS). FLO deltok i utarbeidelsen av strategidokumentet med representanter fra sin investeringsavdeling (FLO/IV Preprosjekt).

<sup>13</sup> Konklusjoner tatt bort grunnet gradering; modell fremlegges for å vise metodikk

<sup>14</sup> På grunn av gradering kan ikke matrisen beskrives ytterligere

<sup>15</sup> Hærens transformasjons- og doktrinekommando; omorganisert til å bli en del av HVS i 2010

I det overordnede strategidokumentet omtales behovsanalysens konklusjoner, det redegjøres for de mest kritiske behovene og på bakgrunn av det redegjøres det kort for prioritering i det videre arbeidet. I strategidokumentet omtales de behov detektert i behovsanalysen som skal dekket av andre prosjekter, og FD la til grunn at de andre planlagte prosjektene ville bli gjennomført og baserte sine prioriteringer på de premisene (Forsvarsdepartementet (b), 2008). I det samme dokumentet understrekes det at prosjektet må koordinere med de prosjektene som direkte eller indirekte påvirker prosjektet, og ansvaret for denne koordineringen lå hos FD, som prosjekteier.

FD har på bakgrunn av behovsanalysen arbeidet seg frem til samfunns- og effektmål som beskrives i det overordnede strategidokumentet:

### **Samfunns mål:**

*«Gi Hæren en balansert ytelse som gir oss evne til å løse de politisk fastsatte oppgaver på en fleksibel måte»* (Forsvarsdepartementet (b), 2008, s. 3).

**Effektmål** (Forsvarsdepartementet (b), 2008, ss. 3-4):

- a. *«Etablere evne til å understøtte bataljonsstridsgruppens etterretningsbehov»*
- b. *«Etablere og videreutvikle middelstunge og tunge plattformers mine- og ballistiske beskyttelse»*
- c. *«Etablere mobilitet for støtte- og oppklaringsplattformer tilsvarende kampplattformene»*
- d. *«Etablere og videreutvikle middelstunge og tunge plattformers ildkraft»*
- e. *«Økt evne til kommando og kontroll (K2) ved hjelp av digitaliserte plattformer, med sensorer og INI som bidrar til økt situasjonsbevissthet»*

Frem til nå har forskeren gjennomgått hvordan prosjektets behov og målsetninger ble utarbeidet og nå vil oppgaven se på utarbeidelsen av krav.

### **Overordnet kravdokument**

Det overordnede kravdokumentet er utarbeidet på lik linje som det overordnede strategidokumentet. Utarbeidelsen ble ledet av FD IV og understøttet av GIH gjennom avdelingen TRADOK. Brukerne var tilgjengelig for FD gjennom HVS med de respektive fagsjefer og deres fageksperter (Forsvarsdepartementet (c), 2008).

*«Med bakgrunn i de behov som er fremkommet i Behovsanalysen, og de målsetninger som er satt for KL som beskrevet i Strategidokumentet, stilles det i Overordnet kravdokument krav til systemets kapasiteter»* (Forsvarsdepartementet (c), 2008, s. 3).

For å analysere seg fram til mer gripbare og målbare krav ble det i prosjektet valgt å gruppere effektmålene inn i den feltefunksjon man forventet å forbedre gjennom å oppnå de satte

effektmål. Deretter ble effektmålene, som var gruppert i feltfunksjoner, brutt ned ytterligere til ett eller flere mer konkrete delkomponenter.

Innenfor hver feltfunksjon ble de utarbeidede delkomponentene vurdert opp mot effektmålet og da med fokus på om delkomponenten burde eller måtte tilfredsstilles. Her har de enkelte kravene blitt kategorisert som «SKAL» eller «BØR», og det betyr om de er ufravikelig eller anbefalt (Forsvarsdepartementet (c), 2008). Resultatet etter denne prosessen var en rekke konkrete krav til prosjektets KL, i første omgang, og senere FL.

*«Kravene som er definert i dette kravdokument skal fungere som filtre på de konseptuelle løsningene som drøftes i alternativanalysen»* (Forsvarsdepartementet (c), 2008, s. 8).

Kravene som ble utarbeidet var primært av kategorien «SKAL», altså ufravikelig, men det fantes også noen få krav i kategorien «BØR». I det overordnede kravdokumentet har det ikke blitt gjennomført en prioritering mellom kravene, men i dokumentet henvises det til prioriteringer beskrevet i tidligere dokumenter, blant annet i det overordnede strategidokumentet.

*«Alle kravene er utledet av behovene beskrevet i Behovsanalysen som henspeiler på de overordnede effektmålene, som igjen henspeiler på samfunnsålet»* (Forsvarsdepartementet (c), 2008, s. 8).

I tillegg blir det i kravdokumentet eksplisitt uttalt at kravene ikke er bastante, men skal fungere som filter når konseptuelle løsninger skal vurderes (ibid.).

Da det gjaldt krav til FL baserte prosjektet seg på det overordnede kravdokumentet. Etter at prosjektet hadde blitt politisk godkjent ble det utarbeidet et mer detaljert kravdokument.

Videre skal oppgaven se på hvordan alternative konseptløsninger ble utarbeidet, analysert, gruppert og til slutt valgt anbefalt konseptløsning (KL). Forskeren har ikke funnet dokumenter som beskriver mulighetsstudien, men forstår det slik at mulighetsstudien har blitt gjennomført og er delvis beskrevet i alternativanalysen.

### **Alternativanalysen**

I motsetning til de tidligere dokumentene hvor utarbeidelsen ble ledet av FD IV<sup>16</sup>, ble alternativanalysen utarbeidet under ledelse av Hærens avdeling Tradok, med støtte fra FLO/I faggruppe preprosjekt (Hæren v/Tradok, 2008).

---

<sup>16</sup> Forskerens forståelse etter å ha studert de offisielle dokumentene, altså før gjennomførte intervjuer

Alternativanalysen baserte seg på behovsanalysen, det overordnede strategidokumentet og det overordnede kravdokumentet.

*«Analysen skal konkludere med hvilken løsning som best tilfredsstillende operative krav, utnytter teknologiske muligheter, rasjonaliserer økonomiske ressurser, ivaretar eksisterende materiellarv og komplimenterer pågående prosjekter som kan legges til grunn for fremskaffelsesløsningen» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 4).*

Da kampvognprosjektets konseptfase ble gjennomført var det krigsoppsetningsplanen for 2008 (KOP08) som var gjeldende struktur. *«Krigsoppsetningsplan er en plan som viser en militær enhets organisasjon og hva den skal ha av personell, våpen og materiell når den settes på krigsfot.» (Høiback, 2021).*

Da det var avvik mellom FS07 og KOP08 valgte prosjektet i sitt videre arbeid å forholde seg til målsetningene og føringene som fulgte FS07. Alternativanalysen har der FS07 ikke tilfredsstillende behov og krav avveket fra den førende strukturen, og utarbeidet en konseptløsning med høyere ambisjon.

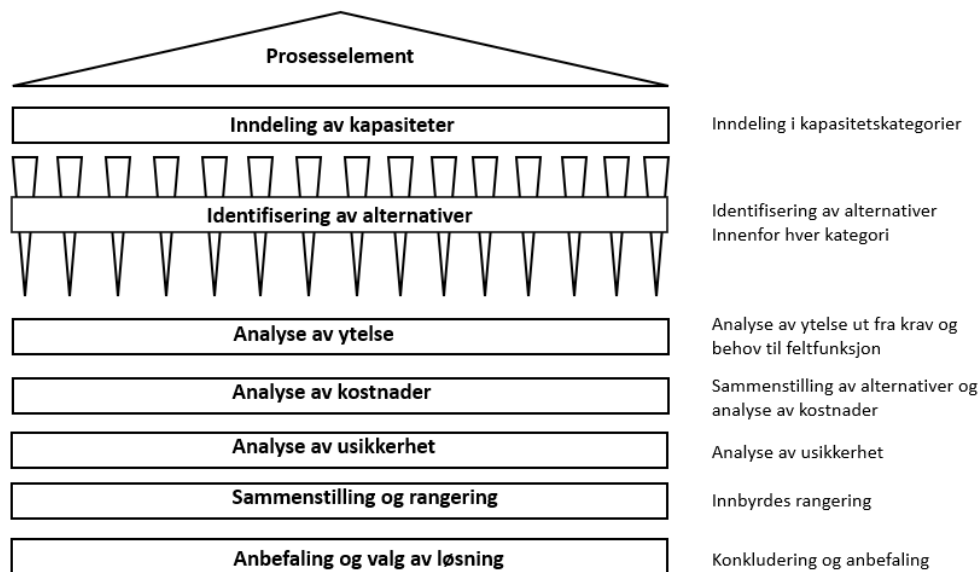
Alternativanalysen startet med forutsetninger om at man ved anskaffelse skulle forholde seg til anerkjente vestlige leverandører og materiellet skulle være tilgjengelig innenfor tidsperioden prosjektet planla anskaffelsen (Hæren v/Tradok, 2008).

På bakgrunn av status på daværende materiell (CV90 & Leopard 2) og status på brukt materiell som kunne kjøpes fra andre nasjoner, ble det besluttet at innkjøp av brukt materiell ikke var et alternativ for majoriteten av prosjektet (ibid.).

At CV90, Leopard 2 og M113 var hovedmateriellet i Hæren la ikke begrensninger på valg av konseptløsning, men å utnytte materiellarven ble i alternativanalysen (2008) omtalt som en vesentlig del av den økonomiske faktoren.

Alternativanalysen startet med å dele opp ideen/et fremtidig prosjekt i tre forskjellige kategorier; oppklaring, kamp og støtte (ibid.). De tre kategoriene må sees i sammenheng med

samvirkesystemet som en brigade og bataljon er, og må sees opp mot hverandre da de kan være både komplimenterende og gjensidig avhengig.



Figur 19: Fremgangsmåte i alternativanalysen (Hæren v/Tradok, 2008, s.9)

Figur 19 er beskrivende i seg selv, men for å gi leseren et bedre grunnlag for å forstå alternativanalysen vil forskeren gjengi oppsummeringen av denne prosessen funnet i den konseptuelle løsningen for så å gjennomgå det metodiske arbeidet gjort i alternativanalysen.

*«De alternative tilnæringsmåtene er vurdert i forhold til kapasiteter. Dette innebærer at alternativene innledningsvis er beskrevet og vurdert innenfor kapasitetene oppklaring, kamp og støtte. Deretter er alternativene drøftet i forhold til ytelse, kostnader og usikkerhet med bakgrunn i samvirkesystemet og til slutt satt sammen i kombinasjoner for å presentere helheten i løsningene i Brigaden» (Generalinspektør for Hæren, 2008, s. 10).*

Med det sitatet som bakteppe vil forskeren nå se på detaljene i hvordan alternativanalysen ble gjennomført.

Innenfor de tre kategoriene ble fire til seks alternativer vurdert og 0-alternativet var et av dem. Alternativene som ble utviklet og vurdert omhandlet følgende (Hæren v/Tradok, 2008):

- Videreføre det materiellet man hadde, altså 0-alternativet
- Gjennomføre levetidsforlengelse i form av mindre teknologiske oppgraderinger
- Gjennomføre «Mid-Life Update» (MLU) på det materiellet man hadde; med MLU menes en mer inngående oppgradering
- Gjennomføre en kombinasjon av levetidsforlengelse og MLU
- Nyanskaffelse
- Bygge om eksisterende «materiellarv»

Årsaken til at enkelte alternativer ikke ble vurdert innenfor den enkelte kategori fremstår logisk da man for eksempel ikke kan gjenbruke en kapasitet man ikke har eller at forutsetningene og/eller politiske eller økonomiske signaler tilsier at det er ønskelig å søke etter gjenbruk av materiell.

Alternativene ble deretter vurdert, og de positive og negative sidene ved alternativer ble detektert. I tillegg ble det også detektert at valg i en kategori ved noen tilfeller ville få ringvirkninger for alternativer i andre kategorier, noe som igjen påvirker det helhetlige alternativet.

### **Alternativene ble vurdert i lys av en effektivitetsanalyse**

Gjennom en effektivitetsanalyse ble de ulike alternativene vurdert opp mot de definerte kravene fra det overordnede kravdokumentet. Kravene ble gruppert i feltfunksjoner og analysen gav svar på om det enkelte alternativ dekket kravene eller ikke. Alternativer som ikke tilfredstilte kravene, ble forkastet etter effektivitetsanalysen.

*«Resultatene fra effektivitetsanalysen viser alternativenes aggregerte evne til å oppfylle kravene» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 45).*

Som en del av effektivitetsanalysen ble også faktoren tid vurdert. Tid ble vurdert i form av å se på levetidsbegrensningene til den enkelte kapasitet, konsekvensen av ikke å forholde seg til levetidsbegrensningene og gjennom denne prosessen fremstår det for forskeren at prosjektet ble enda mer bevisst på sin egen prioritering av kapasiteter i prosjektet. Her ble også kapasiteter man ikke på daværende tidspunkt var i besittelse av eksplisitt nevnt, og dermed uttalt prioritert.

*«Analysen har vist at det eksisterer alternativer med antatt lik ytelse. Det er derfor nødvendig å analysere disse i en kosteffektivitetsanalyse der måloppnåelsen veies opp mot kostnaden» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 46).*

### **Kosteffektivitetsanalyse**

*«Hovedhensikten med kosteffektivitetsanalysen er å identifisere forskjeller i totale kostnader ved valg av kapasitet» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 57).*

I kosteffektivitetsanalysen har investering og drift av de enkelte videreførte alternativene blitt vurdert. Fremtredende i kosteffektivitetsanalysen var materiellet man satt med og kostnaden ved for eksempel å gjøre mindre oppgraderinger, større oppgraderinger eller å gjennomføre nyanskaffelser.

Gjennom denne analysen ble kostnaden ved de enkelte alternativene fra hver kategori tydeligere og sett opp mot de satte rammene ble også handlingsrommet klarere for hvordan man i neste prosess kunne sette sammen alternativer til et helhetlig alternativ; en anbefalt konseptløsning.

En konklusjon som kom ut av kosteffektivitetsanalysen var at en eventuell anskaffelse av stridsvogner ville bli så kostbart at det innenfor satte økonomiske rammer i utarbeidelsen av denne FL ikke var gjennomførbart. På bakgrunn av denne analysen satt prosjektet kun igjen med et alternativ i tillegg til 0-alternativet som var å utsette oppgradering av eller anskaffelse av ny stridsvogn (ibid.).

*«Det vart tidleg i planfasen av prosjektet klart at det ville vere lite formålstenleg å gjennomføre prosjektet anna enn som ein direkte framskaffing frå BSH, då gjenbruk av eksisterande materiell vart vurdert som det mest økonomiske alternativet kontra framskaffing av heilt nytt materiell» (Stortingsforhandlinger, 2012, s. 2)<sup>17</sup>.*

I alternativanalysen (2008) poengteres det at prosjektet ikke er bundet til å velge plattformer lik det man allerede var i besittelse av, men med en rekke forutsetninger til grunn pekte pilen i retning av BAE Systems Hägglunds, og CV90.

En delkonklusjon her er at det økonomiske perspektivet førte til at man i prosjektet ikke kunne gå bort i fra gjenbruk av materiellarven.

### **Usikkerhetsanalysen**

*«Usikkerhetsanalysens formål er å synleggjøre utfallsrommet knyttet til nåverdi av levetidskostnadene samt hvilke forhold som har størst betydning for usikkerheten i hvert alternativ» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 56).*

Gjennom usikkerhetsanalysen ble de i prosjektet mer bevisst en del variabler som inneholdt mer eller mindre usikkerhet. Blant annet ble følgende usikkerhetsmomenter vurdert (Hæren v/Tradok, 2008):

- Driftsprofilen endres. Mer konkret omhandler dette usikkerhet som gjaldt fremtidige endringer i Forsvarets oppdragsportefølje i forhold til de forutsetninger som er lagt i prosjektet
- Forsinkelser i den politiske beslutningsprosessen kunne få ringvirkninger for anskaffelsen

---

<sup>17</sup> BSH er forkortelse for «BAE Systems Hägglunds»

- «*Endringer i strukturplanforutsetninger*»; Usikkerhet med tanke på om endringer i struktur og ambisjon for Forsvaret ble analysert
- Usikkerhet vedrørende mulige kostnadsendringer i markedet
- At andre prosjekter som kampvognprosjektet har forutsatt gjennomføring av ikke blir gjennomført

Dette var noen av de usikkerhetsmomentene som befant seg i og rundt prosjektet.

Kompleksiteten i prosjektet blir tydelig i forskerens øyne når man ser omfanget av enkelte av de ovennevnte usikkerhetsmomentene. Frem til dette tidspunktet i prosjektet hadde det blitt lagt til grunn en rekke forutsetninger. Det ble gjort et valg om å følge FS07 og det har i prosjektet blitt forutsatt at andre prosjekter vil bli gjennomført. En delkonklusjon her er at prosjektet var avhengig av en rekke andre aktørers beslutninger samt at andre prosjekter ville bli gjennomført slik det var planlagt underveis i utviklingen i dette prosjektet. Et aspekt som følger den delkonklusjonen, er at FD også var PE i de aktuelle prosjektene.

I tillegg til effektivitet, kostnads- og usikkerhetsanalyser ble det i prosjektet også vurdert andre ikke-prissatte effekter, som for eksempel muligheter i markedet eller markedets aktører (ibid.). Foruten at det var ønskelig at plattformer som skulle kjøpes inn burde være like noen av våre allierte sine plattformer har ikke forskeren gjennom dokumentstudiet funnet data som tilsier at slike faktorer har påvirket valg av konseptløsning.

Da effektivitet, kostnads- og usikkerhetsanalysene var gjennomført satt prosjektet igjen med  $x^{18}$  antall alternativer innenfor hver av de tre kategoriene. Dette var alternativer som hadde blitt vurdert til å tilfredsstille behov og dekke krav, og var dermed videreført. Enkelte forkastede alternativer ble tatt med videre, men da for å ha et sammenligningsgrunnlag til bruk i senere kostnadsanalyse av helhetlige konsepter.

### **Sammenstilling, rangering og valg av anbefalt konseptløsning**

*«Det er gjensidig avhengighet mellom alle de gjenstående alternativene siden en ønsker å gjenbruke flest mulig eksisterende CV9030 skrog (MK1 chassis) og tårn (MK1 tårn)» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 57).*

Det uttalte ønsket om å gjenbruke mest mulig av materiellarven har forskeren kun funn til å knytte opp mot at dette baserer seg på økonomisk argumentasjon. Ønsket om å gjenbruke

---

<sup>18</sup> Antall alternativer som tilfredsstilte kravene utelates på grunn av at det er gradert informasjon



mest mulig av materiellarven førte til at det i alternativanalysen ble kombinert alternativer innad i den enkelte kategori.

Sammenstilling til flere helhetlige konseptløsninger baserte seg på en grundig utvelgelse av mulige alternativer innenfor den enkelte kategori. På bakgrunn av konklusjonene i de forskjellige analysene og ønsket om å gjenbruke mest mulig ble det i prosjektet utarbeidet tre ulike konseptløsninger i tillegg til 0-alternativet (ibid.).

Konsekvensen av 0-alternativet ble gjennom utarbeidelse av behovsanalysen, det overordnede strategidokumentet og det overordnede kravdokumentet vurdert til å få negative konsekvenser for Forsvarets evne til å løse oppdrag og var derfor ikke aktuelt som helhetlig konseptløsning (ibid.).

Foruten 0-alternativet fremstår kostnadene, både når det gjelder anskaffelse og levetidskostnader, som skisseres i de enkelte alternativene som omfattende.

Av de tre alternativene forkastes det alternativet som var beregnet til å bli det mest kostnadskrevende. Etter å ha forkastet et alternativ var det to mulige alternativer å velge mellom til å bli anbefalt konseptløsning.

*«Begge løsningene har i utgangspunktet lik ytelse og kosteffektivitet er derfor et vesentlig moment ved valg av løsning» (Hæren v/Tradok, 2008, s. 61).*

På bakgrunn av en relativt lav kostnadmessig forskjell blir et alternativ valgt som anbefalt konseptløsning, men det ble understreket i konklusjonen at det var lite som skilte de alternativene og at en endring av valg var aktuelt hvis valgt løsning viste seg å bli mer kostbart. *«Gitt at det ikke er øvrige forhold som tilsier at rangering bør endres er det i alternativanalysen anbefalt at hovedalternativ 1 legges til grunn for FL» (Generalinspektør for Hæren, 2008, s. 16).* Omfanget når det gjelder type og antall vogner i hovedalternativ 1 var følgende<sup>19</sup>:

---

<sup>19</sup> Vogner til utdanningsøyemed er med i regnestykket, men for å forenkle fremstillingen ikke implementert da det vurderes til å være tilnærmet likt (+- 1-2) mellom anbefalt KL og FL

Tabell 3: Antall type vogner i anbefalt konseptløsning (Hæren v/Tradok, 2008, ss.59-60)

Type vogn	Antall
SPV	82
OPV	27
Striled	18
BergePV	9
TransportPV	18
BKPV	24
LVPV	12
StingPV	20
Stridsvogn (MLU)	46

Anbefalt konseptløsning ble vurdert til å få en kostnad på 11.394 milliarder kroner (ibid.) Gjennom konseptvalgutredningen var en vurdert fordeling av kostnad som følger: 3.272 milliard for MLU Leo2, 2.246 milliard for pansret stridsoppklaring og 5.876 milliard for MEP (ibid., s.63).

### **Oppsummering av de mest fremtredende funn etter analyse av konseptvalgutredningen**

Dokumentene som beskriver prosjektets konseptvalgutredning, har blitt endret etter å ha fått tilbakemeldinger fra ekstern kvalitetssikring. I prosjektets KVV beskrives det at en trinnvis kvalitetssikring har blitt gjennomført, og dette blir bekreftet i rapporten etter KS1, hvor det kommer frem at dette var avtalt i forkant (Dovre Group, 2008).

I alternativanalysen blir det enda tydeligere at det som startet som en prosjektidé som skulle fremskaffe materiell til tre manøverbataljoner hadde endret seg til kun å dekke to manøverbataljoner. Dette kan knyttes opp mot en usikkerhet som ble beskrevet i usikkerhetsanalysen; Endringer i strukturplanforutsetninger. Strukturen beskrevet i FS07 tilsa kun to og med det endret prosjektets forutsetninger seg i forhold til det som noen år tidligere var tre mekaniserte manøverbataljoner.

0-alternativet ble i alternativanalysen godt utredet og konklusjonen var at ved å velge dette alternativet ville ikke behovene som kom ut av behovsanalysen bli tilfredsstilt. I alternativanalysen blir det tydelig at en utsettelse av deler, eller hele prosjektet er det samme som 0-alternativet (Hæren v/Tradok, 2008).

Analysen av materiellet Forsvaret allerede var i besittelse av og spesifikt med tanke på materiellets levetidsbegrensning ble grundig vurdert. En følge av denne analysen var at kapasiteter ble rangert etter prioritering.

Under utarbeidelsen av anbefalt KL forutsatte PE at andre prosjekter ville bli gjennomført som planlagt. Flere konklusjoner som fører frem til anbefalt konseptløsning baserer seg på slike forutsetninger. Denne kompleksiteten skulle håndteres gjennom at FD, som var prosjekteier, skulle koordinere med de tilstøtende prosjektene (ibid.).

Når det gjelder anbefalt konseptløsning konkluderes det i alternativanalysen med følgende:

*«Bakgrunnen for arbeidet med denne KL er at prosjektidèene har felles forankring i Brigadens samvirkesystem og at de har sterk innbyrdes grad av avhengighet. Denne KL har således til hensikt å sikre en helhetlig tilnærming til investeringene som Forsvaret skal gjennomføre» (Generalinspektør for Hæren, 2008, s. 3).*

### **Første eksterne kvalitetssikring (KS1)**

Da anbefalt KL var ferdigstilt ble første eksterne kvalitetssikring gjennomført. Fra det ble besluttet å utarbeide en felles FL for de tre prosjektene til rapporten fra KS1 var ferdigstilt, gikk det litt over tre måneder.

*«Med de foreliggende rammebetingelser og stram tidsfrist kom man fram til at det var fornuftig med en steg for steg prosess der kvalitetssikrer underveis ga sine kommentarer til det enkelte dokument» (Dovre Group, 2008, s. 5).*

Kvalitetssikring av prosjektet ble gjennomført trinnvist. Dette ble gjort på grunn av rammebetingelsene i avtalen med ekstern kvalitetssikrer samt at det forelå korte tidsfrister (ibid.). Gjennom dialog mellom PE og kvalitetssikrer ble dokumenter kommentert, og ved flere tilfeller redigert og oppdatert.

Videre nevnes noen av påpekningene fra KS1 rapporten. Et funn er at flere av prosjektets effektmål ble vurdert til å være for lite presise eller ikke godt nok knyttet opp mot behovsanalysen.

En annen svakhet som ble kritisert i rapporten var at det hadde forekommet metodiske svakheter ved utarbeidelse av kostnadsanalysen. Dette førte til en konklusjon om at resultatene etter kostnadsanalysen ikke kunne benyttes som beslutningsunderlag (ibid.).

Videre bemerkes det at alternativanalysen baserte seg på strukturen gitt i FS07, og det ble rettet kritikk til at det i prosjektet i liten grad har blitt drøftet mulige strukturendringer i Forsvaret (ibid.).

Ekstern kvalitetssikrer påpekte at det forelå en stor del usikkerhet som gjaldt antall vogner prosjektet skulle anskaffe, og at brigadens fremtidige struktur burde avklares snarest (ibid.).

Når det gjaldt den anbefalte konseptløsningens tre prosjekter og videre utforming ble det i KS1 rapporten gitt tre konkrete anbefalinger (ibid.).

P5436 Middelstunget, enhetlig panserkjøretøy:

På bakgrunn av at en MLU for stormpanservogner innbefattet en vesentlig lavere kostnad sammenlignet med nyanskaffelse, ble det anbefalt å gjennomføre MLU i prosjektet MEP.

P5431 Oppgradering av Leopard 2 stridsvogner:

Når det gjaldt oppgradering eller nyanskaffelse av stridsvogner påpekes det at en investering i stridsvogn kan vise seg å være en feilinvestering. Dette fordi det på rapportens tidspunkt (2008) ble vurdert at rivende teknologisk utvikling på kort og middels sikt kunne føre til helt andre teknologiske muligheter.

*«Større investeringer i tunge stridsvogner nå medfører dermed en fare for at man kan binde seg til en unødvendig kostbar løsning» (Dovre Group, 2008, s. 15).*

Selv med det som bakteppe blir det i rapporten konkludert med at blant de alternativene som tilfredsstilte kravene var det MLU av stridsvognene som ble anbefalt løsning (ibid.).

I tillegg ble det konkludert at stridsvogn var eneste «kapasitet på tung plattform» og derfor kunne beslutningen tas relativt uavhengig av hvilke valg som ble gjort i MEP og «Lett, pansret stridsoppklaring» (ibid.).

P5444 Lett, pansret stridsoppklaringssystem:

Gjennom KS1 ble det konkludert med at konsept for bruk av stridsoppklaring fremstod som lite utviklet og at bruk av ulike sensorer var uklart. På bakgrunn av dette ble det anbefalt å avvente med dette prosjektet (ibid.).

*«Det vil være nødvendig at operasjonskonsepter og sensorstrategier for stridsoppklaring i tilstrekkelig grad avklares før man går videre» (Dovre Group, 2008, s. 2).*

Avslutningsvis konkluderes det i KS1-rapporten (2008) med å anbefale faktorenes prioriterte rekkefølge; Kostnad, kvalitet og tid.

### **Fremskaffelsesløsningen**

Hensikten med dokumentet som beskriver FL var i dette tilfellet å tydeliggjøre for de politiske beslutningstakerne hva man kunne oppnå gjennom prosjektet og gi de beslutningsgrunnlag for å fatte en beslutning om anskaffelse (Forsvarsdepartementet (a), 2012).

Dokumentet forskeren har behandlet er en revidert versjon av FL datert 15.juni 2012<sup>20</sup>. Den opprinnelige FL for MEP og OPV ble ferdigstilt i 2009, og mellom 2009 og 15.juni 2012 understrekes det i dokumentet at det hadde forekommet mange endringer. Dokumentet ble revidert i forkant av politisk beslutning.

*«FL bygger på KL med anbefalt løsning, men omfang og ytelse er justert i tråd med nye planforutsetninger» (Forsvarsdepartementet (a), 2012, s. 2).*

Prosjektideene for MEP (P5436) og OPV (P5444) ble videreført, men sammenslått til ett prosjekt. Etter sammenslåing av de to prosjektene ble benevningen P5436 videreført som dekkende for begge prosjektene.

*«I utarbeidelsen av St.prp. nr. 48 (2007-2008) ble det gjort en konseptuell gjennomgang av hele Forsvarets innretning, og som del av dette utformet en forsvarsstruktur basert på «godt nok» (Lundberg, 2012, s. 4).*

På bakgrunn av ovennevnte ble det utarbeidet «en meget nøktern utforming og oppgradering av bl.a. Hæren» (Lundberg, 2012, s. 4). I forhold til ambisjon og rammer beskrevet i St.prp. nr. 48 og FS07 ville anbefalt konseptløsning blitt betraktelig mer kostnadskrevende. Det er årsaken til at anbefalt konseptløsning ikke velges.

Det fremstår ikke som anbefalt konseptløsning ble fullstendig forkastet, men at konseptløsningen fikk reduserte rammer og at det dermed ble gjort flere endringer for å tilpasse løsningen til de nye kostnadsrammene.

I dokumentet som beskriver FL skisseres to alternativer, hvor det ene alternativet er en redusert utgave av anbefalt KL, og det andre alternativet er vesentlig mer kostnadskrevende enn det som ble forkastet i alternativanalysen, og det er uten at stridsvogn er en implementert del av alternativet. Det rimeligste alternativet ble valgt.

De to mest fremtredende endringene i forhold til anbefalt konseptløsning var at prosjektideen (P5431) som skulle føre til en nyanskaffelse eller oppgradering av stridsvogn ikke var inkludert i FL, samt at antallet vogner i P5436 var betraktelig redusert.

---

<sup>20</sup> Forsvarsdepartementet sin dato

Omfanget når det gjelder type og antall vogner i valgt konseptløsning var følgende<sup>21</sup>:

Tabell 4: Antall type vogner besluttet fremskaffet (Forsvarsdepartementet (b), 2012, s.3)

Type vogn	Antall
SPV	74
OPV	21
Striled	15
Multivogner	16
StingPV	16

Kostnadsrammen som fulgte den beslutningen var 8,690 milliarder samt en usikkerhetsavsetning på 655 millioner (ibid.). Kostnadsrammen var satt, men i ytterste konsekvens og ved behov for å håndtere usikkerhet, var kostnadstaket satt til 9,345 milliarder.

På lik linje med at anskaffelse av stridsvogn ikke ble inkludert som en del av FL gjaldt også dette flere kapasiteter. Dette er kapasiteter som gjennom konseptvalgutredningen ble definert som MÅ-krav og som var en del av anbefalt KL, men enten ble utelatt helt eller kraftig redusert i antall i FL:

- Bombekastervogner ble i KVU vurdert til å være en viktig kapasitet og ble derfor høyt prioritert og inkludert i KL. Under utarbeidelsen av FL var bombekasterkapasiteten inkludert, men i et redusert antall
- Logistikkvogner (LPV) ble i KVU vurdert til å være en nødvendig ressurs som ble en del av KL, men da FL var ferdigstilt var ikke LPV en del av FL. For forskeren kan det tyde på at det i utarbeidelsen av FL har blitt prioritert bombekasterkapasitet fremfor logistikk
- Bergepanservogner ble i KVU vurdert til å være en viktig kapasitet som derfor ble inkludert i anbefalt KL, men ble ikke inkludert i FL
- Luftvernvogner ble også gjennom KVU vurdert som viktig nok til å bli en del av anbefalt KL, men da FL var ferdigstilt var det ikke inkludert.

I forhold til det anbefalt i KL var gjenbruk av materiellarven endret i FL. Spesifikk handlet dette om hvilke kapasiteter som fikk nye plattformer og hvilke som fikk ombygde plattformer.

---

<sup>21</sup> Vogner til utdanningsøyemed er med i regnestykket, men for å forenkle fremstillingen ikke implementert da det vurderes til å være tilnærmet likt (+- 1-2) mellom anbefalt KL og FL

Når det gjelder i hvor stor grad man skulle utnytte materiellarven var det ingen forskjell mellom KL og FL. For forskeren fremstår det som at årsaken til reduksjon i antall vogner baserer seg på redusert betalingsvilje på lik linje med at anskaffelse/oppgradering av stridsvogn også ble utelatt i FL.

Sett i lys av argumentasjonen gjennom utarbeidelsen av FL har nedprioriteringene blitt gjort i tråd med argumentasjonen synliggjort gjennom KVVU. Dette selv om enkelte MÅ-krav har blitt neglisjert.

Verdt å nevne, men som ikke var en del av dokumentene forskeren har bearbeidet, er at det i ettertid har blitt gjennomført flere prosjekter som har fremskaffet eller fremskaffer kapasiteter som ble anbefalt i KL, men utelatt i FL.

### **Andre eksterne kvalitetssikring (KS2)**

Andre kvalitetssikring (KS2) ble gjennomført i perioden oktober 2008 til rapporten fra kvalitetssikrer var ferdigstilt i februar 2009 (Dovre Group, 2009).

*«Kvalitetssikrer mottok i første omgang versjon 0.8, men denne hadde flere vesentlige mangler og man anså det som nødvendig å orientere oppdragsgiverne før en kunne gå videre med den endelige evalueringen av dokumentet» (Dovre Group, 2009, s. 13).*

På lik linje med KS1 ble også KS2 gjennomført som en trinnvis prosess. I forhold til at dette var avtalt før KS1 har ikke forskeren funnet dokumentasjon på at KS2 skulle gjennomføres på samme måte. Første versjon av FL inneholdt vesentlige mangler som måtte rettes opp før kvalitetssikringen kunne gjennomføres, og det førte til at prosjektets FL ble revidert. Resultatet ble FL versjon 0,81, og kvalitetssikringen ble gjennomført.

I KS1-rapporten (2008) ble det anbefalt å prioritere kostnad foran ytelse, og i henhold til KS2 har dette blitt gjort gjennom å redusere omfanget. Dette begrunnet kvalitetssikrer med følgende; *«Løsningen kraftig redusert av økonomiske hensyn» (Dovre Group, 2009, s. 10).*

På bakgrunn av omfanget av reduksjon i ambisjon for FL endret kvalitetssikrer sin anbefalte rekkefølge for prioritering av faktorer etter gjennomført KS2. Anbefalt prioritert rekkefølge gitt etter KS2 var ytelse, kostnad og tid (ibid.).

Når det gjelder anbefalinger og/eller kommentarer gitt etter KS1 har de fleste blitt fulgt, oppfylt eller avklart, men ikke alle anbefalinger ble fulgt. Spesielt nevnes det i KS2 at prosjektet ikke har utnyttet muligheten til å samarbeide med andre nasjoner om anskaffelse, og at prosjektet ikke har fått avklart antall vogner som forventes ut av prosjektet (ibid.).

Kvalitetssikrer omtaler at en mulig endring i antall kunne forekomme og derfor påstås det ikke at usikkerheten er neglisjert, men likevel kommenteres det at prosjektet ikke har bearbeidet denne usikkerheten inngående.

Kvalitetssikrer kritiserte at prosjektet ikke hadde tatt innover seg usikkerhetsmomentene godt nok. Spesielt påpekes det at det ikke var avsatt nok midler, til å håndtere usikkerhetsmomentene. I KS2-rapporten gis det en anbefaling at 1 060 mill. kroner bør settes av til å håndtere usikkerhet (ibid.).

En annen anbefaling som kom ut av KS2 var å sammenslå de to prosjektene og anbefalingen ble fulgt. Argumentasjonen baserte seg primært på at begge prosjektene skulle anskaffe tilnærmet lik plattform og at sammenslåing dermed ville kunne føre til reduksjon av usikkerhet i prosjektet. Argumentasjonen omhandlet både en forenkling når det gjaldt organisering og ledelse av prosjektet, samt mulighet til å samordne effekter og kunnskap mellom de to prosjektene (ibid.).

Av FL fremkommer det at PE ikke ser det hensiktsmessig å etablere en styringsgruppe, men i KS2 rapporten er det tydelig at kvalitetssikrer er uenig.

*«Med et relativt stort antall aktører er det imidlertid behov for en bred forankring av og aksept for de valg som besluttet, samtidig som prosjektets risikobilde tilsier at det kan være behov for supplerende kompetanse og kapasitet» (Dovre Group, 2009, s. 32).*

Kvalitetssikrer pekte på kompleksiteten som forelå både i prosjektet og mellom anskaffelse- og totalprosjektet. Det argumenteres med at de som skal sitte i en styringsgruppe måtte være høytstående representanter fra FLO, Hæren og FD samt at styringsgruppen måtte ha; *«de nødvendige fullmakter til å ta hånd om styringsoppgavene på en effektiv måte» (Dovre Group, 2009, s. 32).*

Når det gjelder at prosjektet avvek fra konkurranseprinsippet konkluderte kvalitetssikrer at det var i tråd med unntaksparagrafer, men kvalitetssikrer poengterte ved flere tilfeller viktigheten av å ha andre alternativer når det skal forhandles med en eneleverandør (ibid.). Det som er et interessant funn i dette øyemed er at det i KS2-rapporten (2009) kommer tydelig frem at prosjektet hadde uformelle samtaler med BAE i form av at det ble gjennomført «oppdragsstudier». Når dialog med BAE Hægglunds ble opprettet har ikke forskeren funn på, men slik forskeren forstår dokumentet var resultatet uformelle avklaringer og uforpliktende informasjon (ibid.).



Dokumentet som beskriver fremskaffelsesløsningen fremstod for kvalitetssikrer som et godt produkt når prosjektet skulle opp til politisk beslutning, men mangelfullt som styringsdokument. Derfor ble det anbefalt at det snarest ble etablert et styringsdokument (ibid.).

## 7.2 Kampvognprosjektet sett i lys av dybdeintervjuer

Nå skal oppgaven redegjøre for informantenes syn på kampvognprosjektet. Det vil være motstridende informasjon mellom punkt 7.1 og 7.2 og det har blitt gjort med hensikt. I intervjuprosessen ble det gjennomført fire dybdeintervjuer med informanter som hadde en sentral plass i prosjektet.

### Prosjektgjennomføring generelt

Ifølge en av informantene begynte man tidlig å prate om at kampvognene som ble kjøpt inn på 90-tallet skulle oppgraderes. Informanten forklarte at det fort tar ganske lang tid før en prosjektidé utvikler seg til å bli et prosjekt. Nøyaktig når prosjektideen for anskaffelse av kampvogner ble introdusert er noe uklart, men en av informantene antydte at prosjektideen ble skapt i et annet supplements prosjekt i 2006. Samme informant understreket at for å forstå prosjekter fra denne perioden bør man ha i mente at dette var en periode der satsing på Forsvaret var nedadgående. Informanten fortalte at forsvarsbudsjettet sank fra ca. 3 prosent i 1990 til 2 prosent i 2004, og fortsatte å synke etter det.

Når det gjelder prosjektgjennomføring med sine faser og steg i stort, har ikke intervjuprosessen ført til funn som er motstridende til dokumentstudiet. Ifølge en av informantene ble det i kampvognprosjektet gjennomført et «*standard PRINSIX-løp*», hvor statens prosjektmodell ble fulgt. Begrepsbruken i PRINSIX har endret seg noe med tiden, men en informant kommenterer at metodikken stort sett er den samme.

Kampvognprosjektets konseptfase blir beskrevet som «*en alminnelig god konseptfase*», og fremstilles verken som bedre eller svakere i forhold til andre prosjekter. Om prosjektet i stort mener en av informantene at det var et vellykket prosjekt med god prosjektstyring, og samme informant omtaler prosjektgjennomføringen som eksemplarisk. Flinke prosjektledere og god prosjektgjennomføring ble nevnt som to av suksesskriteriene.

I dokumentstudiet ble det tydelig at konseptvalgutredningen i kampvognprosjektet omfattet tre forskjellige prosjektideer og dette ble bekreftet gjennom intervjuprosessen.

Konseptvalgutredningen i kampvognprosjektet startet med tre prosjektideer som gjennomgikk en felles kvalitetssikring. Om denne metoden sier to av informantene følgende:

- «Jeg synes det er fornuftig at man har en større kvalitetssikring på et større konsept, også kommer det mindre prosjekter ut av det»
- «Kanskje ideelt sett så bør man jo lage en KVU for en brigade»

Videre så mener en informant at dette er en metode som benyttes altfor sjeldent og ergo at det burde ha blitt gjort oftere. Innenfor samme tematikk går informanten lengre og uttaler følgende: «Ideelt sett så skulle vi hatt et konsept, eller konseptuell vurdering av langtidsplanen, og en kvalitetssikring av den. Også fikk vi enkeltprosjekter som gikk til forprosjektfasen direkte, men det er å gape over altfor mye. Det klarer vi aldri».

Denne formen for metodikk ble fremhevet som positivt da det øker evnen til å se helheten og at det også kan føre til at man unngår at enkeltmiljøers egeninteresser blir prioritert foran helheten. «Man må bli flinkere til å se en slags helhet da» (informant).

Videre, innen tematikken helhet, fortalte en informant at i kampvognprosjektet og lignende prosjekter følger det ofte ikke med nok penger til å dekke kostnadsøkning i drift. Personell i prosjektgruppen gjennomførte møter med driftsorganisasjonen i Forsvaret og der ble det fra driftsorganisasjonen uttrykt bekymring for om kampvognprosjektet ville påføre driftsorganisasjonen ytterligere kostnader. I kampvognprosjektet ble dette forsøkt motvirket og ifølge en informant lyktes de delvis gjennom at det ble kjøpt inn reservedeler for 200 millioner kroner mer enn det som var planlagt.

Prosjektets budsjett var strukket over flere år og det forelå planer for når kostnadene skulle komme. Ifølge en informant påvirker en slik måte å styre prosjekter hvor raskt man kan anskaffe materiell i Forsvaret. «Så er det hensyn til investeringsplanen der middel må porsjoneres utover mange år. Hadde man kunnet samlet penger i kortere tidsrom kunne kanskje leveransene vært tidligere de også» (informant).

### **Aktørenes roller, ansvar og myndighet**

Når det gjelder roller og myndighet har forskeren oppklarende funn etter å ha gjennomført intervjuer.

I kampvognprosjektet var FD prosjekteier, men dette har i ettertid blitt endret til at FD nå er oppdragsgiver.

Det som ikke var tydelig etter dokumentstudiet, men ble tydelig etter å ha gjennomført intervjuer, var Hærens rolle i konseptfasen. Om Hærens rolle i konseptfasen sa en av informantene følgende; «Hæren var tungt inne i denne fasen».

Ikke bare var Hæren involvert i form av å være mottaker av materiellet, men hadde også det fulle og hele ansvaret for utarbeidelsen av kravdokumentet.

*«FD var i lead, men i praksis var det vi som utførte»* (informant).

Når det gjelder myndighet i prosjektet så er det liten tvil om at det var FD som var i førerstolen, men roller og ansvar i prosjektet var mer flytende enn det dokumentstudiet beskriver. Et godt eksempel på dette er at det var Hæren som utarbeidet den konseptuelle løsningen på vegne av FD.

Selv om Hærstaben i tillegg til støtte fra FLO landkapasiteter, fikk støtte fra avdelinger internt i Hæren så understreket en av informantene at de avgjørende dokumentene ble utarbeidet av veldig få mennesker. En informant som var sentral i denne utarbeidelsen definerte denne perioden som en «*warzone*», og underbygget begrepsbruken med at det var få mennesker tilgjengelig og mange store arbeidsoppgaver.

Styringsgruppens rolle og effekt omtaler en av informantene som positivt. Hver gang PL ønsket å benytte seg av avsetningsmidler ble dette tatt opp med styringsgruppen og drøftet.

### **Utarbeidelse av kravdokumentet**

Om kravdokumentet sier en av informantene følgende: «*Kravdokumenter er ikke noe FD skal legge seg borti, det er forsvarssjefens dokument*», og med det mente hen at kravdokumentet er brukerens ansvar. Forsvarssjefen står fritt til å delegere ansvaret for utarbeidelsen til de han anser som mest egnet. Utarbeidelsen av det overordnede kravdokumentet ble i kampvognprosjektet primært gjort av en prosjektoffiser ansatt i hærstaben med støtte fra Tradok og Hærens våpenskole. Det er i utgangspunktet ikke hærstabens ansvar å utarbeide kravdokument. Om dette sier en informant: «*Det er jo brukerne som skal skrive kravdokumentet, typisk våpenskolen*».

Selv om en av informantene ikke mener at kravdokumentet ble dårligere på grunn av det, så ble det kommentert at kravdokumentet bærer preg av å være utarbeidet av én mann. Kravene ble ikke utarbeidet på enerom la informanten til, men understreket at det var få aktører som deltok i utarbeidelsen. Når det gjelder Hærens våpenskoles involvering i utarbeidelse av kravdokumentet, påpeker en informant at årsaken til at de i liten grad var involverte ikke var på grunn av «*vrangvilje*», men ressurstilgang på kompetente mennesker.

Spesielt interessant når det gjelder kravdokumentet og utarbeidelsen av kravdokumentet er at en av informantene nevnte at det var beskyldninger om «gold plating»<sup>22</sup>. Ifølge en av informantene ble kampvognprosjektets kravdokument omtalt av enkelte som verdens dyreste, noe som førte til at enhetskostnaden per vogn ble høy.

*«Onde tunger mente at man spesifiserte en Rolls Royce, mens man hadde behov for en Opel»  
(informant).*

Som beskrevet i dokumentstudiet var det overordnede kravdokumentet omfattende med en rekke krav hvor majoriteten av kravene var i kategorien «MÅ». Flere av informantene omtaler prosessen med å videreutvikle disse kravene til mer detaljerte krav og videre til tekniske krav som en særdeles komplisert eksersis. Et brukerkrav kan alene koste mange hundre millioner kroner, og når du kanskje har 20 forskjellige overordnede krav er det vanskelig å forutse hva kostnadene ender på. Om dette sier en informant følgende: *«Det er en grunn til at norsk forsvarsmateriell blir verdens dyreste».*

Flere av informantene nevnte at de savnet en helhetlig revurdering og en eventuell omprioritering mellom kravene. Kanskje til og med en reduksjon av krav basert på en revurdering av prosjektet som helhet. Dette kunne ha ført til at brukerne kunne blitt mer bevisst på hvilke kapasiteter som var viktigst og igjen ført til en mer gjennomtenkt konseptløsning som var nærmere de satte økonomiske rammer. Et spørsmål en informant mener burde vært stilt oftere ved utarbeidelse og revurdering av krav er følgende:

*«Er dere villige til å bruke 500 millioner på dette kravet?»*

At tematikken ble diskutert bekrefter en annen informant, men samme informant sier også at det ikke ble gjennomført en metodisk revurdering av alle krav sett opp mot helhet og kostnad underveis.

*«Det er klart at hvis vi hadde satt oss ned og lagt kravene til hvert prosjekt på bordet, og hadde evne og ressurser til å se synergien, så kunne vi ha justert oss på et vis»*

Prosjektets kompleksitet og manglende ressurser i form av arbeidskraft antydes å være en årsak til at dette ikke ble gjennomført på en tilstrekkelig god nok måte. Når forskeren i et annet intervju tok opp tematikken «gold plating» blir det tydelig at synet på hvor bastant et kravdokument skal følges er noe delt. Ifølge en informant skulle kravene utformes som behov,

---

<sup>22</sup> “Gold plating is the practice of making changes to a project that are outside of the original agreed-upon scope” (Techtarget network, u.d.)

og at de som utarbeidet kravene ikke forventet at alle kravene skulle oppfylles. Dette selv om kravene var kategorisert som må-krav.

Ifølge en av informantene ble det gjennom videreutvikling av det overordnede kravdokumentet tillagt en rekke kapasiteter vognen skulle være forberedt på å montere i ettertid. Dette ble gjort for å unngå at vognen ikke kunne videreutvikles i takt med teknologisk utvikling, men ifølge informantene var dette en økonomisk driver. Et krav kan påvirke andre krav og dermed kan et krav som skal føre til at man er forberedt på å montere en kapasitet i senere tid bli så kostbart at det fremtvinger økonomiske prioriteringer i prosjektet i stort. En informant omtalte kravdokumentene på følgende måte: *«Vi kalte det dødehavsrullene»*.

Det ble ikke avdekket noe skriftlig kritikk på «goldplating» i dokumentene og en informant er også tydelig på at det kun ble diskutert i enkelte fora.

Med den erkjennelse av at kampvognprosjektet tenderte mer mot et utviklingsprosjekt så fortsatte utviklingen av kravdokument etter at det overordnede kravdokumentet var ferdigstilt. En informant fortalte at ved utarbeidelse av mer spesifikke krav var det overordnede kravdokumentet og hele FL en god rettesnor, men det som var savnet var en begrunnelse for hvorfor kravene i det overordnede kravdokumentet var viktige. Å skape en felles forståelse for hva de på høyere nivå hadde tenkt krevde mye koordinering og arbeid.

### **Fremskaffelsesløsningen: en redusert utgave av anbefalt konseptløsning**

Når det gjelder at FL ble en redusert utgave av den anbefalte konseptløsningen kommer samtlige av informantene med en rimelig lik konklusjon. En informant sier følgende om det: *«Det er rett og slett en konsekvens av at det ikke er penger til alt»*. En annen informant anser dette som en naturlig prosess når man i et komplisert prosjekt gjør kost-nytte vurderinger som fremtvinger vanskelige prioriteringer underveis. En tydelig konsekvens av at tildeling ikke står i stil med ambisjon.

En informant antydte at KL ikke ble behandlet i FD, men at de fikk «grønt lys» på to av tre delprosjekter, hvor de to ble sammenslått til ett prosjekt, kampvognprosjektet.

Den største reduksjonen mellom anbefalt KL og FL var at stridsvognprosjektet ikke ble inkludert. Om dette nevnes restverdi i dagens stridsvognflåte, men når samtlige informanter får spørsmålet om hvorfor må-krav ble utelatt var svaret unisont og det var økonomi. Ifølge en informant forelå det et tilbud på oppgradering av stridsvognflåten og kostnaden ville ligge mellom 3,5- 4 milliarder kroner. Samme informant fortalte at Hæren var godt informert og

involvert i denne nedjusteringen, og at det ble gitt lovnader om at oppgradering av stridsvogn ville komme på et senere tidspunkt. Da så store anskaffelser krever en politisk beslutning er slike lovnader, selv fra FD, lite verdt konkluderte informanten med.

Når det gjelder reduksjoner generelt var som nevnt de fleste aktører godt informert, og for eksempel da beslutningen om å utelate CV90 bergepanser ble tatt hadde Hæren med toppledelse vurdert konsekvensen og gitt sine synspunkter før beslutningen var endelig.

At penger styrer ambisjonene uttrykker samtlige informanter en bred forståelse for, men en informant kritiserte metodikken for å redusere kostnader. Informanten henviste til behovsanalysen hvor Hæren som system ble vurdert. Da så man stridsvogn i sammenheng med CV90 og synergien mellom de to våpensystemene. Slik informanten så den saken kan man nesten anse anskaffelse av CV90 som en feilinvestering hvis man ikke i tillegg anskaffer stridsvogn eller i det minste anskaffer noe som gir CV90 kapasitet til å bekjempe fiendtlige stridsvogner: «*Hvert fall burde vi ha brukt, satt PV-missil på våpenstasjonen eller gjort et eller annet der så vi kan utfordre en fiendtlig stridsvogn frontalt*» (informant).

Et interessant grep som ble gjort i kampvognprosjektet var at CV90 med spesielle funksjoner ble samlet inn under en samlebetegnelse, multivogner. Ifølge en informant ble dette gjort for å unngå at prosjektet ble redusert ytterligere. Vogner med mulighet til å bekle flere funksjoner ville bli godt mottatt, nevnte informanten at de tenkte. «*Så var det vanskeligere å ta den vekk*».

En av informanten rettet søkelys mot en spesifikk kapasitet på CV90 som skulle gi økt kapasitet i form av våpensystemet; Remote Weapon Station (RWS). Den initiale planen var at her skulle man kunne montere panservernmissil for å ha muligheten til å bekjempe stridsvogn. På et tidspunkt endret det seg fra å montere panservernmissil til at det skulle bli montert en 40mm GMG<sup>23</sup>, men da dette var avhengig av et annet prosjekt som ikke ble fullført, endte man opp med et standard flatbanevåpen. Ergo ingen kapasitetsøkning hvis man ser på kaliber og at man på kampvognene allerede har 30 mm kanon og 7,62 mm maskingevær. At dette var en kapasitetsøkning til CV90 uten tårn uttrykte informanten forståelse for, men hensikten ved å montere RWS var større enn det som ble sluttresultatet.

---

<sup>23</sup> «Grenade machine gun»; et våpen som kan skyte en form for krum bane samt skyte granater som eksploderer ved anslag, altså en kapasitetsøkning

### **Prosjektet påvirkes av faktorer utenfor prosjektet**

Informasjon som har kommet ut av intervjuprosessen går langt på vei å bekrefte at det ikke bare foregår en dragkamp om tilgjengelige midler mellom grenene, men også på flere andre nivåer og områder. I og rundt kampvognprosjektet befant det seg en rekke aktører som ønsket at tildelte prosjektmidler ble prioritert annerledes og/eller at prosjektet ikke fikk kapasiteter som kunne føre til at andre prosjekter ble redusert i ambisjon.

På et tidspunkt var det avsatt 3 milliarder kroner til anskaffelser til Hæren, og det ene året gikk 2,8 milliarder kroner av disse til kampvognprosjektet. Ifølge en informant førte dette til at det forelå en del misunnelse fra andre miljøer i Hæren som kunne tenkt seg en annen prioritering av midler. Noen gikk lengre enn bare å besitte misunnelse. *«Jo større et prosjekt blir, det mer synlig du er, desto mer folk som har interesse av å påvirke prosjektet i en eller annen retning»* (informant).

Kampvognprosjektet var under et strengt budsjett og prosjektets kostnader var planlagt i tid. En informant fortalte at ved et tilfelle hadde ikke prosjektet benyttet avsatt pengesum og da kom andre aktører på banen. De argumenterte for at kampvognprosjektet ikke hadde benyttet tildelt budsjett og derfor burde det bli gjennomført en omprioritering. Det er vanskelig å planlegge nøyaktig når man i et så stort og komplekst prosjekt vil få kostnadene, og både streng budsjettering i tid og at andre aktører fulgte med på utviklingen og arbeidet for en omprioritering skapte noe stress.

En informant påstår at et miljø i Hæren «lobbyerte» inn mot FD. Det påstås at dette er årsaken til at prosjektet generelt hadde frie tøyler foruten det som falt inn under et spesifikt område. Informanten mener at dette ble gjort fordi en kapasitetsøkning innenfor dette domenet i kampvognprosjektet kunne true utfallet i et annet prosjekt som ble gjennomført i samme tidsrom.

### **Kapasiteter utelatt i FL blir til egne prosjekter i ettertid**

På spørsmål fra forskeren om hva informantene tenker om at flere kapasiteter som ble utelatt fra kampvognprosjektets FL i ettertid har blitt til egne prosjekter svarer en informant følgende: *«Det er jeg ganske kjent med, at det er det som skjer, at det dukker opp i andre prosjekter senere»*. Ifølge en informant er ikke dette et bevisst valg i FD, men hen antar at det fra brukersiden er bevisst. Man nådde ikke gjennom denne gangen og da prøver man på nytt senere.

## **Samhandling og samarbeid mellom aktørene; fremtredende suksesskriterier**

Noe som er gjennomgående fra intervjuprosessen er at samtlige av informantene fremhever enkeltpersoners samarbeidsevner som et av suksesskriteriene i gjennomføring av prosjektet. En av informantene forteller at man på en skala fra en til ti aldri skal gi ut «tiere», men samme informant rangerte samarbeidet i prosjektet til en «åtter». Flere av informantene skryter av andre personers kompetanse og samarbeidsevner, og personene det skrytes av var en del av andre roller i prosjektet. En spesifikk person i FD ble nevnt i positiv forstand når det gjaldt hans evne til å forstå brukerne. Hæren og FMA sin evne til å rekruttere dyktige folk ble også fremhevet. Flere av informantene poengterte at det virket som om de fleste som arbeidet i prosjektet jobbet for å anskaffe det beste produktet og to informanter konkluderte noenlunde likt når det gjaldt samarbeid og samhandling:

- *«Flinke folk som evnet å samarbeide på tvers av roller; ildsjeler som husker hvem de er til for; soldaten»*
- *«Suksessen tror jeg var at man begynte å stole på hverandre»*

I et så stort prosjekt med aktører på forskjellige nivåer med forskjellige preferanser er det nærmest umulig at det ikke oppstår uenigheter og det forekom også i kampvognprosjektet, men ut ifra gjennomførte intervjuer er det flere tegn på at samarbeidsklimaet var produktivt.

Ifølge en informant så skal ikke æren for dette positive samarbeidsklimaet tilfalle organisasjonens evne til å plassere rett person på rett plass, men at det var tilfeldig at samarbeidsklimaet ble så bra som det ble. Det enkelte menneske i de forskjellige rollene er årsaken til at dette ble en styrke i prosjektet.

En av informantene påstår at det gode samarbeidsklimaet førte til at man kunne ha en mer flytende fordeling av oppgaver på tvers av rollene.

## **Prosjektets kompleksitet**

Måten kampvognprosjektet ble gjennomført på var at man hadde en hovedleverandør og flere mindre leverandører. Hovedleverandøren hadde enkelte underleverandører, men flere leverandører var sidestilt med hovedleverandør og koordineringsansvaret lå hos prosjektet.



Med dette ansvaret fulgte også risiko. «*Vi trodde vi sparte penger på det, også tok vi all risikoen*» (informant).

Kompleksiteten i prosjektet og at det var mye teknologisk utvikling førte til at prosjektet umulig kunne ha kontroll på alle kostnader. Enkelte kategorier krevde mye utvikling og dermed økte kostnadene.

I prosjektet var det satt av penger til å håndtere denne usikkerheten, men hver gang man tok av denne risikoavsetning reduserte man enten egen handlefrihet eller Forsvarets mulighet til å gjennomføre andre prosjekter. «*Det gikk utover Hærens fremtidige materiellanskaffelser*» (informant). En annen informant mente at Forsvaret aldri igjen bør ta på seg den risiko det innebærer å være det koordinerende leddet mellom eneleverandør og flere selvstendige leverandører.

Videre er det mye med kampvognprosjektet som minner mer om et utviklingsprosjekt enn en ren anskaffelse. Når forskeren stilte en informant spørsmålet om kampvognprosjektet var et rent anskaffelsesprosjekt eller et utviklingsprosjekt svarte informanten følgende: «*Det var en god miks, det er klart, CV90 var jo kjent, norske krav gjorde jo at den vognen ... Jeg tror hvis du prater med Hägglunds i dag så vart det jo veldig mye utvikling*».

Spesialister ved Hærens våpenskole hadde mange reiser til blant annet Sverige og spesialistene var tett integrerte i utviklingen av de enkelte delkomponenter på samtlige CV90. En informant sa følgende; «De var veldig *«hands on»*».

Relatert til spørsmålet om kampvognprosjektet var en ren anskaffelse eller et utviklingsprosjekt er en av informantenes svar interessant: «*Å ha ingeniører nære brukeren skaper innovasjon*».

Med denne kompleksiteten og all den usikkerhet som forelå i og rundt kampvognprosjektet, konkluderte en av informantene at Forsvaret ikke innehar evnen til å håndtere så store og komplekse prosjekter. Det denne informanten primært retter sin kritikk mot er personell og kompetansemangel, og at Forsvaret som en statlig aktør ikke har samme muligheter til å kjøpe kompetanse som private aktører har. «*Forsvaret er ikke organisert til å ta sånne prosjekter er min påstand*». Samme informant er tydelig på at materiell som ikke er fremskaffet/utviklet ikke bør stå på Forsvarets lister over hva som skal anskaffes.

## **Informantene om anskaffelser og prosjektmetodikk i Forsvaret generelt**

*«Hæren er en av sine verste fiender» (informant).*

Informantene bekrefter at det foregår en kamp om tildeling av ressurser mellom grenene i Forsvaret. I stort er informantene tydelige på at dette ikke handler om ond vilje, men at man oppriktig mener at deres gren har prekære behov og at det vil styrke Forsvaret som helhet. Det som er interessant når man sammenligner anskaffelser i Hæren med de andre grenene er at ifølge flere informanter så anskaffer sjø og luftforsvaret hele systemer mens Hæren anskaffer delsystemer.

*«Jeg tror det er vanskelig hvis vi ikke får penger til å kjøpe et komplett system, som en ubåt eller jagerfly er, så er det dessverre Forsvarets eller Hærens svøpe at vi blir fragmentert» (informant).*

Årsaken til at det er slik mener flere av informantene at er relatert til at Hærens miljøer er delte og det preger debatten. En informant mener at dette er med på å føre til at det blir lettere å tildele penger til andre grener som er tydelig på hva de vil ha. *«Tung hær, lett hær, stridsvogn, ikke stridsvogn, hjul, belter, og neste år er det motsatt» (informant).*

For å eksemplifisere dette understreket en informant at i sjøforsvaret har det lenge blitt kommunisert at ubåt er det de trenger, mens i luftforsvaret var det F-35 som ble kommunisert som behov.

En informant påstår følgende: *«Mye vanskeligere å anskaffe et system til Hæren, for det er så mange delsystemer som egentlig skal fungere sammen»*. Til denne tematikken er informantene tilnærmet unisone med at man bør gjennomføre en konseptvalgutredning på langtidsplanen, hele «brigade sør»<sup>24</sup> eller starte å anskaffe materiell til bataljoner i stedet for å anskaffe delkomponenter. To informanter mente at det da vil være enklere å se helheten samt at man fratrar mindre fagmiljøer sine særkrav.

---

<sup>24</sup> En organisasjonell økning som diskuteres i Hæren og som nevnes i Forsvarssjefens fagmilitære råd 2023

## 8 Kampvognprosjektet et strukturert og målrettet prosjekt eller bærer prosessen preg av en rekke tilfeldigheter?

Da har oppgaven kommet dit at funnene fra dokumentstudiet og intervjuene skal bearbeides i lys av utvalgt teori. Første del av dette kapittelet vil omhandle hvordan behov og krav ble utviklet og da vil forskeren drøfte første forskningsspørsmål. Andre del vil sette søkelys på fremskaffelsesløsningen og med det vil oppgaven drøfte andre forskningsspørsmål; fremskaffelsesløsningen i lys av anbefalt konseptløsning. Når forskningsspørsmålene er drøftet og besvart vil oppgaven drøfte problemstillingen og på bakgrunn av identifiserte funn konkludere. Avslutningsvis vil oppgaven fremlegge anbefalinger til videre forskning innenfor gjennomføring av anskaffelser i Forsvaret.

### 8.1 Ble behov og krav utviklet i henhold til beste praksis?

Relevant for dette forskningsspørsmålet er at det i kampvognprosjektets konseptvalgutredning ble gjennomført en omfattende behovsanalyse, utarbeidet et strategidokument som beskrev samfunns- og effektmålene samt definert hvilke krav som skal stilles til fremskaffelsesløsningen. Behovsanalysens konklusjoner lå til grunn da det i prosjektet ble utarbeidet et overordnet strategisk dokument, og både behovsanalysen og det strategiske dokumentet var grunnlaget for utarbeidelsen av det overordnede kravdokumentet. Det vurderes dermed at kampvognprosjektets konseptfase ble gjennomført i tråd med hvordan Forsvarets prosjektmodell, PRINSIX, beskriver konseptfasen, ref. figur 13.

En delkonklusjon er at kampvognprosjektets konseptvalgutredning var metodisk og i tråd med de prosjektmodeller Forsvaret er forpliktet til å følge, og i tråd med det som fremlagt teori definerer som god prosjektgjennomføring.

På lik linje med at prosjektet ble gjennomført i tråd med Forsvarets prosjektmodell er statens prosjektmodell med sine faser og steg gjenkjennbar i prosjektet. Det er ikke et overraskende funn da Forsvarets modell bygger på statens prosjektmodell. Konseptvalgutredning beskrevet i statens prosjektmodell deles, som nevnt i kapittel 5, opp i syv faser; problembeskrivelse, behovsanalyse, strategiske mål, rammebetingelser for konseptvalg, mulighetsstudie, alternativanalyse og føringer for forprosjektfasen. Spesielt relevant for dette forskningsspørsmålet er de tre første fasene som førte til utarbeidelsen av kravdokumentet.

Konseptvalgutredningen som førte til Middelstung enhetsplattform (MEP/P5436) startet som tidligere nevnt med tre prosjektideer. Disse prosjektideene ble initiert på bakgrunn av at det i Forsvaret hadde blitt detektert et behov for å oppgradere materiell og/eller fylle et operativt

behov i styrkestrukturen. De tre prosjektideene oppstod på forskjellige tidspunkt og hva som hadde blitt gjort av innledende vurderinger i de tre prosjektideene er uklart, men at sammenslåingen kan ha vært mer utfordrende enn det de offisielle dokumentene gir inntrykk av, er mulig.

Nå vil oppgaven drøfte seg gjennom behovsutredningen, utarbeidelse av målsetninger og etablering av krav. Underveis vil styrker og svakheter ved den enkelte prosess bli belyst og til slutt vil forskningsspørsmål 1 besvares.

### **Behovsutredningen**

Behovsanalysens kompleksitet er stor, og det er tydelig at utarbeidelsen har krevd mye av de som arbeidet i prosjektet. Gjennom en omfattende og metodisk analyse av operasjonsscenarier, trusler, terreng og klima samt oppgaver ble mulige fremtidige utfordringer tydeliggjort. I Forsvaret er det ikke slik at hver konseptfase må definere all virkelighet selv, og i kampvognprosjektet som ved andre prosjekter forelå det en rekke beslutninger og planer for fremtidig strukturering av Forsvaret en måtte forholde seg til. Foruten SUP, KOP08 og FS07 er et godt eksempel på dette at det i behovsutredningen beskrives tre fremtidige målbilder. Siden fremskaffelsesløsningen var tiltenkt å forsterke brigaden ble det en naturlig innsnevring å sette søkelys på brigaden i den videre analysen. Behovsanalysen fokuserte på brigaden og dens styrker og svakheter. Dermed ble det gjennomført en behovsutredning av brigadesystemet hvor faktorene feltfunksjoner var helt sentrale. Behovsutredningen fremstår grundig gjennomarbeidet og en delkonklusjon er at den metodiske og matematiske måten å analysere seg frem til brigadens behov er gjennomført på en meget god måte og i henhold til hvordan Samset beskriver en optimal definisjonsfase. Figur 18 viser hvor analytisk og metodisk utarbeidelsen av behov var i kampvognprosjektet.

### **Målsetninger etableres på bakgrunn av konklusjonene i behovsutredningen**

Med en god forståelse for brigadesystemets behov og i tråd med PRINSIX ble prosjektets målsetninger definert i det overordnede strategidokumentet.

I utarbeidelsen av strategien for prosjektet, herunder samfunns- og effektmål, var behovsanalysen sentral. Behovsanalysen beskrev daværende status på den største enheten i Hæren, og ved å se på gapet mellom status og Forsvarets målsetninger for Hæren ble målsettingene i prosjektet tydeligere. I tillegg ble det i denne prosessen vurdert hvilke behov som ville bli dekket av andre prosjekter. Resultatet ble ett samfunnsmål og fem effektmål. Samfunnsmålet er av naturlige årsaker knyttet direkte opp til de oppgaver Hæren er tildelt, og når det gjelder effektmålene er det en helt tydelig rød tråd fra hva som ble konklusjonene i

behovsutredningen. På lik linje som etter behovsutredningen så er den røde tråden mellom behov og målsetninger godt håndtert og i henhold til hvordan Samset beskriver at man kan etablere det strategiske grepet.

### **Utarbeidelse av krav**

Med en omfattende behovsutredning og en rød tråd mellom detekterte behov og prosjektets satte målsetninger hadde prosjektet et godt utgangspunkt for å analysere seg frem til hvilke krav som skulle stilles til den konseptuelle løsningen, som hvis valgt ville bli prosjektets fremskaffelsesløsning. På lik linje som ved behovsutredningen ble feltfunksjoner benyttet i utarbeidelsen av krav. Effektmålene ble gruppert inn under relevant feltfunksjon, og hvert av effektmålene ble brutt ned til mindre delkomponenter. Det ble vurdert hvilken effekt det ville ha på hver enkelt feltfunksjon dersom delkravene ble tilfredsstilt. Gjennom denne metodikken ble de enkelte krav utarbeidet og resultatet var mange må-krav og noen få bør-krav.

En svakhet ved utarbeidelsen av krav er at det overordnede kravdokumentet tilnærmet kun ble utarbeidet av en person. Oppgaven har derimot ikke funn på at kravdokumentet kan karakteriseres som dårlig på grunn av dette. Dog er det sannsynlig at utarbeidelsen både ville ha vært mer analytisk, og at prosjektet ville hatt et bredere og mer kritisk blikk på prosessen hvis flere mennesker hadde understøttet dette arbeidet.

Konseptfasen frem til og med at kravene var utarbeidet har oppgaven hittil beskrevet som godt gjennomført. Det er derimot likevel detektert noen svakheter ved utarbeidelsen av behov, målsettinger og krav.

### **Enkelte behov ble forutsatt å skulle bli dekket av andre prosjekter**

For det første så ble det i behovsutredningen lagt til grunn at enkelte behov skulle dekkes av andre pågående eller planlagte prosjekter. Dette er i seg selv ikke kritikkverdig da Forsvaret enten er PE eller ODG, og kan gjennom god porteføljestyling følge opp egne satte forutsetninger. Dog hvis man ser på kompleksiteten i og rundt kampvognprosjektet og alle usikkerhetsfaktorer som har preget prosjektet livsløp så er det rimelig å anta at det i andre prosjekter kan foreligge like mye usikkerhet. Enda mer komplisert blir det når man skal håndtere en portefølje hvor man eventuelt i enkeltprosjekter har bindinger som er forutsatt av andre prosjekter. Relevant for forskningsspørsmål 1 er at forskeren har avdekket at enkelte behov ble utelatt fra konklusjonen som kom ut av behovsutredningen fordi det ble forutsatt at disse behovene ville bli dekket av andre prosjekter. I usikkerhetsanalysen ble risikoen for at prosjekter man støttet seg til kunne bli endret eller ikke bli gjennomført belyst. Vurderingen

av dette punktet var at hvis så skjedde, ville det være behov for å revurdere og eventuelt revidere dokumenter. Et eksempel som ikke er avgjørende for om prosjektet kan defineres som en suksess eller ikke, men som førte til at man fikk en svakere kapasitet enn planlagt er RWS. I utgangspunktet skulle det monteres panservernvåpen som skulle kunne bekjempe stridsvogn, men underveis ble dette endret til å bli en 40mm granatkaster (GMG). Selve våpenet som skulle monteres på våpenstasjonen var et eget prosjekt, og prosjektet ble ikke gjennomført som planlagt og dermed falt valget på et standard maskingevær og effekten av å ha våpenstasjon ble redusert.

Selv om denne risikoen var detektert i usikkerhetsanalysen og at det forelå en plan for å håndtere dette så viser kampvognprosjektet at kompleksiteten blir for stor til at man klarer noe annet enn å finne en alternativ fremfor en optimal løsning når det man har forutsatt ikke skjer. Det er ofte mer kostbart å stanse et prosjekt fremfor å fortsette, fortalte en informant, og et annet eksempel her er da man hadde tekniske problemer med montering av en oppklaringskapasitet. Valget falt da på å fortsette prosjektet som helhet også måtte prosjektet tilpasse seg etter beste evne og finne en alternativ løsning underveis.

En delkonklusjon her er at skal man gjøre seg avhengig av andre prosjekter gjennom å forutsette at de skal dekke ens behov, bør ikke beslutningen om å gjøre akkurat det tas lett på. Det er risikabelt, og man bør hele tiden tilstrebe å redusere risiko i komplekse prosjekter. Kampvognprosjektet i helhet er et eksempel på akkurat det.

### **Kravene ble ikke rangert og prioritert godt nok**

Det andre kritikkverdige aspektet er at de utarbeidede kravene ikke ble rangert og prioritert. Det overordnede kravdokumentet bestod som nevnt i hovedsak av mål-krav, og i samme dokument ble det henvist til prioriteringer gjort i tidligere dokumenter. I det overordnede strategidokumentet nevnes det to kapasiteter som gjennom behovsanalysen ble fremhevet som viktigere enn andre kapasiteter. I behovsanalysen ble det antydnet en rangering mellom kapasiteter, hvor noen kapasiteter ble eksplisitt uttalt som viktigst. Etter forskerens skjønn kan ikke det defineres som å rangere krav slik at man tydelig vet hva som skal prioriteres utover både konseptfasen og ved eventuelle kostnadskutt som kan bli pålagt. I både Rolstadås et al. og Samset sine prosjektmodeller beskrives viktigheten av å forstå behovene og med det følger også å forstå hva som er viktigst å oppnå.

På bakgrunn av ovennevnte defineres manglende rangering og prioritering av krav som et funn av en metodisk svakhet i kampvognprosjektets KVVU.

### **Krav ikke revurdert i lys av helheten**

Et tredje aspekt innen samme tematikk som to av informantene selv påpekte, var at det ikke ble gjennomført en revurdering av kravene. To av fire informanter fortalte selv at ikke god nok rangering mellom krav og revurdering av krav var en svakhet ved prosjektgjennomføringen. Ifølge en informant var årsaken til at dette ikke ble gjennomført kapasitetsmangel i form av arbeidskraft.

I behovsanalysen ble det delvis uttalt en form for rangering, men dette var kun en enkel rangering mellom MEP, OPV og stridsvogn samt enkelte kapasiteter ble fremhevet som viktige. Hadde man i prosjektet rangert krav og kommunisert i hvilken rekkefølge kravene stod ville man ha vært mer bevisst på hva som ved kostnadsutt måtte vike først. Hadde man også jobbet enda mer iterativt i prosjektet ville man forbedret det strategiske grepet om prosjektet. Begrepet iterativ har blitt nevnt tidligere i denne oppgaven, og i dette tilfellet betyr det at man underveis burde ha vurdert situasjonen opp mot om noen faktorer har endret seg. Da ville man kanskje gjennom en rangering av krav og/eller revurdering av krav blitt mer observant på sine vurderinger, omprioritert mellom krav og kanskje til og med strøket noen krav.

Det finnes utallige modeller for beslutningstaking, og forskeren har i kapittel 6 redegjort for to mer enkle modeller (WRC og BVS) samt redegjort for en mer alternativ metode forskeren mener ville ha forbedret det strategiske grepet om håndtering av krav i prosjektet (CBA).

Hvis man i prosjektet hadde vektet kravene slik «Weighting-Rating-Calculating» (WRC) beskriver ville man på en matematisk og metodisk måte rangert kravene, blitt enda mer bevisst på hva som var prosjektets prioriterte kapasiteter og hvilke viktige kapasiteter man i ytterste konsekvens måtte nedprioritere for andre viktigere kapasiteter. Å prioritere handler like mye om å nedprioritere, og man nedprioriterer lite når man nesten bare har mål-krav.

På lik linje eller i tillegg kunne man i prosjektet ha benyttet «Best Value Selection» (BVS). Regnestykket effekten av å oppfylle et krav delt på kostnad ville gitt en score. Ved å gjøre dette med alle kravene ville man ha blitt enda mer bevisst på hva som gir mest effekt for hver investert krone. Sett i lys av helheten ville man da evne å se hvilke kapasiteter som er viktigere enn andre.

Hadde man i prosjektet benyttet metoden «Choosing By Advantages» (CBA) og sett på forskjellene mellom hva oppfyllelse av det enkelte krav ville gitt, og rangert hvor viktig de forskjellighetene mellom krav var, ville man på en bedre måte blitt bevisst på hva som burde

prioriteres. I motsetning til CBA kan en standard «for og mot»-analyse føre til at man tillegger mindre viktige faktorer samme verdi som de viktigste faktorene, og da blir regnestykket fort feil.

Hadde man i prosjektet benyttet seg av metoder som CBA, WRC og BVS kunne det ha ført til et bedre strategisk grep om prosjektet.

De tre aspektene forskeren nå har rettet kritikk mot er med på å gi et mer nyansert bilde av konseptfasen frem til kravene var utarbeidet. De vil videre være helt sentrale når oppgavens problemstilling skal drøftes.

### **Kampvognprosjektets konseptvalgutredning sett med teoretiske briller**

I Rolstadås et al. sin modell er det tre faser; sondering, prosjekt og gevinstrealisering. Sonderingsfasen omtaler Rolstadås et al. som den fasen man erkjenner man har et problem/behov og/eller har en idé som er interessant nok til å investere tid til å utforske. Rolstadås et al. påpeker også at sonderingsstadiet i nyere tid ofte omtales som behovsutredning eller konseptvalgutredning.

Rolstadås et al. gir ikke en detaljert beskrivelse av hvordan utredningen skal gjennomføres. Når forskeren ser på prosjektstadiets to første faser (prosjektidentifisering og prosjektdefinering) vurderer forsker det dithen at det er forskjellig syn på hva som forventes av PE. Det innebærer blant annet PE sin involvering i utarbeidelsen av konseptet. Sammenlignet med kampvognprosjektets konseptvalgutredning fremstår den dermed som mer omfattende enn sonderingsstadiet Rolstadås et al. beskriver.

Et annet interessant aspekt som blir tydelig når forskeren vurderer kampvognprosjektet opp mot Rolstadås et al. sin teori er at de uklare skillelinjene Knut Samset påpeker blir veldig fremtredende. Et eksempel på dette er at sonderingsfasens hensikt beskrives som at det er i den fasen man skal forstå problem, utarbeide behov samt forstå hva PE ønsker å få ut av prosjektet. Rolstadås et al. deler som nevnt prosjektfasen opp i tre faser og den første er spesielt interessant når vi ser på tidlig fase. Første fase i prosjektstadiet er prosjektidentifiseringsfasen, og den er igjen delt opp i tre steg; prospektevaluering/utvikling, mulighetsstudie og prosjektutvikling. Etter å ha gjennomført både dokumentstudier og intervjuer blir Rolstadås et al. sin modell både et forstyrrende element, og oppklarende på samme tid. Forstyrrende i den grad kampvognprosjektet er meget komplekst i forhold til



Rolstadås et al. sin modell, og oppklarende fordi bruk av samme modell tydeliggjør denne kompleksiteten.

I kapittel 4 har forskeren redegjort for Samset sine tre faser; konseptdefinisjon, konseptutvikling og konseptvurdering. Når forskeren vurderer kampvognprosjektet opp mot de tre fasene er konklusjonen at det er gjenkjennbart. For forskeren fremstår det som om de tre fasene beskriver konseptvalgutredningen generelt. En naturlig forklaring til det er at Samset har vært sentral i forskningsprogrammet Concept, og det er et forskningsprogram som har vært en aktiv driver i utvikling av statens prosjektmodell. Utvikling i statens prosjektmodell påvirker igjen hvordan Forsvaret leder og gjennomfører prosjekter.

Når Samset omtaler konseptdefinisjonsfasen understreker han viktigheten av å kartlegge forutsetninger og forstå hva som må til for løse problemet. Etter å ha analysert kampvognprosjektets utarbeidelse av behov, målsettinger og krav og ser det opp mot Samset sine synspunkter når det gjelder konseptdefinisjonsfasen så er konklusjonen at konseptdefinisjonsfasen i kampvognprosjektet ble godt gjennomført. Godt gjennomført er konklusjonen fordi behovene, målsettingene og kravene ble utarbeidet på en meget analytisk og metodisk måte. I tillegg ser man en rød tråd fra starten til slutten av de tre prosessene. Kampvognprosjektet gikk ikke i den fallgruven Samset er bekymret for; at man i prosjekter går rett på teknisk løsning.

Et annet begrep Samset benytter er det strategiske grepet, og slik konseptdefinisjonsfasen ble gjennomført i dette prosjektet er det rimelig å påstå at man hadde et strategisk grep om prosjektet. Dog mener forskeren å ha funn på at dette strategiske grepet begynte å glippe etter utarbeidelsen av krav, og det knytter forskeren til ikke god nok prioritering av krav og manglende revurdering.

### **Konklusjon på første forskningsspørsmål**

*«Hvordan ble behov definert og krav utviklet i prosjektets tidligste faser?»  
(forskningsspørsmål 1).*

I kampvognprosjektets konseptvalgutredning ble det gjennomført en omfattende behovsanalyse og utarbeidet et strategidokument som beskrev samfunns- og effektmålene. På bakgrunn av behov og målsettinger ble krav til fremskaffelsesløsning utarbeidet. Både behovene i prosjektet og krav til fremskaffelsesløsningen ble utarbeidet gjennom en omfattende og analytisk prosess som er helt i tråd med Samset sitt syn på konseptdefinisjonsfasen, statens prosjektmodell og Forsvarets PRINSIX.

Svakhetene ved den utarbeidelsen av behov, målsettinger og krav er de tre drøftede aspektene:

- I behovsutredningen ble det forutsatt at andre prosjekter skulle dekke detekterte behov
- Rangering og prioritering av krav ble ikke gjennomført godt nok i kampvognprosjektet
- Kravene ble ikke revurdert fortløpende og dermed evnet man ikke å ha en god kost nytte-forståelse om kravene man hadde satt

## 8.2 I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?

For å besvare forskningsspørsmål 2 vil oppgaven først se på det som ble gjort i konseptfasen etter at kravdokumentet var ferdigstilt. I lys av Samset er dette konseptutvikling- og konseptvurderingsfasen. Deretter vil oppgaven se på endringer som ble gjort etter KS1, altså da prosjektet var i forprosjektfasen<sup>25</sup>. Anbefalt konseptløsning vil videre bli sammenlignet med fremskaffelsesløsningen. Prosjektets målsetninger (effekt mål) er relevant i denne vurderingen, og ved reduksjon i FL vil forskerens vurdering av konsekvens bli fremlagt. Da oppgavens fokus er det prosjektfaglige og ikke det militærfaglige så vil ikke forskeren gå i dybden på hver og en av målsetningene.

### **Utarbeidelse av den anbefalte konseptløsningen**

Gjennom en mulighetsstudie ble femtrinnsmodellen benyttet og innenfor kategoriene kamp, oppklaring og støtte ble flere alternativer etablert.

Det var med alternativene innenfor de tre kategoriene alternativanalysen startet. Alternativene ble inngående vurdert gjennom effektivitet, kosteffektivitet- og usikkerhetsanalyse samt en vurdering av ikke-prissatte effekter. Sammenlignet med konseptutviklingsfasen i Samset sin prosjektmodell fremstår dette arbeidet som meget analytisk og metodisk. De fleste positive så vel som negative aspekter ved et alternativ ble detektert, og en rekke alternativer ble selektert bort. Med en god forståelse for alternativene innenfor hver kategori ble det utarbeidet tre helhetlige alternativer. Et alternativ ble vurdert til å være for kostnadskrevenende og ble forkastet, mens de to andre ble igjen helhetlig vurdert. Konklusjonen ble at et alternativ ble valgt og det ble den anbefalte konseptløsningen.

---

<sup>25</sup> I henhold til statens prosjektmodell starter forprosjektfasen etter politisk godkjenning av konseptet er gitt av regjering, men aktiviteter i kampvognprosjektet gjort mellom KS1 og politisk godkjenning bærer delvis preg av forprosjektfase.

### **Anbefalt konseptløsnings utvikling mot en fremskaffelsesløsning**

Den anbefalte konseptløsningen ble gjennom KS1 vurdert av en ekstern aktør. Her er det sprik mellom forskerens tolkning av dokumenter og et intervju. Der forskeren etter dokumentstudiet satt med en forståelse av at kvalitetssikringen påvirket prosjektet positivt og bidro til at det i prosjektet ble gjort mer gjennomtenkte valg, gav en informant et helt annet bilde. Informanten beskrev kvalitetssikringen som ikke annet enn «ryggdekning». Hva som er den fulle og hele sannhet er vanskelig å vite, men uten å avfeie informantens synspunkter helt velger forskeren å legge til grunn at KS1 var en påvirkende faktor når endringer ble gjort i forprosjektfasen. Som nevnt i kapittel 5 så var hensikten til at KS1 ble innført å kvalitetssikre at det i statlige prosjekter velges konsepter som er relevante. Når forskeren velger å konkludere med at KS1 var noe mer enn bare å være «ryggdekning» underbygges det av de råd som ble gitt i KS1-rapporten. Spesielt interessant når oppgaven ser på forskjell mellom anbefalt KL og FL er tre anbefalinger gitt etter KS1.

1. Ekstern kvalitetssikrer påpekte at prosjektet ikke hadde tatt innover seg all usikkerhet som forelå og anbefalte derfor å øke usikkerhetsavsetningen til over en milliard
2. På grunn av en mulig rask teknologisk utvikling og dermed en fare for en feilinvestering i nye stridsvogner ble det anbefalt at man burde vurdere å avvente med anskaffelse/oppgradering av stridsvogn. Hvis utsettelse var uaktuelt, var anbefalingen ikke å investere mer enn maksimalt å gjennomføre MLU på daværende materiellpark
3. Ekstern kvalitetssikrer anbefalte å utsette anskaffelsen av lett pansret oppklaringsystem. Denne anbefalingen baserte seg på at «... *operasjonskonsepter og sensorstrategier for stridsoppklaring i tilstrekkelig grad avklares før man går videre*» (Dovre Group, 2008, s. 2)

En annen relevant kommentar gitt i KS1-rapporten er at kostnadsberegningene som forelå ble sterkt kritisert og vurdert til ikke å kunne være rettleidende for den videre prosessen.

Hvis vi ser på anbefalingene i et retrospektiv så er konklusjonen at ekstern kvalitetssikrer bidro med gode perspektiver. Om KS1 rapporten alene er årsaken til endringer frem mot FL er usikkert, men i forprosjektfasen økte usikkerhetsavsetningen betraktelig, 655 millioner, og oppgradering av stridsvogn (P5431) ble utelatt fra FL.

Når det gjelder lett pansret oppklaring (P5444) ble ikke anbefalingen fulgt, og kapasiteten ble en del av FL. En digresjon som er relevant, er at det i ettertid viste seg å være pansret

oppklaring som kom til å bli en av de største utfordringene i prosjektet. I motsetning til KS1 rapporten som pekte på uklare konsept og strategier forklarte en av informantene at utfordringene var av en mer teknisk art. OPV er en fremtredende årsak til at prosjektet ennå ikke er avsluttet.

### **Fremskaffelsesløsningen en redusert utgave av anbefalt konseptløsning**

Gjennom dokumentstudiet ble det tydelig at fremskaffelsesløsningen ble en redusert utgave av anbefalt konseptløsning. Som nevnt i redegjørelsen av funn i dokumentstudiet blir også dette eksplisitt skriftlig uttalt: «*FL bygger på KL med anbefalt løsning, men omfang og ytelse er justert i tråd med nye planforutsetninger*» (Forsvarsdepartementet (a), 2012, s. 2).

Et interessant aspekt med denne reduksjonen er at når informantene ble spurt om hva de tenkte om denne reduksjonen, så var svarene tilnærmet unisone; økonomi. «*Det er rett og slett en konsekvens av at det ikke er penger til alt*» (informant).

Tabell 5: Sammenligning av antall og typer vogner i anbefalt KL mot FL

Type vogn	Anbefalt KL	FL	Forskjell mellom KL og FL
SPV	82	74	- 8
OPV	27	21	- 6
Striled	18	15	- 3
BergePV	9	0	- 9
TransportPV	18	0	- 18
BKPV	24	0	- 24
LVPV	12	0	- 12
StingPV	20	16	- 4
Multivogner		16	+ 16
Stridsvogn (MLU)	46	0	- 46

Som tabell 5 viser ble det innenfor samtlige kategorier gjennomført et kutt i antall. SPV ble redusert med 8, OPV med 6, Striled med 3 og StingPV ble redusert med 4. De andre mer spesifikke vogntypene ble kuttet, og multivogner var den nye betegnelsen som ble en del av FL. I anbefalt KL viser tabellen at det var 67 kapasitetsspesifikke vogner<sup>26</sup> som ikke ble en del av FL. I stedet for ble begrepet multivogner etablert og i FL ble det implementert 16 av disse. Tallene taler for seg selv og man kan konkludere med at det mellom KL og FL forekom en kraftig reduksjon i antall vogner som skulle fremskaffes.

Hvis man ser på de fem effektmålene så kan man argumentere for at majoriteten av de blir oppfylt uten å ta hensyn til antall vogner eller at man reduserer ambisjon når det gjelder

<sup>26</sup> Støtterelaterte kapasiteter

tekniske løsninger, men tre av effektmålene ble ikke, eller ble kun delvis oppfylt med kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning.

**Effektmål** (Forsvarsdepartementet (b), 2008, ss. 3-4)<sup>27</sup>:

- a. «Etablere evne til å understøtte bataljonsstridsgruppens etterretningsbehov»
- b. «Etablere og videreutvikle middelstunge og tunge plattformers mine- og ballistiske beskyttelse»
- c. «Etablere mobilitet for støtte- og oppklaringsplattformer tilsvarende kampplattformene»
- d. «Etablere og videreutvikle middelstunge og tunge plattformers ildkraft»
- e. «Økt evne til kommando og kontroll (K2) ved hjelp av digitaliserte plattformer, med sensorer og INI som bidrar til økt situasjonsbevissthet»

Ut ifra forskerens forståelse blir effektmål a og e oppfylt gjennom gjeldende FL, men effektmål b, c og d blir kun delvis oppfylt med valgt fremskaffelsesløsning.

Effektmål b og d blir delvis oppfylt da det kun ble anskaffet middelstunge plattformer. Planen om å oppgradere stridsvogn ble som nevnt ikke en del av FL.

Effektmål c omhandler støtte- og oppklaringsplattformer og kan på grunn av at det ikke anskaffes rene støttekjøretøy ikke ansees som oppfylt. I dette tilfellet blir grepet som førte til å anskaffe multivogner fremfor vogner med spesifikke kapasiteter relevant. Et motargument her kan være at de 16 anskaffede multivognene har lik mobilitet og dermed tilfredsstillende effektmål c. Ut fra hvordan effektmålet er formulert kan forskeren forstå en slik argumentasjon, men de 16 multivognene benyttes primært som bombekastervogner og da har man kun gitt forbedret mobilitet til en del av «støtte» og ikke «støtte» som helhet. Som nevnt så taler tallene også for seg selv; det er en vesensforskjell mellom å anskaffe 63<sup>28</sup> kapasitetsspesifikke vogner versus 16 multivogner.

Kostnadsutregningen som ble gjort i konseptfasen ble som nevnt sterkt kritisert gjennom KS1. Hvis vi sammenligner hva som ble inkludert i FL og dens kostnad med de kostnadmessige vurderingene fra konseptfasen, fremstår denne kritikken som berettiget. Anbefalt KL sin kostnadsramme ble vurdert til å bli 11.394 milliarder kroner og i henhold til tabell 6 skulle KL anskaffe vesentlige flere vogner og flere typer vogner enn FL. Kostnadsrammen satt i FL var 8.690 milliarder kroner og det var avsatt 655 millioner kroner til å håndtere usikkerhet. FL

---

<sup>27</sup> Effektmål redegjort for i kapittel 7, og repeteres her for å gjøre det enklere for leseren å følge argumentasjonen.

<sup>28</sup> Stormingeniørvogner ikke inkludert i regnestykket da her forekom det kun en reduksjon. Inkludert er; bergepv, transportpv, bkpv og lvpv.

bestod som beskrevet av en større reduksjon i antall vogner innenfor de fleste kapasiteter, mer spesifikke kapasiteter ble utelatt og ikke minst ble hele stridsvognsoppgraderingen utelatt. En informant fortalte at det på et tidspunkt forelå et tilbud på 3.5 – 4 milliarder kroner for å oppgradere stridsvognparken, og hvis den summen multipliseres med kostnadsrammen i FL med sin reduserte ambisjon innen CV90 blir den totale summen 12.190 milliarder kroner (8690 mrd. +3500 mrd.). Dette er med en vesentlig redusert ambisjon i anskaffelse av middelstunge kjøretøy og det er uten å planlegge med penger til å håndtere usikkerhet.

I dokumentet som beskriver FL begrunnes reduksjonen mellom KL og FL med justerte planforutsetninger, og forskeren har allerede fremlagt funn på at det har forekommet planmessige endringer. Med bakgrunn i ovennevnte argumentasjon vil forskeren allikevel påstå at de som gjennomførte konseptfasen har utarbeidet en anbefaling som gikk utover de rammebetingelser som var forespeilet og kanskje til og med realistiske. At kampvognprosjektets KVVU har basert seg på uriktige rammer blir en for enkel konklusjon og tilnærmet feil. Gjennom flere intervjuer ble det tydelig at det ikke er uvanlig at det er et stort sprik mellom ambisjoner i et prosjekt og kostnadsramme. Som en informant beskrev så burde man nesten gjennomføre en KVVU av LTP også ville det kommet mange prosjekter ut av den prosessen som gikk direkte til forprosjektfasen. I motsetning til det fremlagte teori forfekter så er det ganske vanlig at behov, målsetninger og krav ikke tilfredsstilles i Forsvarets prosjekter. Når vi ser at mange av kapasitetene som ikke ble implementert i FL i ettertid har kommet som egne prosjekter så er det tydelig at årsaken til dette handler mer om ressurstilgang i tid og rom, og ikke tilfeldigheter som preger prosjektgjennomføringen. Dette skal oppgaven se på nærmere på når problemformuleringen skal behandles, men sett i lys av forskningsspørsmål 2 tilfredsstilte ikke FL alle målsetninger definert i konseptfasen. Hvis man går enda mer i dybden så kan man også konkludere med at FL ble en vesentlig redusert utgave av anbefalt KL.

### **Konklusjon på forskningsspørsmål 2:**

*«I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?» (Forskningsspørsmål 2).*

Fremskaffelsesløsningen var en meget redusert utgave av anbefalt konseptløsning, og FL oppfylte kun to av fem effektmål. Tre effektmål ble delvis oppfylt og årsaken til dette stammer fra de reduksjonene gjort i forprosjektfasen og som førte til FL.

### 8.3 Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?

Da har oppgaven kommet dit at problemstillingen skal drøftes. For å besvare problemstillingen vil oppgaven støtte seg til drøftingen av de to forskningsspørsmålene samt se på andre relevante aspekter som ikke tidligere er drøftet.

En veldig enkel konklusjon kunne man fått gjennom å se på den store forskjellen mellom anbefalt KL og FL og på bakgrunn av det konkludert med at kampvognprosjektet ikke kan ansees som et målrettet og metodisk gjennomført prosjekt. Det ville derimot vært en for enkel konklusjon da funn viser at prosjektgjennomføring av store prosjekter i Forsvaret er meget komplekst.

#### **En rød tråd i kampvognprosjektets konseptvalgutredning**

Prosjektet ble, som nevnt i drøfting av forskningsspørsmålene, gjennomført i henhold til prosjektmodeller man i Forsvaret er forpliktet til å følge, og prosjektet ble gjennomført i tråd med det som forskeren har fremlagt som god prosjektmetodikk. Det ble derimot rettet kritikk mot å gjøre seg avhengig av andre prosjekter, manglende prioritering og revurdering av krav. Å forutsette at andre prosjekter skal dekke behov har gjennom kampvognprosjektet vist seg å være mulig, men også risikabelt. På bakgrunn av at flere andre prosjekter ikke leverte som planlagt måtte det gjøres endringer i kampvognprosjektet underveis. Dette gjelder blant annet type våpen til RWS og sensorer til OPV. Denne risikoen ble beskrevet i risikoanalysen og selv om sluttproduktet ikke ble helt som planlagt så ble denne endringen håndtert på en god måte. En delkonklusjon her er at dette var et bevisst valg og at man i prosjektet var klar over risikoen.

Hvordan krav ble utarbeidet ble som nevnt i drøfting av forskningsspørsmål 1 gjennomført på en god måte, men at kravene ikke ble prioritert eller revurdert i lys av helheten er kritikkverdige. I prosjektet vil forskeren tørre å påstå at de manglet det strategiske grepet om kravene og det foreligger sannsynlighet for at krav som gjennom en enkel analyse ville blitt nedprioritert, kan ha kostet 500 millioner kroner. Ved ikke å evne å nedprioritere selv blir enhetskostnaden høy, og når de påtvungne kostnadskuttene allikevel på et senere tidspunkt kom hadde man ikke det samme handlingsrommet som man kunne ha hatt. En delkonklusjon her er at en noe tilfeldig håndtering av krav kan ha ført til at mindre viktige kapasiteter ikke ble nedprioritert, og det kan ha ført til at viktige kapasiteter ble unødvendig påvirket av det generelle kostnadskuttet som kom på et senere tidspunkt.

## **Det kom flere prosjekter ut av kampvognprosjektets KVV**

Et interessant funn er at selv om ikke alle behov, målsettinger og krav ble oppfylt gjennom FL så blir det i ettertid gjennomført prosjekter som relativt enkelt kan knyttes til kampvognprosjektets konseptvalgutredning. Noen eksempler på dette er at det under pandemien ble anskaffet flere bombekastervogner, bergespanser kom som et eget prosjekt og nå pågår det et prosjekt som skal anskaffe pansrede logistikkvogner. Dette tyder på at når anbefalt konseptløsning ble presentert forelå det et stort sprik mellom ambisjon og økonomisk tildeling, og i henhold til informantene så arbeider Hæren kontinuerlig og målrettet for å dekke detekterte behov i styrkestrukturen.

Dette er kanskje den største forskjellen mellom gjennomføring av prosjekter i Forsvaret og det teorien definerer som god prosjektmetodikk. På bakgrunn av en grundig KVV kom man frem til to mulige konsepter, og det konseptet som ble anbefalt var nøysomt og i tråd med det Hæren anså som realistisk. Og da FL ble en redusert utgave av det nøysomme anbefalte konseptet ble ikke brukerne overrasket. Slik informantene beskrev utviklingen så fremstår det som helt normalt. For forskeren fremstår dette som en strategi brukerne benytter, nemlig at behovene fremmes, og når tildeling ikke står i stil med ambisjon, fortsetter man å fremme forslag til man får gjennomslag.

*«Jeg synes det er fornuftig at man har en større kvalitetssikring på et større konsept, også kommer det mindre prosjekter ut av det» (informant).*

Ifølge to informanter er det en hensiktsmessig metodikk å gjennomføre en større KVV som fører til flere prosjekter. Informantene mener at dette er en metodikk som bør benyttes oftere i Forsvaret. Ved å gjennomføre en konseptvalgutredning på LTP så ville Forsvaret ha sett helheten på en helt annen måte og prioritert deretter. Ved en slik prioritering kunne Forsvaret fått nye prosjekter som baserte seg på den helhetlige konseptvalgutredningen av LTP. Ved å følge rådet til en informant om å sende prosjektene direkte til forprosjektfasen så ville man muligens hatt bedre kontroll over prosjektene. Prosjektene ville da mest sannsynlig vært bedre samkjørte og man kunne unngått at særinteresser fikk for stor påvirkningskraft.

To av informantene mener det ville vært den optimale metodikken, og selv om kampvognprosjektet ikke ble gjennomført slik er det et eksempel på at selv om prosjekter ikke blir oppfylt slik KVV konkluderer så kan det fortsatt være en målrettet prosjektgjennomføring. På bakgrunn av det er en delkonklusjon at selv om FL ikke tilfredsstillende alle behov, målsettinger og krav fra KVV fremstår kampvognprosjektet som et prosjekt som preges av et målrettet arbeid.



## **Kampvognprosjektet; et komplekst prosjekt gjennomført i et komplekst miljø**

Et prosjekts kompleksitet kan øke i takt med størrelsen og jo flere variabler et prosjekt må forholde seg til, jo mer komplekst blir prosjektet. Både kampvognprosjektet i seg selv, og det miljøet kampvognprosjektet ble gjennomført i var meget utfordrende og komplekst.

Kampvognprosjektet kom ut av en prosjektidé som primært omhandlet å oppgradere og/eller anskaffe nye kampvogner, men utviklet seg til å bli mer et utviklingsprosjekt enn et rent anskaffelsesprosjekt. Deler av kampvognprosjektet måtte utvikles underveis og det førte til mer usikkerhet og risiko enn om man hadde besluttet å anskaffe allerede utviklede kapasiteter. Utover i prosjektets livsløp ble det klart at man hadde én hovedleverandør som hadde sine underleverandører, og man hadde andre leverandører som skulle produsere enkeltdeler eller hele kapasiteter. Ansvar for planlegging, koordinering og synkronisering lå i prosjektet. Et eksempel på dette er at det var BAE Hägglunds som var hovedleverandør og produsent av CV90, og på oppklaringsvognene skulle det monteres en sensor som skulle bli produsert av Vinghøg AS (Dalløkken, 2015). Hadde Vinghøg vært en underleverandør av BAE Hägglunds hadde sistnevnte vært ansvarlig, men i kampvognprosjektet var det prosjektet selv som måtte håndtere all denne usikkerheten. En informant understreker at hen mener at Forsvaret aldri igjen bør utsette seg for lignende risiko. En delkonklusjon her er at på tross av all den usikkerhet og risiko som forelå i prosjektet og mellom de forskjellige leverandørene, så evnet man i prosjektet å løse oppdukkende problemer og ha fokus på sluttresultatet.

Gjennom hele kampvognprosjektets livsløp var det usikkerhet rundt hvordan Hæren skulle struktureres på sikt. Dette ble også behandlet i usikkerhetsanalysen og i prosjektet ble det besluttet å forholde seg til FS07 i utarbeidelsen av KVVU. Primært påvirket denne usikkerheten om man skulle anskaffe materiell til to eller tre bataljoner og om kapasiteter som stridsvogn skulle prioriteres eller ikke. Selv om denne usikkerheten kontinuerlig fulgte prosjektet evnet de i kampvognprosjektet å fortsette et metodisk og målrettet arbeid.

Et annet aspekt som skapte utfordringer for kampvognprosjektet, var dragkampen mellom grener og andre prosjekter. Gjennom intervjuprosessen blir det ikke bare tydelig at det foregår en dragkamp mellom grener om tildeling og iverksetting av prosjekter, men også kontinuerlig dragkamp mellom andre prosjekter og kampvognprosjektet om allerede tildelte midler.

I intervjuene ble det pekt på at hvis kampvognprosjektets fremdrift ikke gikk som planlagt, argumenterte andre prosjekter for at det skulle omfordeles penger. Hvis vi knytter dette opp mot statens prosjektmodell og rammebetingelser for konseptvalg så er dette utfordrende. At

prosjektet måtte forholde seg til at det ble underlagt en form for budsjettstyring med en plan for når kostnader skulle komme er forståelig, men at kampvognprosjektet måtte beskytte tildelingen gjennom å arbeide intensivt for å unngå at andre prosjekter tilriver seg økonomiske ressurser er et unødvendig stressmoment. Det er ikke alltid et prosjekts fremdrift er i henhold til plan og selv om tidslinjen endres betyr ikke det at prosjektet ikke har behov for midlene. Disse utfordringene håndterte kampvognprosjektet på en god måte og gjennom god argumentasjon og langsiktig planlegging evnet de å holde prosjektet på stø kurs.

Før oppgaven konkluderer må oppgaven se på det som en informant kaller Hærens svøpe. Med det mente informanten at det til Hæren, i motsetning til sjø- og luftforsvaret, aldri blir anskaffet hele systemer. Dette gjelder også kampvognprosjektet da en rekke kapasiteter utelates i FL. Slik forskeren vurderer dette så blir kun deler av et system anskaffet gjennom kampvognprosjektet, og årsaken til det er på grunn av et stort sprik mellom ambisjon og tildeling.

## 9 Konklusjon

Denne oppgavens målsetning er å besvare problemstillingen:

Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?

For å besvare problemstillingen har det blitt utarbeidet to forskningsspørsmål. Funns og konklusjon på disse forskningsspørsmålene vil bli fremlagt først, og deretter vil problemstillingen bli besvart.

### 9.1 Oppgavens to forskningsspørsmål

**Forskingsspørsmål 1;** Hvordan ble behov definert og krav utviklet i prosjektets tidligste faser?

Gjennom analyse av kampvognprosjektets tidligfase fremstår prosjektgjennomføringen analytisk og metodisk, helt i tråd med både statens og Forsvarets prosjektmodeller. Utarbeidelsen av behov, målsettinger og krav samstemmer godt med fremlagt teori.

Gjennom arbeidet med forskningsspørsmålet 1 har oppgaven følgende funn:

- Behov, målsettinger og krav ble utarbeidet på en analytisk og metodisk måte
- Det er en tydelig rød tråd mellom behov, målsettinger og krav
- Det ble forutsatt at andre prosjekter skulle dekke enkelte detekterte behov
- Mangelfull prioritering mellom krav og revurdering av krav underveis er en metodisk svakhet ved kampvognprosjektets konseptvalgutredning
- Kampvognprosjektets overordnede kravdokument ble tilnærmet utarbeidet kun av en person

Likevel er det viktig at man er bevisst svakhetene som er detektert. Det å forutsette at andre prosjekter skal dekke behov kan være risikabelt da det ikke er sikkert andre prosjekter blir gjennomført som planlagt. Manglende prioritering av krav, og revurdering av krav underveis i prosessen kan føre til at man mister det strategiske grepet om prosjektet. Sistnevnte skjedde i kampvognprosjektet og det er sannsynlig at et svakere strategisk grep førte til at viktige kapasiteter ikke fikk den prioriteten de burde ha fått.

**Forskningsspørsmål 2;** I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?

I denne studien fremstår fremskaffelsesløsningen som kraftig redusert i forhold til anbefalt konseptløsning, og kun to av fem effektmål vurderes til å være fullstendig oppfylt.

Prosjekteier (Forsvarsdepartementet) argumenterer for at endrede planforutsetninger var årsaken.

Gjennom arbeidet med forskningsspørsmålet 2 har oppgaven følgende funn:

- Det er en rød tråd mellom anbefalt konseptløsning og de innledende analysene (behov, målsettinger og krav)
- Anbefalt konseptløsning var en nøktern anbefaling i forhold til hva Hæren anså som realistisk tildeling
- To effektmål kan defineres som oppfylt, mens de tre andre kun ble delvis oppfylt
- Kostnadsberegninger i prosjektet ble kritisert av ekstern kvalitetssikrer
- På grunn av endrede planforutsetninger ble fremskaffelsesløsningen en redusert utgave av anbefalt konseptløsning
- Ved gjennomføring av prosjekter i Forsvaret er det ikke uvanlig at fremskaffelsesløsning ikke dekker alle behov, oppfyller målsettinger eller tilfredsstillter krav

Reduksjon i fremskaffelsesløsningen ser ikke ut til å være tilfeldig. Reduksjonen kom som en konsekvens av de økonomiske rammene som var gjeldende på det aktuelle tidspunktet. I retrospekt ville anbefalt konseptløsning mest sannsynlig ha oversteget de satte kostnadsrammene, og derfor er en konklusjon at den anbefalt konseptløsning egentlig ikke var realistisk. Ifølge flere informanter er det gjentagende ved prosjektgjennomføring i Forsvaret at fremskaffelsesløsning ikke dekker behov, oppfyller målsettinger eller tilfredsstillter krav utarbeidet i den enkelte konseptvalgutredning. Denne studien viser at det i ettertid har blitt iverksatt prosjekter som dekker mye av det som ble utelatt i fremskaffelsesløsningen. Årsaken til dette kan knyttes til at det foreligger et gap mellom ambisjon og tildeling.

## 9.2 Oppgavens problemstilling

Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?

Med et spesielt fokus på funnene fra forskningsspørsmålene viser studien at prosjektets konseptvalgutredning ble gjennomført på en analytisk og metodisk måte, helt i tråd med det fremlagt teori tilsier er god prosjektmetodikk.

Kampvognprosjektet var mer et utviklingsprosjekt fremfor et rent anskaffelsesprosjekt. I tillegg var det en intern dragkamp om økonomiske ressurser og stor usikkerhet vedrørende fremtidige planforutsetninger. Disse elementene bidro til at både prosjektet i seg selv og miljøet det ble gjennomført i var meget komplekst.

Selv med enkelte metodiske svakheter, og sett i lys av kompleksiteten, er forskerens konklusjon på oppgavens problemstilling at kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning bærer preg av et målrettet og metodisk arbeid.

Studien har avdekket flere områder hvor Forsvaret kan hente læring. Det er derimot tre av disse områdene som forsker ønsker å fremheve;

- Søke å unngå at det foreligger for mye usikkerhet vedrørende fremtidig struktur og økonomiske rammer slik det var i kampvognprosjektet
- Utarbeidelse og håndtering av overordnede krav bør bli en aktivitet som prioriteres høyere. Det bør settes av nok personell samt kompetanse til å gjennomføre og holde i denne viktige delen av prosjektet
- Vurdere om det både er mulig og hensiktsmessig å gjennomføre konseptvalgutredninger på langtidsplanen til Forsvaret. Det kan effektivisere ved at Forsvaret kan sende utredede prosjekter direkte til forprosjektfasen, og det kan føre til et helt annet strategisk grep om porteføljen

Dersom Forsvaret hadde satt søkelys på disse tre læringspunktene tror forskeren at det kunne ført til bedre prosjektstyring og muligens også bedre porteføljestyling.

## 9.3 Anbefalt videre forskning

Etter utarbeidelsen av denne oppgaven er forsker undrende til hvordan porteføljestylingen i Forsvaret foregår. En anbefaling til videre forskning er derfor å drøfte hvordan brukernes

behov blir ivaretatt i rammen av helhetlig porteføljestyring. Forskeren ville derfor sett nærmere på langtidsplanen og hvordan en eventuell konseptvalgutredning av den ville ha utviklet Forsvarets evne til å utøve porteføljestyring.

#### 9.4 Vurdering av valgt metode

Selv om denne studien er godt avgrenset, har det vært utfordrende å holde seg innenfor egne satte rammer. Dette fordi det gjennom forskningen ved flere tilfeller har blitt avdekket interessant informasjon som er relevant i det store bildet. Det mest krevende ved utarbeidelse av denne oppgaven har vært å skille mellom interessant og relevant informasjon. Forskeren vurderer det dithen at tilgangen på data har vært større enn forventet, og det har gjort datautvelgelsen utfordrende. For å holde en rød tråd i forskningen har problemstilling og planlagt metodikk vært støttende.

I tillegg kommer man ikke bort ifra at det er forskeren som har tolket data fra både dokumentstudier og intervjuer. Tolkning av data i denne oppgaven vil derfor være noe subjektivt uavhengig av hvor objektivt forsker har prøvd å være. Oppgavens gyldighet er betinget på forskerens innhentning og tolkning av data. Det betyr at andre forskere kan komme frem til andre konklusjoner. Hovedtrekkene i konklusjonen anser derimot forsker som gyldig, da blant annet prosjektets faser, endrede planforutsetninger og forskjeller mellom anbefalt konseptløsning og fremskaffelsesløsning er godt dokumentert.

## 10 Referanser

- Army Technology. (2022, September 27). BAE Systems Hägglunds reveals Dutch Army's first upgraded CV90. *Army Technology*. Hentet fra <https://www.army-technology.com/news/bae-first-upgraded-cv90-netherlands/>
- Concept. (2023, Januar 15). *Forskningsprogrammet Concept*. Hentet fra Forskningsprogrammet Concept: <https://www.ntnu.no/concept>
- Dalløkken, P. E. (2015, juni 10). 6 meter høy mast gir CV90-styrken full oversikt over kampbildet. *Teknisk ukeblad*. Hentet fra <https://www.tu.no/artikler/6-meter-hoy-mast-gir-cv90-styrken-full-oversikt-over-kampbildet/223877>
- Dalløkken, P. E. (2015, September 2). Se hærens kraftig oppgraderte panservogner. *Teknisk ukeblad*. Hentet fra <https://www.tu.no/artikler/se-haerens-kraftig-oppgraderte-panservogner/275735>
- Dovre Group. (2008). *Kategori 1-prosjekter til mekanisert brigade; Kvalitetssikring av konseptvalg (KS1)*. Stavanger: Dovre Group Transportøkonomisk institutt
- Dovre Group. (2009). *P5436 Middelstungt enhetlig panserkjøretøy; Kvalitetssikring av valgt prosjektalternativ( KS2)*. Stavanger: Dovre Group Transportøkonomisk institutt
- Finansdepartementet. (2019, Mars 08). Statens prosjektmodell - Krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten. *Rundskriv R*. Oslo: Regjeringen. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r\\_108\\_2019.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r_108_2019.pdf)
- FLO. (2012). *Prosjektmandat*
- Forsvaret. (2019, april 26). *Forsvaret.no*. Hentet fra Forsvaret.no: <https://www.forsvaret.no/aktuelt-og-presse/arkiv/aktuelt/na-er-alle-kampvognene-pa-plass>
- Forsvarets forskningsinstitutt. (2009). *Hvordan gjennomføre krigs- og krisespill? En håndbok for spill ved FFI*. Oslo: Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)
- Forsvarets logistikkorganisasjon. (2013, oktober 10). Prosjekt 5436 - Kampvogner til Hæren - Eksterne medlemmer til styringsgruppen. Oslo: FLO
- Forsvarsdepartementet (a). (2008 ). *Behovsanalyse Kategori 1-prosjekter til mekanisert brigade*
- Forsvarsdepartementet (a). (2012 ). *Fremskaffelsesløsningen (FL) Prosjekt 5436 Kampvogner til Hæren*. Oslo: Forsvarsdepartementet

Forsvarsdepartementet (b). (2008 ). *Overordnet strategidokument; Kategori 1-prosjekter til mekanisert brigade*. Oslo: Forsvarsdepartementet

Forsvarsdepartementet (b). (2012 ). *Gjennomføringsoppdrag (GO) Prosjekt 5436 - Kampvogner til Hæren*. Oslo: Forsvarsdepartementet

Forsvarsdepartementet (c). (2008 ). *Overordnet kravdokument Kategori 1-prosjekter til mekanisert brigade*. Oslo: Forsvarsdepartementet

Forsvarsdepartementet. (2012). Deltakelse i styringsgrupper

Forsvarsdepartementet. (2012). *Vedlegg A, Kravdok (KD) for prosjekt 5436 Kampvogner til Hæren*

Forsvarsdepartementet. (2019, Desember 10). Retningslinjer for investeringer i forsvarssektoren. Oslo: Forsvarsdepartementet

Forsvarsmateriell (a). (2023 ). *Forsvarsmateriell*. Hentet fra <https://www.fma.no/anskaffelser/kampvognprosjektet>

Forsvarsmateriell (b). (2023 , april 21). *Forsvarsmateriell*. Hentet fra FMA.no: <https://www.fma.no/prinsix/prosjektfaser/konseptfase>

Forsvarsmateriell (c). (2023 , juni 26). [www.fma.no/prinsix](http://www.fma.no/prinsix). Hentet fra <https://www.fma.no/prinsix>

Forsvarsmateriell. (2016, Juni 23). Mandat for styringsgruppe. *Mandat for styringsgruppe ; Prosjekt 5436 Kampvogner til Hæren*. FMA

Forsvarsstaben. (2019). Forsvarets fellesoperative doktrine. Hentet fra <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/bitstream/handle/11250/2631948/FFOD%202019%20.pdf>

Generalinspektør for Hæren, R. M. (2008). *Konseptuell løsning, Kategori 1-prosjekter til mekanisert brigade*

Gro Holst Volden. (2022, Januar 26). Styringskonferansen 2022. Digitalt. Hentet fra [https://www.youtube.com/watch?v=\\_x2iq78YeUg](https://www.youtube.com/watch?v=_x2iq78YeUg)

Hæren v/Tradok. (2008). *Alternativanalysen*. Oslo: Forsvarsdepartementet

Høiback, H. (2021). *Krigsoppsetningsplan*. Oslo: Store norske leksikon

Jansen, M. (2019, Mai 10). *Nettavisen KLIKK*. Hentet fra Klikk.no: <https://www.klikk.no/side3/historie/cv90-panservogn-haeren-forsvaret-6772774>



- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Oslo: Abstrakt forlag
- Lundberg, O. T. (2012). Tunge/middelstunge kapasiteter til mekanisert brigade; Konseptuell løsning (KL). *Tunge/middelstunge kapasiteter til mekanisert brigade*. Oslo
- Neville, C. (2014). AN INTRODUCTION TO RESEARCH & RESEARCH. *Introduction to Research*. University of Bradford, School of Management
- NTNU. (2021, august). Powerpoint 01-14 IØ6205. Trondheim: NTNU
- NTNU. (2022, August). Forskningsdesign. Trondheim: NTNU. Hentet fra <https://learn-eu-central-1-prod-fleet01-xythos.content.blackboardcdn.com/5def77a38a2f7/17432862?X-Blackboard-Expiration=1671732000000&X-Blackboard-Signature=K3sltwN%2F4x5t%2B88XcpDehMlmeokGtJuTqODM8Uwnm9k%3D&X-Blackboard-Client-Id=303508&response-cache-co>
- Næss, P. (2004). *Bedre behovsanalyser; Erfaringer og anbefalinger om behovsanalyser i store offentlige investeringsprosjekter*. Trondheim: Forskningsgruppen Concept v/NTNU. Hentet fra <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept%205%20Behovsanalyser.pdf>
- PMI. (2006). The standard for portfolio management. Newton square: Project management institute inc
- Regjeringen. (2016, Februar 19). Utredningsinstruksen. Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/instruks-om-utredning-av-statlige-tiltak-utredningsinstruksen/id2476518/>
- Regjeringen. (2022, Mai 13). *Regjeringen.no*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/forsvaret-far-nye-cv90-kampvogner/id2913152/>
- Rolstadås, A., Johansen, Olsson, & Langlo. (2019). *Praktisk prosjektledelse*. Trondheim: Fagbokforlaget
- Samset, K. (2015). *Prosjekt i tidligfasen*. Bergen: Fagbokforlaget
- Samset, K., & Holst Volden, G. (2013). *Statens prosjektmodell*. Concept-programmet. Trondheim: Concept programmet; Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Hentet fra <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu->

xmlui/bitstream/handle/11250/2437530/Statens+prosjektmodell\_rapport35\_NORSK\_A4\_W  
EB\_med+institusjonstilh%C3%B8righet+lagt+ut+17.+mars+2014.pdf?sequence=2

Samset, K., Andersen, B., & Austeng, K. (2013). *Mulighetsrommet, En studie om konseptutredninger og konseptvalg*. Trondheim: Concept-programmet NTNU

Saurstrø, E. (2023, April 29). Oppgavens fokus sett i lys av prosjektets livsløp

Schöttle, A., & Arroy, P. (2017, Mai 15). Comparison of Weighting-Rating-Calculating, Best Value, and Choosing By Advantages for bidder selection. *Journal of Construction Engineering and Management*. Hentet fra [https://www.researchgate.net/publication/317010600\\_Comparison\\_of\\_Weighting-Rating-Calculating\\_Best\\_Value\\_and\\_Choosing\\_by\\_Advantages\\_for\\_Bidder\\_Selection](https://www.researchgate.net/publication/317010600_Comparison_of_Weighting-Rating-Calculating_Best_Value_and_Choosing_by_Advantages_for_Bidder_Selection)

Stortingsforhandlinger. (2012, april 20). Stortingsproposisjon 93 S(2011-2012); Pansra køyretøy til Hæren. Oslo: Det kongelige forsvarsdepartement

Suhr, J. (2000). BASIC PRINCIPLES OF SOUND DECISIONMAKING. Hentet fra <https://www.cca-acc.com/wp-content/uploads/2021/08/Basic-Principles-of-Sound-Decisionmaking.pdf>

Techtarget network. (u.d.). *Techtarget network*. Hentet fra [www.techtargget.com/whatis/definition/gold-plating](http://www.techtargget.com/whatis/definition/gold-plating)

Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder* (4. utg.). Trondheim: Gyldendal norsk forlag

## 11 Vedlegg

Relevant vedlegg for denne oppgaven er vurdert til å være informasjonsskriv som ble sendt til informantene og intervjuguiden.

**Vedlegg A** Informasjonsskriv

**Vedlegg B** Intervjuguide

## Vedlegg A: Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet:

### Kampvognprosjektet; målrettet eller tilfeldig gjennomført?

Med dette skriv ønsker jeg å spørre deg om å delta i mitt forskningsprosjekt hvor formålet er å se nærmere på kampvognprosjektet (P5436) med et prosjektfaglig blikk.

Denne undersøkelsen er en del av arbeidet med en mastergradsoppgave, og mastergradsoppgaven er en del av den erfaringsbaserte masterutdanningen i organisasjon og ledelse som jeg tar ved NTNU. Som spesialisering i min mastergradsutdanning har jeg valgt prosjektledelse.

#### Formål

Formålet med oppgaven er å undersøke kampvognprosjektet(P5436) og dets gjennomføring for å finne svar på hvordan det metodisk ble gjennomført. Herunder om prosjektet ble påvirket av interessenter/aktører og eventuelt i hvilket omfang, samt om det er noe vi i Forsvaret kan lære av prosjektgjennomføringen.

#### Problemstilling med forskningsspørsmål er som følger:

*Var kampvognprosjektets fremskaffelsesløsning et resultat av et målrettet og metodisk prosjektarbeid eller bærer resultatet preg av tilfeldigheter?*

For å besvare problemstillingen er det utledet to forskningsspørsmål:

- Hvordan ble behov definert og krav utviklet i prosjektets tidligste faser?
- I hvor stor grad oppnådde Kampvognprosjektet de målsetningene som ble definert i tidlig fase?

#### Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Professor Agnar Johansen v/NTNU er ansvarlig for forskningsprosjektet.

#### Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg jobber selv i Forsvaret, og gjennom mine kollegaer har jeg fått informasjon om personer som enten har vært en del av prosjektgjennomføringen eller på grunn av sin posisjon har god kjennskap til prosjektet. På bakgrunn av dette har jeg kommet frem til at du kan være med på å gi forskningen min et godt og nyansert bilde av hvordan prosjektet ble gjennomført.

#### Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer det at jeg vil gjennomføre et intervju hvor jeg har en rekke prosjektrelaterte spørsmål. Hvis mulig med tanke på informasjonens gradering vil jeg gjennomføre intervjuet gjennom teams, men hvis mer fornuftig å gjøre intervjuene fysisk vil jeg gjøre det. Dette besluttes etter dialog med deg.

Jeg ønsker å benytte meg av båndopptaker og hensikten med det er for å kunne bearbeide informasjonen jeg får av deg bedre i ettertid. Når intervjuet er transkribert, vil jeg slette lydopptaket.

Når det gjelder å behandle gradert informasjon i utarbeidelse av en ugradert oppgave er forskeren i dialog med både FD og FMA når det gjelder gjennomlesning og godkjenning. Godkjenning omhandler da kun om informasjon må utelates grunnet gradering. Intervjuene som helhet vurderer forskeren til å være av begrenset gradering. Forskeren vil håndtere informasjonen i tråd med gjeldende sikkerhetsbestemmelser.

Intervjuet vil ta ca. 1 time.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Jeg har ingen planer om å innhente ytterligere personopplysninger utover grovt å henvise til roller. Det har vært flere prosjektledere og jeg vil kun henvise til at «det sier en av prosjektlederne», «det sier en av prosjektoffiserene», «det sier intervjuobjekt 1» etc.

Du vil få mulighet til å se og kommentere sitatene jeg har hentet ut av intervjuet med deg. Hvis du mener/føler at noen av sitatene er direkte feiltolket diskuterer vi de og ser på en mulig endring.

### **Ditt personvern – hvordan jeg oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrevet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Min veileder ved NTNU er Professor Agnar Johansen og han vil veilede meg i arbeidet før og etter intervjuene.

Hvis du gir meg lov til å benytte lydopptaker vil denne oppbevares og behandles trygt. Jeg vil transkribere intervjuet samme dag det er gjennomført og deretter vil jeg slette lydfilen. Lydopptakeren vil ikke under noen omstendighet kobles til en annen enhet eller internett for den del. Jeg vil holde deg orientert i prosessen frem til transkripsjon og når lydopptaket er slettet.

Når det gjelder om det er mulig at dine synspunkt, kommentarer eller lignende kan bli gjenkjent, skal jeg gjøre mitt ytterste for å unngå det. Herav så vil jeg i analyse og drøfting være veldig kritisk til hvordan jeg henviser til kildene mine.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes senest 15.juli 2023. Som nevnt så vil jeg slette lydfiler når transkribering er gjennomført. Når det gjelder transkriberte dokumenter vil disse også bli slettet når oppgave er ferdigstilt.

## Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Gjennom en søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD) er det vurdert dithen at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

## Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Mastergradsstudent Endre Saurstrø, [endre.saurstr@gmail.com](mailto:endre.saurstr@gmail.com), 90051482

Eller

Professor og veileder Agnar Johansen, [a.johansen@ntnu.no](mailto:a.johansen@ntnu.no), 93058741

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Endre Saurstrø

Mastergradsstudent ved NTNU

---

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Forsvarets kampvognprosjekt; frem til nå det dyreste prosjektet i Hæren*, og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at mastergradsstudenten Endre Saurstrø, benytter informasjonen han får gjennom intervjuet til videre analyse av kampvognprosjektet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## Vedlegg B Intervjuguide

### Introduksjon

Denne intervjuguiden er utarbeidet av mastergradsstudent Endre Saurstrø og skal brukes i forbindelse med utarbeidelse av min mastergradsoppgave.

*Sjekkliste før intervju:*

- *Sjekk at samtykkeskjema er skrevet ut*
- *Notatblokk og penner er med*
- *Bytt batteri og sjekk at lydopptaker fungerer*

Tusen takk for at du tar deg tid til å delta på dette intervjuet. Intervjuet vil bli tatt opp elektronisk samt jeg vil bruke transkripsjon funksjonen.

### Muntlig introduksjon til informant:

Jeg er student ved NTNU i Trondheim, og intervjuet vil være en del av datagrunnlaget til min masteroppgave i organisasjon og ledelse. Temaet er kampvognprosjektet, og herunder en kvalitativ analyse av hvilken prosjektstyring og mer konkret hvordan prosjektmetodikken ble utøvet i kampvognprosjektet. Hvordan et av Forsvarets største prosjekter utviklet seg fra ide til å bli det valgte konsept som ble fremskaffet gjennom kampvognprosjektet.

Datainnsamlingen vil gjennomføres som en kombinasjon av litteraturstudier og kvalitative åpne intervju med nøkkelpersoner. Årsaken til at jeg velger å gjennomføre både dokumentstudier og intervjuer er fordi jeg tror at ved å utelate den ene eller den andre ville jeg ikke ha fått grepet om helheten samtidig som nyansene i kampvognprosjektet.

På bakgrunn av din rolle og kjennskap til prosjektet er du utvalgt som intervjuobjekt. Spørsmålene vil dekke store deler av prosjektet, og du svarer ut ifra hvordan du opplevde det fra ditt perspektiv.

Intervjuet vil primært ta for seg fire hovedtemaer;

1. Deg og din rolle i prosjektet
2. Konseptfasen
3. Organisering og samhandling
4. Fremskaffelsesløsningen

Denne masteroppgaven planlegges å ferdigstilles innen 15.juli.

Hvis du ikke skjønner spørsmålene eller om du ikke var involvert i den delen av prosjektet så si fra også går vi videre. Spørsmål før vi setter i gang?

### **Fakta og oppvarmingsspørsmål**

- Hva var din rolle i prosjektet?
- Når kom du inn i prosjektet og hvor lenge var du i prosjektet?
- Hva er din faglige bakgrunn/utdanning?

### **Konseptfasen (Overgangsspørsmål)**

- Kan du fortelle kort om hvordan konseptfasen ble gjennomført (behovsanalyse, målsetninger og krav definert), og rangere gjennomføringen på en skala fra 1 til 6?
- Hva tenker du om at konseptvalgutredningen tok for seg tre prosjekter i en fremskaffelsesløsning?
- Kan du nevne noen hendelser og/eller faktorer som påvirket prosjektet nevneverdig?
- I hvor stor grad var Hæren involvert i prosjektets konseptvalgutredning?

### **Organisering og samhandling**

- På en skala fra 1 til 6 kan du rangere hvor godt samarbeidet mellom FD, FMA og Hæren var under konseptfasen, og kort forklare hvorfor du konkluderer slik du gjør?
- Er det noen organisatoriske grep du i ettertid ser at burde ha vært gjort i prosjektet?
- Hva tenker du om de eksterne kvalitetssikringene som ble gjennomført og hadde dette noen effekt på prosjektet?

### **Fremskaffelsesløsningen (Nøkkelspørsmål)**

- Hva tenker du om at FL ble så redusert i forhold til anbefalt konseptløsning?
- Hva tenker du om at det i prosjektet ble identifisert en del behov som ble definert som MÅ-krav, men ikke ble implementert i FL?
- Hva var det som skjedde i prosjektet mellom at anbefalt KL ble fremlagt og FL var klar?
- Opplevdes prosjektets rammer uklare, og i tilfellet hvordan var det å forholde seg til?

### **Avsluttende spørsmål**

- Hva tenker du om at majoriteten av de behovene som ble utelatt i FL i ettertid har blitt gjennomført som egne prosjekter?
- Er det noe som ble gjort i kampvognprosjektet som du mener er spesielt bra eller burde ha vært gjort på en annen måte?

*(Samtalen avrundes naturlig eller ved at jeg avrunder med å si at jeg ikke har flere spørsmål)*

Tusen takk for at du stilte opp på intervjuet!



