
Utvidet fremskaffelsesløsning for prosjekt 7600

Fremtidig kampflykapasitet

31.10.08



FREMTIDIG KAMPFLYKAPASITET

Godkjenning

Utvidet fremskaffelsesløsningen for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet er godkjent.


Forsvarsdepartementet, 31. oktober 2008

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arne Røksund'. The signature is stylized and written in a cursive-like font.

Arne Røksund
Kontreadmiral

Sjef FD IV – Avdeling for forsvarspolitik og langtidsplanlegging

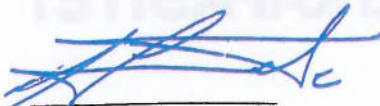
Kampflyprosjektstyrets representanter



Leif Lindback
Ekspedisjonssjef/ Materielldirektør



Paul Narum
AD FFI



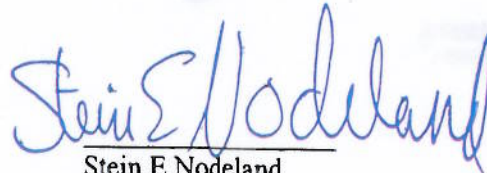
Morten Haga Lunde
Gen Maj/ Sjef FD III



Rolf Erik Bjerk
Gen Maj/ Sjef FD V



Trond R Karlsen
Gen Maj/ Sjef FLO



Stein E Nodeland
Gen Maj/ GIL

Sammendrag

Gjennom godkjenning av Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet 14. desember 2006, gav Regjeringen sin tilslutning til at Norge skal ha en kampflykapasitet også i fremtiden. Kampflyets fleksibilitet, kombinert med reaksjonsevne og rekkevidde, gjør kampfly relevante i hele konfliktspekteret, enten utfordringen befinner seg i luften, på land eller til havs. Kampfly bidrar til å sikre politisk og militær operativ handlefrihet, bidrar til nasjonal trygget og ivaretagelse av Norges interesser. Norges geografiske omfang sett i relasjon til Forsvarets størrelse gjør at kampfly blir et stadig viktigere element i den totale forsvarsstrukturen.

Dagens F-16-kampfly vil, med planlagte oppgraderinger, ha en forventet operativ levetid til 2015-2020. Denne utvidede fremskaffelsesløsningen (UFL) har med bakgrunn i en reell og troverdig konkurranse vurdert følgende to kandidater for å erstatte dagens F-16:

- F-35 Lightning II (Joint Strike Fighter - JSF)
- JAS 39 Gripen NG (Jakt Attack Spaning - JAS)

Vurderingen av de to kampflykandidatene har skjedd langs tre akser: 1) oppfyllelse av de operative kravene, herunder potensialet for flernasjonalt samarbeid; 2) anskaffelses- og levetidskostnader; og 3) industrielle muligheter.

Regjeringen har bestemt at operativ kapasitet og kostnad for Forsvaret skal være viktigst ved vurdering av kampflykandidatene, men også at de industrielle hensyn skal være en del av totalvurderingen.

Kampflyprosjektet har med bakgrunn i omfattende analyser kommet frem til at Joint Strike Fighter anbefales som kandidat til Norges fremtidige kampfly.

Joint Strike Fighter tilfredsstiller de operative kravene, har konkurransedyktig anskaffelses- og levetidskostnader, samt anses å ha potensial til å nå det kvantitative målet om hundre prosent industrielt gjenkjøp.

Ambisjonsnivå

Ambisjonsnivået for kampflykapasiteten, som er lagt til grunn for analysene, er fastlagt av Stortinget gjennom behandling av Innst. S. nr. 318 (2007-2008), jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008). Ambisjonsnivået illustrerer hva kampflyvåpenet samlet skal kunne levere i alle spekter – fra episoder, til krise og krig.

Optimalt tidspunkt for utfasing av F-16 og innfasing av ny kampflykapasitet

Den optimale perioden for utfasing av F-16 og innfasing av Joint Strike Fighter er 2016-2020. Det skal etterstrebes at denne perioden blir så kort som mulig grunnet kostnadene relatert til samtidig drift av to typer kampfly i Norge.

Innholdsfortegnelse

KAMPFLYPROSJEKTSTYRETS REPRESENTANTER.....	2
SAMMENDRAG	3
1 Innledning	6
1.1 STATUS DAGENS F-16	6
1.2 KANDIDATER.....	7
1.3 HENSIKT.....	7
1.4 MÅLET MED DEN FREMTIDIGE KAMPFLYKAPASITETEN	7
1.5 SUKSESSKRITERIER	8
1.6 BESLUTNINGSSTRUKTUR OG OVERORDNET PROSJEKTFREMDRIFT.....	8
1.6.1 Utvidet fremskaffelsesløsning (UFL) - Sluttprodukt i definisjonsfasen	8
1.6.2 Anskaffelsesfasen	9
1.6.3 Ekstern kvalitetssikring	9
1.7 METODE.....	9
1.7.1 Organisering av prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet.....	9
1.7.2 Oppbygging av UFL	10
1.7.3 Dokumenthierarki	11
1.7.3.1 Styrende dokumenter:.....	11
1.7.3.2 Utredninger gjennomført av prosjekt 7600 og Forsvarsdepartementet (FD) til UFL.....	12
2 Ambisjonsnivå for den fremtidige kampflykapasiteten	13
2.1 BEHOVET FOR KAMPFLY I ET FORSVARSSYSTEM	13
2.2 DEFINISJONER.....	13
2.2.1 Ambisjonsnivå:	13
2.2.2 Stridseffektivitet.....	13
2.2.2.1 Ytelser	13
2.2.2.2 Operativ tilgjengelighet.....	14
2.2.2.3 Overlevelsessevne.....	14
2.3 AMBISJONSNIVÅET BESKREVET I ST.PRP. NR. 48 (2007-2008).....	14
2.3.1 Overordnede krav om ytelser.....	15
2.3.2 Overordnede krav om operativ tilgjengelighet	16
2.3.2.1 Høy luftmilitær beredskap (HLB)	16
2.3.2.2 NATO QRA	16
2.3.2.3 Bidrag i henhold til NATO-styrkemål	17
2.3.3 Overordnede krav om overlevelsessevne	17
2.4 KONSEKVENSER AV DET FASTLAGTE AMBISJONSNIVÅ	17
3 Konsolidert kravdokument (KKD).....	17
3.1 GRUNNLAGET FOR ETABLERING AV KKD	17
3.1.1 Operativt kravdokument.....	18
3.1.2 Føringsdokument for logistikk konsept	19
3.1.3 Føringsdokument for flernasjonalt samarbeid (FFS)	19
3.1.4 Vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner	19
3.1.5 Industrielt føringsdokument.....	19
3.2 KKD'S OVERORDNEDE KRAVBILDE.....	20
3.2.1 Militærfaglige krav	20
3.2.1.1 Krav til stridseffektivitet	20
3.2.1.2 Krav som følge av nasjonale og internasjonale forpliktelser	21
3.2.1.3 Krav til miljøpåvirkning	23
3.2.2 Industrielle krav	23
3.2.2.1 Krav til å styrke industriens konkurransevne.....	23
3.2.2.2 Krav som styrker næringslivets kunnskaps- og teknologibase	24
3.2.2.3 Krav til å skape betydelige ringvirkninger til andre sektorer	25
3.2.3 Sikkerhetspolitiske kriterier	25
3.2.3.1 Må kunne bidra til ivaretagelse av Forsvarets dimensjonerende oppgaver	25
3.2.3.2 Må være fullt ut interoperabelt innenfor en allianseramme	25
3.2.3.3 Bør bidra til å knytte nære allierte land til forsvaret av Norge.....	26
3.2.3.4 Bør muliggjøre et flernasjonalt operativt samarbeid med nære allierte land	26
3.3 FRA KKD TIL RBI	26

4	Prosess og metode for evaluering av kandidatenes oppnåelse av kravene i KKD.....	26
4.1	PRIORITERING AV KRAVENE	26
4.2	GENERELT OM EVALUERINGSPROSESS OG -METODE	27
4.3	MILITÆRFAGLIG PROSESS OG METODE	28
4.3.1	Proessen knyttet til militærfaglig vurdering	28
4.3.2	Metode for militærfaglig vurdering	28
4.3.2.1	Evalueringsmodell og evalueringsdirektiv	29
4.3.2.2	Verktøy benyttet før og under evalueringen	29
4.3.2.3	Analysen	30
4.4	INDUSTRIELL PROSESS OG VURDERING	31
4.4.1	Proessen knyttet til industriell vurdering	31
4.4.2	Evalueringsmodell og evalueringsdirektiv	31
4.4.3	Metode for industriell vurdering.....	32
4.4.3.1	Fremgangsmåte for evaluering	32
4.4.3.2	Parvis sammenligning	32
4.4.3.3	Vekting av krav.....	33
4.4.4	Vurderinger av usikkerhetsmomenter	33
4.5	SIKKERHETSPOLITISK VURDERING.....	33
4.5.1	Oppdrag og mandat	33
4.5.2	Metodisk tilnærming	33
4.6	USIKKERHETSANALYSE FOR ANSKAFFELSE OG DRIFT	33
4.6.1	Rammen for usikkerhetsanalysen.....	33
4.6.2	Grunnlaget for usikkerhetsanalysen	34
4.6.3	Proessen knyttet til usikkerhetsanalysen	34
4.6.4	Forberedelser til gruppeprosessen	34
4.6.5	Gjennomføringen av vurderingene i gruppeprosessen.....	35
4.7	GJENNOMFØRINGSSTRATEGI OG -PLAN FOR KANDIDATENE.....	35
4.7.1	Proessen knyttet til Gjennomføringsstrategi og -plan (GFP)	35
4.7.2	Metode for gjennomføringsstrategi og -planen	35
4.8	GRADERT KANDIDATSVURDERING – GKV	36
4.8.1	Prosess og metode knyttet til GKV	36
5	Hovedkonklusjon	36
5.1	AMBISJONSNIVÅ.....	36
5.2	MILITÆRFAGLIG KONKLUSJON.....	37
5.2.1	Stridseffektivitet.....	37
5.2.2	Flernasjonalt samarbeid.....	37
5.2.3	Antallsanalyse	37
5.3	VURDERING AV INDUSTRIPLANER	38
5.4	SIKKERHETSPOLITISKE IMPLIKASJONER	38
5.4.1	Sentrale sikkerhetspolitiske vurderinger	38
5.4.2	Konklusjonen på vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner	38
5.5	KOSTNADSBILDET	39
5.5.1	Kostnaden ved flyinvesteringen for kandidatene	39
5.5.2	Levetidskostnaden for JSF	40
5.6	VALGT KANDIDAT	40
5.7	DET OPTIMALE TIDSPUNKTET FOR UTFASING AV F-16 MLU OG INNFASING AV NYE KAMPFLY.....	41
6	Gjennomføringsstrategi og -plan.....	41
7	Anbefaling	41

1 Innledning

Gjennom godkjenning av Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet i desember 2006, gav Regjeringen sin tilslutning til at Norge skal ha en kampflykapasitet også i fremtiden. Med kampflykapasitet forstås den fremtidige kampflyflåte med tilhørende våpen, operativ struktur og logistikk- og støttevirksomhet, herunder flernasjonalt samarbeid, i flyenes levetid. Regjeringsbehandlingen av KL medførte følgende alternativer for valg av fremtidig kampflykapasitet:

- Alternativ 1: Nye kampfly
- Alternativ 2: Levetidsforlengelse av F-16, deretter ny kampflykapasitet

Behandlingen av KL i regjeringen innebar imidlertid at alternativet levetidsforlengelse og deretter anskaffelse av ny kampflykapasitet skulle vurderes nærmere i en tidlig fase av arbeidet med fremskaffelsesløsningen (FL) for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet (heretter benevnt kampflyprosjektet). Det ble derfor gjennomført en separat studie av dette alternativet. Regjeringsbehandlingen av denne studien i desember 2007 konkluderte med følgende:

- Alternativ 1, nye kampfly, fra Konseptuell løsning med en initiell operativ kapasitet i 2018 og alternativ 2, levetidsforlengelse deretter anskaffelse av ny kampflykapasitet, vurderes som ett samlet alternativ
- Hovedalternativet blir å finne det optimale tidspunktet for utfasing av dagens F-16-kampfly og innfasing av nye kampfly

Ved behandlingen av Innst. S. nr. 318 (2007-2008) pkt. 1.6.5, jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008) ble følgende fastslått:

”Prosjektet for å erstatte dagens kapasitet er i ferd med å utarbeide et sentralt beslutningsdokument (fremskaffelsesløsning). Antallsanalysene står sentralt i dette dokumentet. Ambisjonsnivået beskrevet i denne langtidsproposisjonen vil bli benyttet i vurderingen av kandidatene, antyde det nødvendige antallet fly for å erstatte dagens F-16 og derigjennom forslag til kostnadsramme for selve anskaffelsen. Fremskaffelsesløsningen utgjør også grunnlaget for en egen stortingsproposisjon. Målsettingen er å fremme denne for Stortinget sent i 2008.”

1.1 Status dagens F-16

Gjennom behandling av Innst. S. nr. 318 (2007-2008) pkt. 1.6.5, jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008), har Stortinget fastslått at:

”Dagens F-16-kampfly vil, med planlagte oppgraderinger, ha en forventet operativ levetid til 2015-2020. Med bakgrunn i dette planlegges det med å videreføre den nåværende F-16-kampflystrukturen, og at nye kampfly til erstatning for F-16 anskaffes på det mest optimale tidspunktet etter ca. 2015.”

Status på de norske F-16 er i dag god. Vi har 57 kampfly som alle har blitt fortløpende oppdatert. De norske F-16 nærmer seg imidlertid slutten av sin operative levetid på 8000 flytimer pr skrog. For å finne det optimale tidspunktet er det derfor gjennomført en separat studie¹, som en del av den militærfaglige vurdering. Dette er gjort for å identifisere faktorer som påvirker en optimal utfasing av F-16. Samtidig ble leverandørene i forespørselen om bindende informasjon (*Request for Binding Information – RBI*), bedt om å identifisere sitt optimale leveransepunkt.

Optimalt leveransepunkt må sees i sammenheng med vurdering av tidspunktet for optimal utfasing av F-16 og innfasing av ny kapasitet. Vurderingen av det optimale tidspunktet

¹ Tidspunkt for utfasing av F-16 MLU (BEGRENSET), Forsvarstaben 11. juni 2008.

fremkommer i vedlegg G (BEGRENSET) til *Gradert kandidatsvurdering* (GKV) og konklusjonen i pkt. 5.7.

1.2 Kandidater

Stortinget ble i St.prp. nr. 1 (2007-2008) informert om at det var etablert dialog med tre aktuelle leverandører av nye kampfly; *Eurofighter*, *JAS Gripen* og *Joint Strike Fighter*. Eurofighter valgte å avslutte sin deltagelse i konkurransen.² I tråd med regjeringens beslutning om gjenstående alternativer, har denne UFL vurdert følgende to kandidater:

- F-35 Lightning II (Joint Strike Fighter – JSF) i CTOL-versjon³ under utvikling av *Lockheed Martin* (heretter benevnt JSF)
- JAS 39 Gripen NG⁴, (Jakt Attack Spaning - JAS) under utvikling av *SAAB* (heretter benevnt Gripen NG)

1.3 Hensikt

Dette dokumentet har fått betegnelsen *Utvidet fremskaffelsesløsning for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet* (heretter benevnt UFL). I tillegg til hva en standard Fremskaffelsesløsning (FL) inneholder, har UFL ytterligere tatt inn en industriell vurdering og en vurdering av de sikkerhetspolitiske implikasjoner for anskaffelsen, med bakgrunn i forutgående prosess med KL.

Denne UFL med vedlegg utgjør grunnlaget for valg av fremtidig kampflykapasitet og gjennomføringsstrategi og -plan for neste fase av kampflyprosjektet. Prosjektet har gjennomgått ekstern kvalitetssikring.

En stortingsproposisjon vedrørende anskaffelse av kampfly vil bli utarbeidet etter regjeringens beslutning. Denne proposisjonen vil inneholde en gjennomgang av grunnlaget for beslutningen om oppstart av forhandlinger om kontrakt med valgt leverandør innenfor en foreslått prosjektgjennomføringsramme, samt en foreløpig kostnadsramme for investeringsprosjektet, inkludert en usikkerhetsavsetning.

1.4 Målet med den fremtidige kampflykapasiteten

Målhierarkiet, bestående av samfunns mål, effektmål og resultatmål, samt overordnede krav – alle definert i KL – skal være førende for valg av løsning og for anskaffelsen.

Samfunns målet for fremtidig kampflykapasitet er:

Kampflykapasitet som bidrar til nasjonal trygghet.

Effektmålene for fremtidig kampflykapasitet er:

1. Tidsriktig og tilstrekkelig effektivitet
2. Tilfredsstillende evne til å ivareta våre nasjonale og internasjonale forpliktelser
3. Tilfredsstillende og langsiktig industriell kompetanseheving og verdiskaping.

I vurderingen av kandidatene har effektmål én og to høyere prioritet enn effektmål tre, jf. pkt. 4.1.

² De tre kandidatene mottok RBI (Request for Binding Information), jf. pkt. 1.4, 11. januar med svarfrist 28. april 2008. Eurofighter svarte ikke på RBI og er dermed ikke tatt med i den videre vurderingen. Dette er bekreftet i brev fra EADS til statssekretæren i Forsvarsdepartementet, ref. 05/01639-285, 20. desember 2007 og brev fra det tyske forsvarsdepartementet til kampflyprosjektet, ref. 05/01639-303, 8. februar 2008.

³ Conventional Take-Off and Landing (CTOL) – en versjon av flyet som gjennomfører avgang og landing på den konvensjonelle måten.

⁴ Gripen NG er en oppdatert og nyutviklet Gripen som har sitt utgangspunkt fra JAS 39 C/D-versjonene.

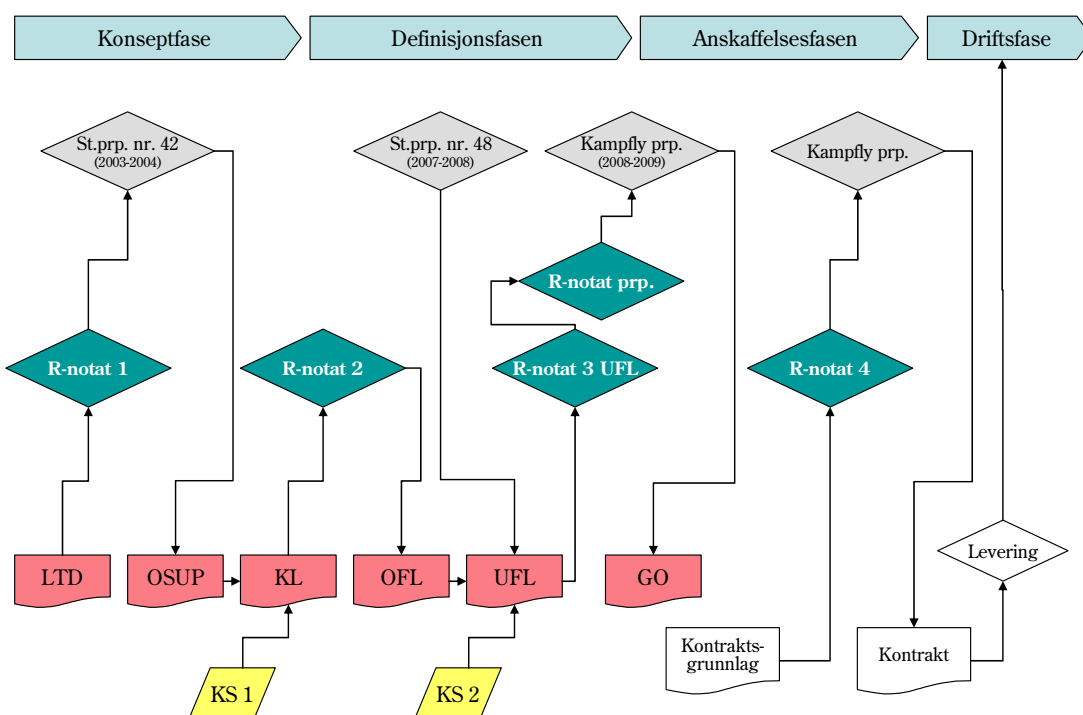
1.5 Suksesskriterier

Med suksesskriterier menes kjennetegn på at kampflyprosjektet blir vellykket. Følgende suksesskriterier for kampflyprosjektet ble fastlagt i KL:

- Fremtidig kampflykapasitet i full drift⁵ fra år 2020
- Balanse mellom ambisjonsnivå og effektmålene
- Aksept for en fullfinansiering av kampflyprosjektet basert på godkjent ambisjonsnivå

1.6 Beslutningsstruktur og overordnet prosjektfremdrift

Store statlige anskaffelser skal gjennom fire sentrale faser i regjeringen. Under følger et flytdiagram som illustrerer anskaffelsens fire faser og fasenes beslutningsdokumenter.



Figur 1: Illustrasjonen viser kampflyanskaffelsens faser og beslutningsdokument som også er illustrerende for Forsvarets investeringskonsept generelt.

En forklaring av fasene og deldokumentene frem til FL (her: UFL) ble gitt i KL. De videre fasene og deldokumentene etter dette blir gjort rede for i de neste avsnittene.

1.6.1 Utvidet fremskaffelsesløsning (UFL) - Sluttprodukt i definisjonsfasen

Ved regjeringsbehandlingen av KL i desember 2006, gikk kampflyprosjektet over i definisjonsfasen. Forsvarsministeren ga derfor et oppdrag⁶ til prosjektet i juni 2007 om å utarbeide en fremskaffelsesløsning (FL). Da dette dokumentet inneholder mer enn det en FL normalt gjør har den, som tidligere nevnt, fått betegnelsen utvidet fremskaffelsesløsning (UFL). Forsvarsdepartementet er ansvarlig for utarbeidelsen av denne.

UFL setter krav til og detaljerer planer for blant annet materiell, logistikk, utdanning, levetidskostnader og bruksmønster for den fremtidige kampflykapasiteten. I tillegg inneholder UFL en vurdering av sikkerhetspolitiske implikasjoner, samt en vurdering av kandidatenes industriplaner.

⁵ Med full drift menes at Forsvaret kan løse alle sine pålagte oppgaver med en fremtidig kampflykapasitet.

⁶ Oppdrag om utarbeidelse av fremskaffelsesløsning (OFL) for P7600 Fremtidig kampflykapasitet

UFL gir også føringer for kampflyprosjektets gjennomføring av anskaffelsen. Dette er drøftet i gjennomføringsstrategi og -plan en for prosjektet (vedlegg B – (BEGRENSET)).

Således danner UFL grunnlag for regjeringens fremleggelse av stortingsproposisjon om anskaffelse av kampfly.

1.6.2 Anskaffelsesfasen

En formell godkjenning av prosjektet i Stortinget vil initiere anskaffelsesfasen gjennom utstedelse av et Gjennomføringsoppdrag (GO) fra FD til Forsvarssjefen. GO angir FDs detaljerte mål og krav til blant annet resultater av kontraktsforhandlinger med den valgte kandidaten, hvordan fremskaffelsen av systemet skal gjennomføres, systemet som skal anskaffes, kostnadsramme, gjennomføringstid, samarbeid med øvrige etater og stater.

Med dette som mål, vil FD anbefale en endelig ramme for anskaffelsen for regjeringen.

Etter kontraktsinngåelsen starter leverandøren med produksjon og leveranse. Når leveransen er fullført og godkjent, vil kampflyprosjektet bli terminert og driftsfasen starte.

1.6.3 Ekstern kvalitetssikring

Regjeringens retningslinjer innebærer en ekstern kvalitetssikring av beslutningsunderlaget. Kvalitetssikringen omfatter to kontrollfaser:

Kvalitetssikring 1: Kvalitetssikring av Konseptuell løsning (KL).

Kvalitetssikring 2: Kvalitetssikring av Fremskaffelsesløsning (for kampflyprosjektet UFL). I denne fasen kvalitetssikres grunnlaget for å fremme forslag om godkjenning av prosjektet, med tilhørende kostnadsramme. Samtidig kartlegges styringsmessige utfordringer i de gjenstående faser av prosjektet.

Holte Consulting og Econ Pöyry har gjennomført kvalitetssikringen i begge faser.

1.7 Metode

1.7.1 Organisering av prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet.

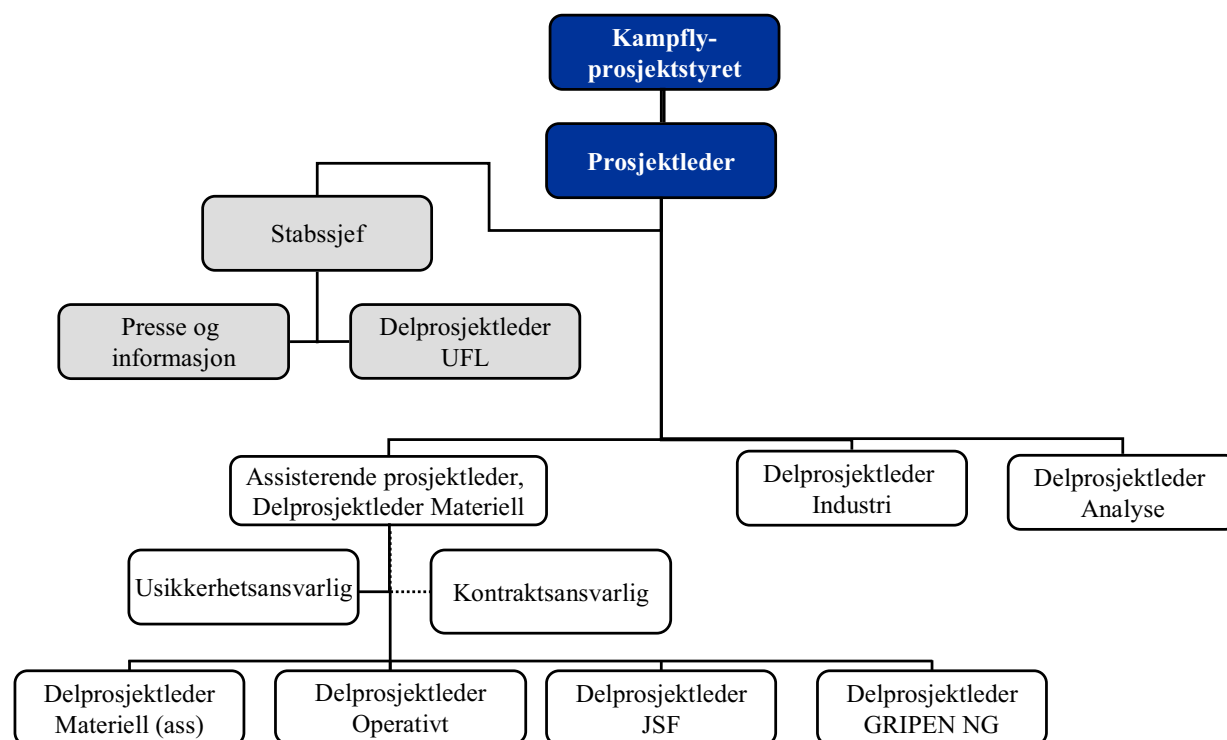
Kampflyprosjektet er organisert som et integrert samarbeidsprosjekt under ledelse av FD, med deltagelse fra Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO), Luftoperativt inspektorat (LOI), Luftforsvarets utdannings- og kompetansesenter (LUKS), Luftforsvarsstaben (LST) og Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). I tillegg har kampflyprosjektet innhentet kompetanse fra eksterne aktører. Disse er Nærings- og handelsdepartementet, Innovasjon Norge, advokatfirmaet Wikborg Rein⁷ og Teleplan AS⁸.

Prosjekt fremtidig kampflykapasitet er organisert under et prosjektstyre. Kampflyprosjektets stab og delprosjektledere, med respektive undergrupper, rapporterer til kampflyprosjektstyret gjennom prosjektleder.

Figuren under viser den aktuelle organisasjonsstrukturen for kampflyprosjektet:

⁷ Advokatfirmaet Wikborg Rein har bistått kampflyprosjektet med juridisk kompetanse.

⁸ Teleplan A/S har assistert kampflyprosjektet med prosess, metode og verktøy med å bygge en evalueringsmodell og evalueringsdatabase med alle kravene fra RBI, i tillegg til administrativ støtte av evalueringsverktøyet, overvåke fremdrift av evalueringen, være veileder i bruk av verktøyet under evalueringsprosessen og bistå prosjektet med generering av rapport.



Figur 2: Organisasjonsstruktur for kampflyprosjektet, med prosjektstyre og prosjektleder (mørk bakgrunn), prosjektets stab (lysegrå bakgrunn), og delprosjektledere med respektive undergrupper (hvite bakgrunn).

1.7.2 Oppbygging av UFL

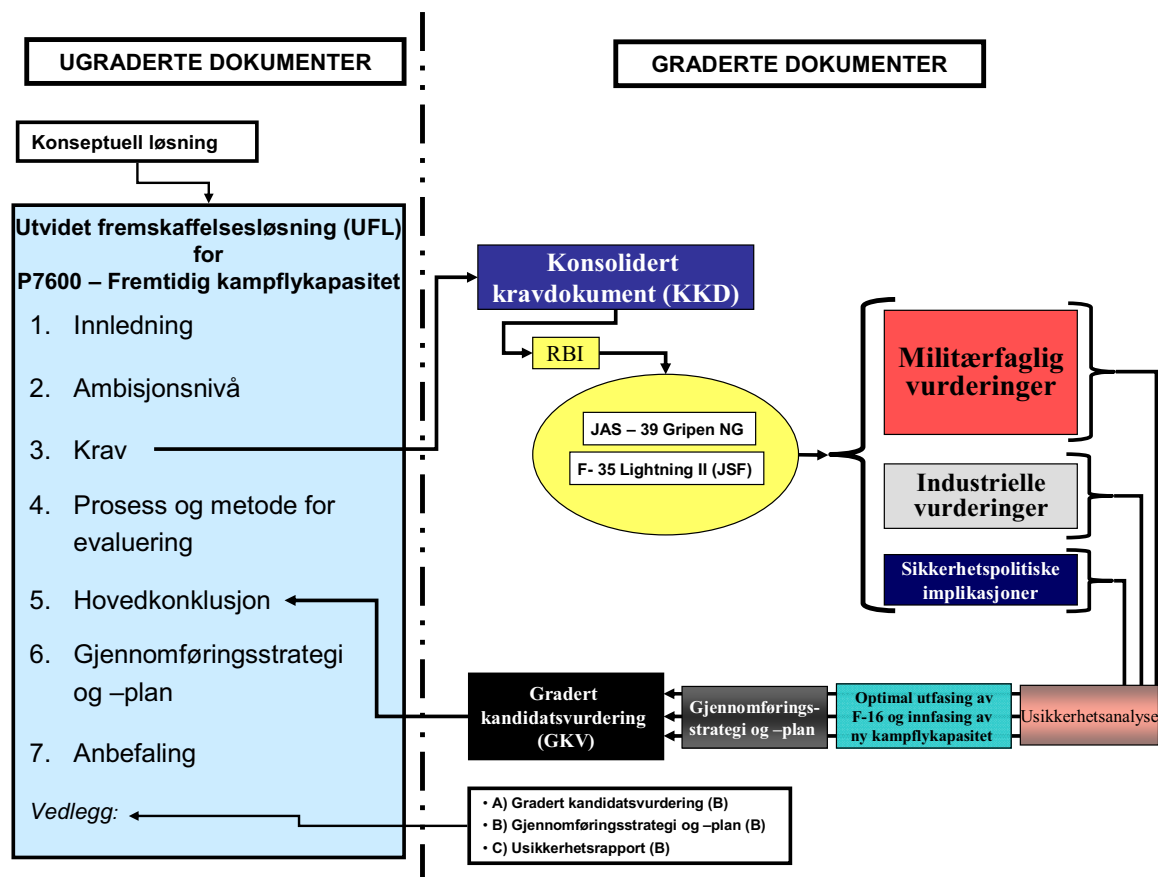
I kapittel 1 fastsettes hensikt, mål, suksesskriterier og metode for UFL. I kapittel 2 redegjøres det for ambisjonsnivået for den fremtidige kampflykapasiteten, mens det i kapittel 3 redegjøres for hvordan kravene til anskaffelsen er utledet. Alle kravene og hvordan de bygger opp rundt og relaterer seg til effektmålene, jf. kapittel 1.4, fremkommer i det graderte vedlegget *Konsolidert Kravdokument (KKD)* (BEGRENSET) til *Gradert kandidatsvurdering (GKV)* (BEGRENSET). I Kapittel 4 beskrives metoden for evaluering av løsningene i forhold til kravene utledet i KKD, mens kapittel 5 gir en samlet konklusjon. Grunnlaget for konklusjonene er de vurderingene som er gjennomført i vedlegg A - *GKV*, jf. figur 3, med underliggende dokumenter.

GKV er basert på analyser av de to kandidatenes svar på RBI, sett opp mot de fastlagte kravene i KKD. Den ivaretar både den militærfaglige og industrielle vurderingen av kandidatene, samt en vurdering av de sikkerhetspolitiske implikasjoner av anskaffelsen.

I kapittel 6 refereres det til gjennomføringsstrategien og -planen for anskaffelsen. Denne legges til grunn for blant annet de videre forhandlingene om kampflyleveransen.

I kapittel 7 gis anbefaling om valg av kandidat for fremtidig kampflykapasitet, samt beslutningstidspunkter.

Figuren under viser en oppstilling av UFLs metodiske inndeling og hvordan de mest sentrale graderte vurderingsdokumentene har ledet til konklusjonen og anbefalingen i UFL.



Figur 3: Oppstilling av UFLs inndeling og de mest sentrale graderte vurderingsdokumentene.

1.7.3 Dokumenthierarki

UFL er utformet på grunnlag av en rekke styrende dokumenter, referansedokumenter og utredninger gjennomført av kampflyprosjektet og Forsvarsdepartementet (FD). Under følger en fremstilling av de mest sentrale dokumentene, med kort forklaring av relevant innhold.

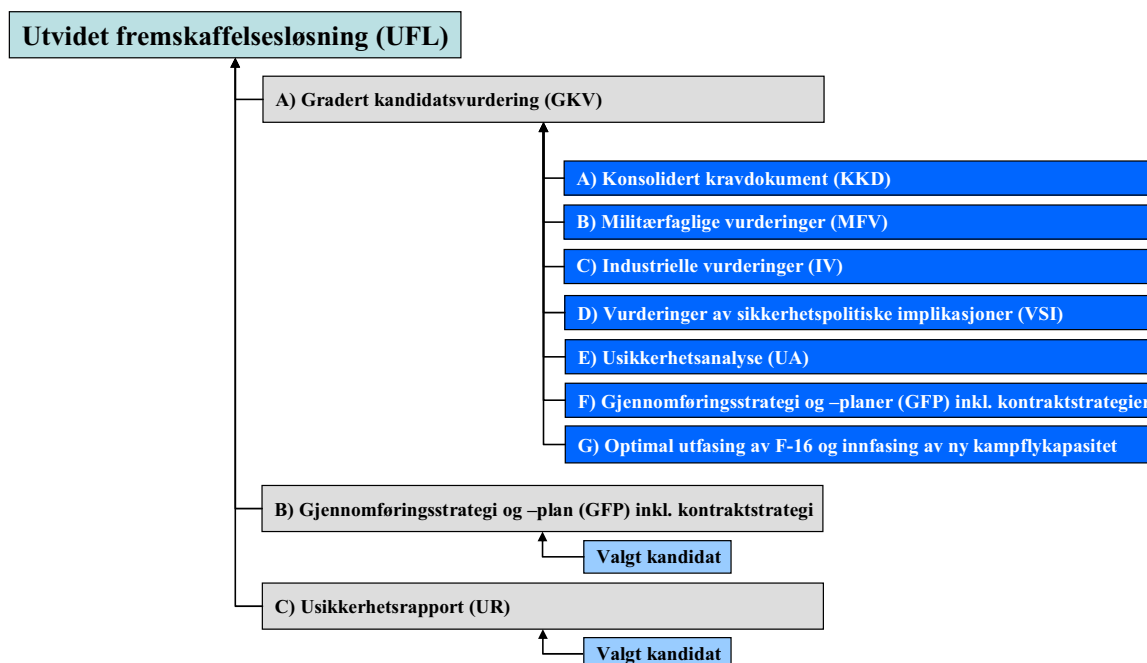
1.7.3.1 Styrende dokumenter:

- St.prp. nr. 48 (2007-2008)
 - *Fastsetter regjeringens ambisjon for den fremtidige kampflykapasiteten*
- Innst. S. nr. 318 (2007-2008)
 - *Forsvarskomiteens tilråding til St.prp. nr. 48 (2007-2008)*
- St.meld. nr. 38 (2006-2007)
 - *Informerer Stortinget om regjeringens handlingsplan for de næringspolitiske aspekter ved Forsvarets anskaffelser*
- Innst. S. nr. 117 (2007-2008)
 - *Forsvarskomiteens tilråding til St.meld. nr. 38 (2006-2007)*
- St.prp. nr. 1. (2007-2008)
 - *Informerer om regjeringens intensjon om dialog med tre aktuelle kampflykandidater*
- Regjeringsbehandling av ”Fremtidig kampflykapasitet – mål og kriterier for vurdering av gjenkjøp og industrisamarbeid”, behandlet desember 2007.

- Regjeringsbehandling av ”Vurderinger av Alternativ 2 SLEP – deretter ny kampflykapasitet for prosjekt 7600 – Fremtidig kampflykapasitet”, behandlet desember 2007.
- Regjeringsbehandling av ”Konseptuell løsning for prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet”, behandlet desember 2006, herunder Ekstern kvalitetssikringsrapport (KS-1).

1.7.3.2 Utredninger gjennomført av prosjekt 7600 og Forsvarsdepartementet (FD) til UFL

Figuren under viser vedleggene til UFL som er utarbeidet av kampflyprosjektet og FD:



Figur 4: Viser vedleggshierarkiet for denne UFL

UFL bygger i hovedsakelig på graderte dokumenter, det vil si dokumenter som ikke kan offentliggjøres. Hovedkonklusjonene fra Gradert kandidatsvurdering (GKV), Gjennomføringsstrategi og -plan (GFP) og Usikkerhetsrapport (UR) med tilhørende vedlegg er samlet i UFL og bygger opp under den endelige anbefalingen i kapittel 7.

Dokumentene GKV, GFP og UR med vedlegg er graderte av følgende hensyn:

- Militært sensitive opplysninger (Forsvaret)
- Konkurransensyn (kandidatenes opplysninger)
- Børssensitive opplysninger (industrielle hensyn)

Ekstern kvalitetssikrer har hatt tilgang til og vurdert samtlige dokumenter, graderte og ugraderte.

2 Ambisjonsnivå for den fremtidige kampflykapasiteten

I dette kapitlet blir det beskrevet hvilket ambisjonsnivå som er lagt til grunn for den videre analysen av den fremtidige kampflykapasiteten.

2.1 Behovet for kampfly i et forsvarssystem

Behovet for kampfly i et forsvarssystem beskrives på følgende måte i innledningen til St.prp. nr. 48 (2007-2008), boks 6.1:

”Med det brede spekteret av roller, funksjoner og oppgaver et kampflyvåpen kan utføre, er kampflyene en av hjørnesteinene i en moderne forsvarsstruktur. Kampfly er viktig for evnen til å hevde nasjonal suverenitet og for å opprette og opprettholde nødvendig grad av kontroll i eget luftrom.”

2.2 Definisjoner

2.2.1 Ambisjonsnivå:

I KL pkt. 4.5.3.1 ble begrepet ambisjonsnivå definert slik:

”Ambisjonsnivået er en målestokk på luftmilitær beredskap knyttet til tilstedeværelse i luftrommet i Norge og på oppdrag i utlandet. Den luftmilitære beredskapen er en funksjon av nasjonal beredskap og internasjonalt bidrag.”

I langtidsproposisjonen for Forsvaret (St.prp. nr. 48 (2007-2008)) er ambisjonsnivået for Forsvaret beskrevet slik:

”Forsvarets hovedoppgave er å utvikle og anvende militærmakt, å levere operativ evne. Den forsvarspolitiske ambisjonen angir nivået for denne evnen.” (St.prp. nr. 48 (2007-2008), s. 18)

”Forsvarets mest sentrale rolle er å bidra til å forebygge og håndtere sikkerhetsutfordringer mot Norge og i norske nærområder, og derigjennom bidra til å sikre stabilitet og en utvikling i tråd med norske interesser. I en globalisert verden må Forsvaret utføre dette arbeidet både hjemme og ute.” (St.prp. nr. 48 (2007-2008), s. 9)

I denne UFL, og i tråd med KL og St.prp. nr. 48 (2007-2008), defineres begrepet ambisjonsnivå for kampflykapasiteten slik:

Med ambisjonsnivå menes kapasitetens stridseffektivitet, det vil si hvilke samtidige aktiviteter kapasiteten skal kunne gjennomføre. Aktivitet har både en mengde- og en kvalitetsdimensjon.

Ambisjonsnivået gir overordnede føringer for hvilken aktivitet den fremtidige kampflykapasiteten skal kunne utføre og med hvilken kvalitet den skal utføre denne aktiviteten. Ambisjonsnivået klargjør derfor hvilken stridseffektivitet den fremtidige kampflykapasiteten skal inneha.

2.2.2 Stridseffektivitet

Stridseffektivitet er, jf. KL pkt. 3.5.2.2, en funksjon av:

- ytelse
- operativ tilgjengelighet
- overlevelsessevne

2.2.2.1 Ytelser

Med *ytelser* menes hvilke oppgaver kapasiteten kan utføre, for eksempel angrep mot luftmål, mot sjø- og bakkemål, eller ulike former for informasjonsinnhenting. Det er den totale

systemløsningen i et nettverksbasert forsvar som gir ytelsen, og ikke ytelsene til delsystemene hver for seg, jf. KL pkt. 3.5.2.2.

2.2.2.2 Operativ tilgjengelighet

Med *operativ tilgjengelighet* menes i hvilken grad kapasiteten er beredt til å utføre aktuelle oppdrag, jf. KL pkt. 3.5.2.2.

2.2.2.3 Overlevelsessevne

Med *overlevelsessevne* menes kapasitetens evne til å gjennomføre oppdrag med minst mulig tap. Overlevelsessevne er en funksjon av utstyr i flyet, treningen til flygere, mission support personell og teknisk personell, samt brukergrensesnittet mellom pilot og flyets systemer, jf. KL pkt. 3.5.2.2.

2.3 Ambisjonsnivået beskrevet i St.prp. nr. 48 (2007-2008)

Stortinget har gjennom behandlingen av St.prp. nr. 48 (2007-2008), jf. Innst. S. nr. 318 (2007-2008), sluttet seg til ambisjonen for den fremtidige kampflykapasiteten og derigjennom fastlagt følgende hovedambisjon for Forsvaret:

”Forsvaret skal ha evne til å løse alle oppdrag i hele konfliktspekteret inkludert høyintensive stridshandlinger”, jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008) pkt. 2.6.1.

Det påpekes videre i proposisjonens boks 6.1 om kampflykapasitetens ambisjonsnivå:

...” Kampflyene utgjør [...] en sentral kapasitet knyttet til ildstøtte, informasjonsinnhenting og langtrekkende presisjonslevert ild. [...] Den fremtidige kampflystrukturen må opprettholde Forsvarets evne til å levere ild mot overflate- og landmål til støtte for sjø- og landoperasjoner, og som selvstendig kapasitet i offensive luftoperasjoner, for å forsvare landet.

[...] kampflyene [er] en av hjørnesteinene i en moderne forsvarsstruktur. [...] [og] representerer således en meget sentral komponent i Forsvarets totale operative samvirkesystem. [...] Dette...[systemet] ... må virke tilfredsstillende for at Forsvaret skal være i stand til å håndtere de scenarioer, intensitetsnivåer, konflikter og oppgaver som Forsvaret er pålagt å løse.”

Ambisjonsnivå for kampflystrukturen er i proposisjonens boks 6.1 videre beskrevet som følger:

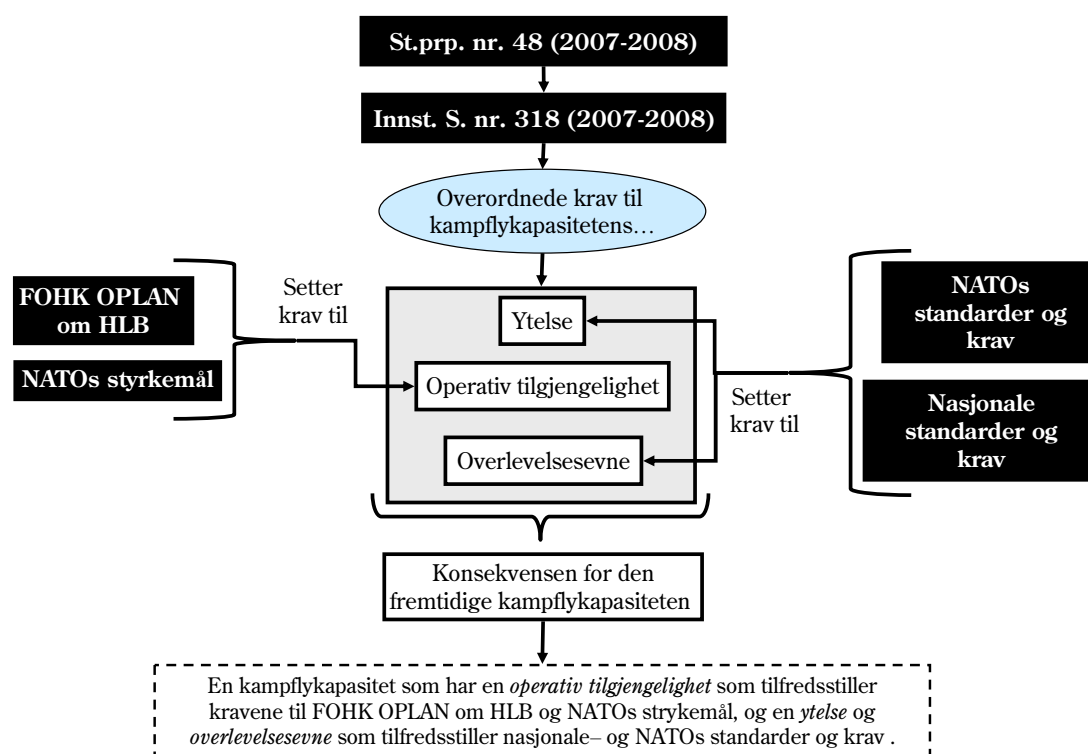
”Det blir (...) viktig å etablere en kampflystruktur med fleksibilitet og utviklingspotensial for å kunne være relevant, og å tilføre politisk og militær operativ handlefrihet også i et lengre tidsperspektiv. [...]

[Kampflystrukturen skal ha] evne til å holde en høy luftmilitær beredskap over tid. I en større alliansesammenheng gjennomfører Norge dette ved å opprettholde kampfly på NATO beredskap i Nord-Norge (Quick Reaction Alert – QRA). Den nye kampflystrukturen må videreføre denne evnen, og i tillegg kunne etablere tilsvarende beredskap, men med lavere utholdenhet, for å dekke andre områder av landet. Ved en ytterligere forsterket beredskapssituasjon må kampflyvåpenet også kunne opprettholde en kontinuerlig luftpatrolje over et prioritert område over noe tid. [...] Den nye kampflystrukturen med multirollekapasitet må i tillegg ha en evne til å etablere et internasjonalt bidrag av skvadronsstørrelse, i henhold til NATO krav og standarder, samtidig som det nasjonale behovet for luftkontroll og beredskap dekkes.”

Denne teksten omtaler to områder innen høy luftmilitær beredskap (HLB) og ett bidrag av skvadronstørrelse. NATO-beredskapen i Nord-Norge, benevnt QRA⁹, knyttes direkte til Norges innmeldte bidrag til NATOs styrkemål¹⁰, mens den tilsvarende nasjonale beredskapen knyttes direkte til FOHK OPLAN om HLB¹¹. Med bidraget av skvadronstørrelse¹² menes, for denne UFL, Norges innmeldte bidrag i henhold til NATOs styrkemål. Ambisjonen omfatter beredskap med forskjellig mengde, reaksjonstid og varighet, og med et krav om en samtidighet mellom aktivitetene. I tillegg stilles krav til at aktivitetens kvalitet skal være i henhold til NATOs krav og standarder.

For å kunne innfri dette ambisjonsnivået, må det stilles overordnede krav til kapasitetens ytelser, operative tilgjengelighet og overlevelsessevne. Dette er beskrevet i det følgende.

Figuren under viser hvilke dokumenter som legges til grunn for beskrivelsen.



Figur 5: Illustrerer hvilke dokumenter (mørk bakgrunn) som stiller krav til kapasitetens ytelse, operative tilgjengelighet og overlevelse, og som legges til grunn for beskrivelsen.

2.3.1 Overordnede krav om ytelser

For å løse oppgavene i henhold til nasjonale krav og NATO-standarder og -krav i henhold til *Allied Command Operations (ACO)*, må det fastsettes krav til kampflykapasitetens ytelser. Kampflykapasiteten skal kunne gjennomføre følgende oppdrag innenfor alle de fire luftmaktskategoriene, jf. KL, og legges til grunn i denne UFL:

- **Kontraluft:** *Offensive og defensive kontraluftoperasjoner. Offensive operasjoner inkluderer sveip- og eskorteoperasjoner og luft-til-bakkeangrep mot luftimelementer. Defensive operasjoner inkluderer luftpatrulje og avskjæring.*

⁹ QRA: Quick Reaction Alert. Styrke tilgjengelig til en hver tid, klar for oppdrag på kort varsel. Styrken er under NATO kommando og er dimensjonert etter NATOs BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED).

¹⁰ NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)

¹¹ FOHK OPLAN 01610, ref 2006/033799-001/Forsvaret/401 (BEGRENSET)

¹² En skvadronstørrelse defineres til å være det antall fly som Norge avgir som operativt bidrag til NATO-styrkemål, jf. NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)

- **Antioverflate:** *Interdiktoperasjoner (angrep mot mål bak fiendens linjer, nærstøtte, nærstøtte i urbane strøk, ødeleggelse av fiendtlig luftvern og maritime operasjoner (åpent hav og kystforhold)).*
- **Luftstøtte:** *Væpnet rekognosering, elektronisk krigføring (Electronic Support Measures – ESM), støtte til søk og redning i krig, taktisk luftbåren luftkontroll, skadevurdering og overvåkning.*
- **Strategiske operasjoner¹³:** *Kampflyoperasjoner for å oppnå effekt mot fiendens strategisk tyngdepunkt¹⁴. Operasjonene kan inneholde oppdrag innenfor alle de tre ovennevnte luftmaktskategoriene.*

Det ikke gjort en innbyrdes vekting mellom disse luftmaktskategoriene, det vil si at ingen av kategoriene er viktigere enn de andre. Altså har alle luftmaktskategoriene lik vektingsgrad¹⁵.

Kravene til kampflykapasitetens ytelser er beskrevet i det graderte vedlegg A – *konsolidert kravdokument (KKD)* til GKV. Med utgangspunkt i dette dokumentet er det utarbeidet krav med høyere oppløsning i forespørselsdokumentet *Request for Binding Information (RBI)*.

2.3.2 Overordnede krav om operativ tilgjengelighet

For å tilfredsstille kravene til aktivitet må det stilles krav til kampflykapasitetens operative tilgjengelighet. Kravene til operativ tilgjengelighet og samtidighet for de ulike aktivitetene vil være dimensjonerende for den fremtidige kampflystrukturen og er som følger:

- Høy luftmilitær beredskap (HLB)
- NATO QRA
- Bidrag i henhold til NATO-styrkemål (definert som en skvadronstørrelse, jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008), boks 6.1).

2.3.2.1 Høy luftmilitær beredskap (HLB)

Den nasjonale beredskapen er beskrevet i FOHK OPLAN som HLB (BEGRENSET) med multirolle-kampfly. FOHK OPLAN er vedtatt av Forsvarssjefen og beskriver krav til reaksjonstid, hvor mange fly som skal leveres, hvilke oppdrag de skal kunne gjennomføre og hvor lenge beredskapen skal opprettholdes. Kravene, som en følge av dette, er dokumentert i vedlegg A til MFV.

2.3.2.2 NATO QRA

NATO QRA er også en luftmilitær beredskap med kampfly, men skiller seg fra HLB ved at QRA-styrken skal være tilgjengelig for oppdrag til en hver tid, og at det ikke stilles krav til multirolle-kampfly. Det kan være mulig å kombinere NATO QRA, som består av to kampfly, med en nasjonal HLB. Det vil si at de samme to kampflyene kan dekke begge oppgavene. Forholdet om hvorvidt to kampfly dekker begge oppgavene vil bli behandlet i forbindelse med antallsanalysen til MFV.

NATO QRA er en del av forpliktelsene Norge har som NATO-medlem. Kravene som en følge av dette er dokumentert i referansedokument BI-SC Force Proposal 2008 (NATO RESTRICTED), MC 317/1 (NATO RESTRICTED), og i vedlegg A (BEGRENSET) til MFV som grunnlagsdokumenter for antallsanalysen. Dokumentene er gradert, og kan ikke gjengis i

¹³ Med *strategiske operasjoner* legges til grunn betydningen slik det er beskrevet i Forsvarets Fellesoperative doktrine (FFOD) 2007, s 104 ff.

¹⁴ Med *strategisk tyngdepunkt* legges til grunn betydningen slik det er beskrevet i FFOD 2007, s 176

¹⁵ ”*Prioritering av luftmaktskategorier og roller for fremtidige kampfly*”, Forsvarssjefens brev til Forsvarsdepartementet, 19. november 2007.

detalj her, men beskriver krav til reaksjonstid, hvor mange fly som skal leveres, hvilke oppdrag de skal kunne gjennomføre og hvor lenge oppdrag tidsmessig skal opprettholdes.

2.3.2.3 Bidrag i henhold til NATO-styrkemål

Atlantehavstraktaten er en internasjonal traktat som er inngått mellom, og gjelder for, stater som er medlemmer av NATO. Den gjensidige bistandsforpliktelsen som også omfatter militær støtte, er nedfelt i traktatens artikkel 5.

NATO-traktatens artikkel 5 forutsetter at Norge, sammen med øvrige allierte, i en aktuell situasjon må kunne delta med operative bidrag som er innmeldt til NATO styrkemål. Disse bidragene kan benyttes av NATO i operasjoner i utlandet eller i Norge. Norges innmeldte styrkemål for oppfyllelse av NATO-traktatens artikkel 5, med multirollekampfly, er lagt til grunn i antallsanalysen i MFV. Kravene som en følge av dette er dokumentert i referansedokument BI-SC Force Proposal 2008 (NATO RESTRICTED), MC 317/1 (NATO RESTRICTED), og i vedlegg A (BEGRENSET) til MFV som grunnlagsdokumenter for antallsanalysen.

NATO-styrkemål er gradert og beskriver krav til reaksjonstid, hvor mange fly som skal leveres, hvilke oppdrag de skal kunne gjennomføre og hvor lenge oppdrag skal vedvare.

2.3.3 Overordnede krav om overlevelsessevne

For å tilfredsstille kravet til kvalitet må det også fastsettes krav til overlevelsessevnen. KL pkt. 4.2.1.3, med underpunkter, legges til grunn i denne UFL, og utgjør de overordnede kravene til overlevelsessevnen til den fremtidige kampflykapasiteten. Kravene til kampflykapasitetens overlevelsessevne er videre beskrevet i RBI-forespørselen.

2.4 Konsekvenser av det fastlagte ambisjonsnivå

Ambisjonsnivået som er beskrevet over, med tilhørende overordnede krav om ytelse, operativ tilgjengelighet og overlevelsessevne, er lagt til grunn for utformingen av de samlede kravene til ny kampflykapasitet som er sammenfattet i KKD, jf. kapittel 3.

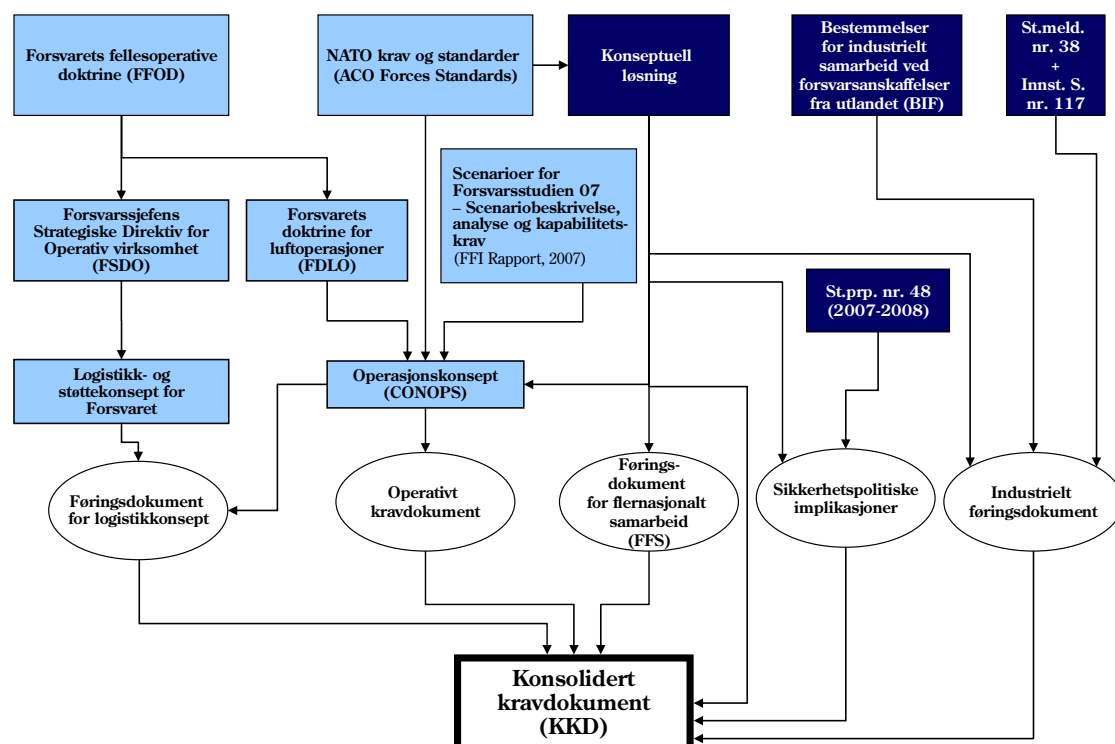
3 Konsolidert kravdokument (KKD)

KKD omfatter samlede overordnede krav til den fremtidig kampflykapasiteten, det vil si de betingelsene som skal oppfylles gjennom anskaffelsen av fremtidig kampflykapasitet. KKDs kravbilde gjenspeiler dessuten at kampflyprosjektet har gått fra konsept- til definisjonsfasen.

KKD inneholder graderte krav. Dette kapitlet redegjør for utarbeidelsen av de spesifikke kravene og gir et overordnet kravbilde til den fremtidige kampflykapasiteten.

3.1 Grunnlaget for etablering av KKD

Kravene i KKD er utledet av kravene fra kapittel 4 i KL. I tillegg har en rekke andre dokumenter, slik nedenstående figur illustrerer, gitt utfyllende føringer til KKD.



Figur 6: Dokumenthierarki for oppbygging av konsolidert kravdokument. Mørk bakgrunn indikerer styrende dokumenter, grå bakgrunn indikerer referansedokumenter og hvit bakgrunn indikerer føringsdokumenter for KKD.

KKD bygger på:

- *Føringsdokument for logistikk konsept*, godkjent av Sjef FLO (2008)
- *Operativt kravdokument*, godkjent av Generalinspektøren for Luftforsvaret (GIL) (2008)
- *Føringsdokument for flernasjonalt samarbeid (FFS)*, godkjent av kampflyprosjektstyret (2008)
- *Vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner*, godkjent av sjef Avdeling for sikkerhetspolitikk, FD (2008)
- *Industrielt føringsdokument*, godkjent av prosjektleder (2007)

KKD bygger videre på aktuelle norske lover og forskrifter. Disse er ikke eksplisitt gjort rede for i UFL.

3.1.1 Operativt kravdokument

Operativt kravdokument er basert på *Concept of Operations (CONOPS) - for nye kampfly*, godkjent av GIL (2007). CONOPS er et referansedokument som beskriver operasjoner med moderne kampfly i perioden etter 2015. CONOPS baserer seg på samme scenariobeskrivelser som i Forsvarsstudien 07¹⁶. Disse scenariobeskrivelsene ble utarbeidet av Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), i samråd med Etterretningstjenesten.

CONOPS ivaretar føringer og krav fra KLs kapittel 4, NATOs krav og standarder, ACO Forces standards og nasjonale hensyn, ivare tatt gjennom *Forsvarssjefens fellesoperative doktrine (FFOD)*, 2007 og *Forsvarssjefens doktrine for luftoperasjoner (FDLO)*, 2002.

¹⁶ FFI Rapport 07/02188, *Scenarier for Forsvarsstudien 07 – Scenariobeskrivelse, analyse og kapabilitetskrav* (KONFIDENSIELT)

CONOPS er i tråd med St.prp. nr. 48 (2007-2008), jf. Innst. S. nr. 318 (2007-2008).

3.1.2 Føringsdokument for logistikk konsept

Føringsdokument for logistikk konsept er basert på *Logistikk- og støttekonsept for Forsvaret*, godkjent av Forsvarssjefen (2004), samt KL og CONOPS. KL satte rammen for et fremtidig logistikkonsept for en fremtidig kampflykapasitet, KL 4.2.1.2, CONOPS gav rammen for ambisjonsnivå for fremtidig kampflykapasitet og føringsdokumentet ivaretar de overordnede føringer fra *Forsvarssjefens Strategiske Direktiv for Operativ virksomhet (FSDO)*, godkjent av Forsvarssjefen (2003).

3.1.3 Føringsdokument for flernasjonalt samarbeid (FFS)

Føringsdokument for flernasjonalt samarbeid (FFS), godkjent av kampflyprosjektstyre (2008), utdyper KLs krav og føringer for militærfaglig flernasjonalt samarbeid. Basert på disse føringene fra KL, har kampflyprosjektet vært i dialog med både eksisterende og mulige brukernasjoner av de to kampflykandidatene. Status for dette arbeidet er referert i dokumentet *Redegjørelse for hovedmomenter fra kontakt med potensielle samarbeidspartnere fremtidig kampflykapasitet* (2008) (BEGRENSET), vedlegg D til FFS.

3.1.4 Vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner

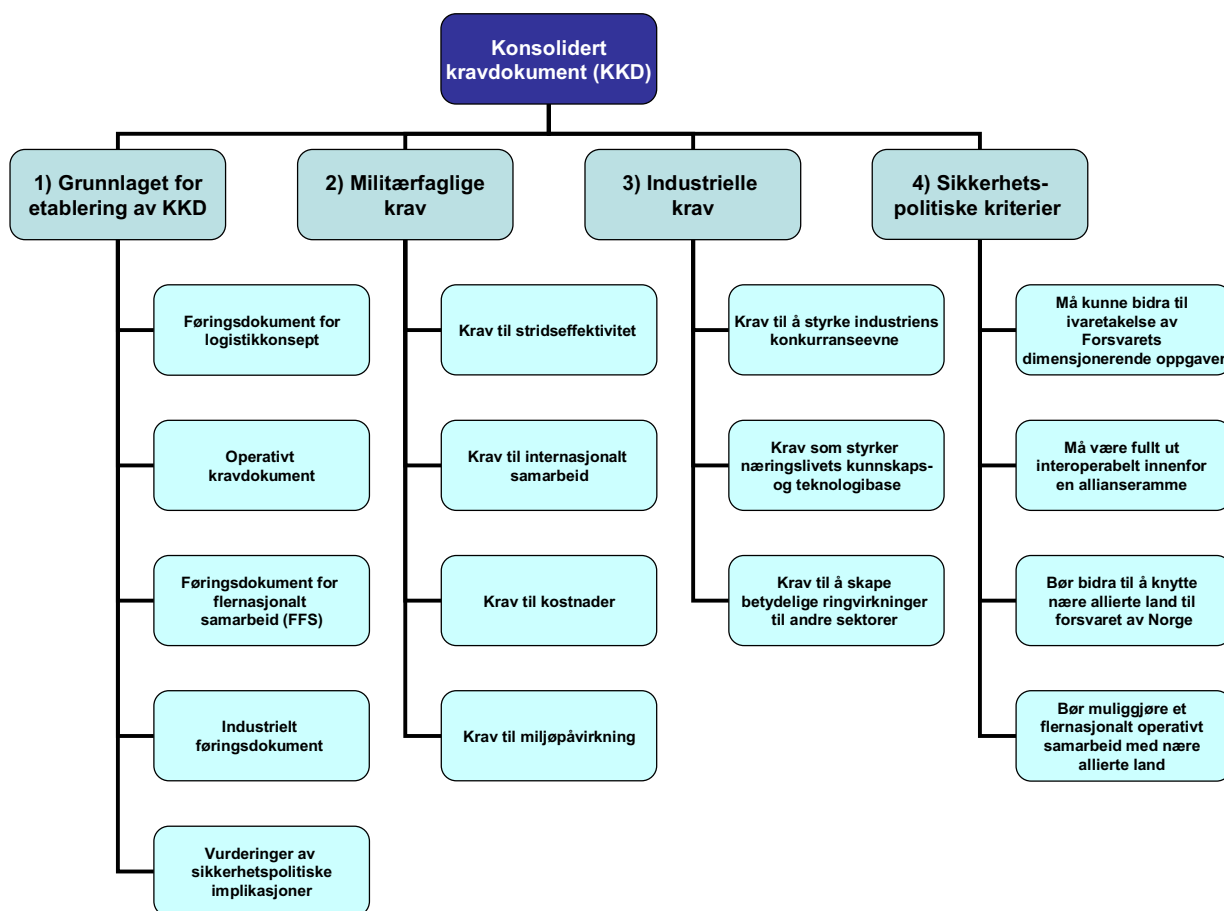
Vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner har sitt grunnlag i KL. Norges sikkerhetspolitiske interesser er bredt beskrevet i St.prp. nr. 48 (2007-2008). Det samme gjelder de sikkerhetspolitiske utfordringer som Norge står overfor.

3.1.5 Industrielt føringsdokument

Industrielt føringsdokument, godkjent av prosjektleder (2007), ivaretar føringer og bindinger knyttet til KL og *Bestemmelser for industrielt samarbeid ved forsvarsanskaffelser fra utlandet* (BIF). I tillegg ivaretas Innst. S. nr. 117 (2007-2008), jf. St.meld. nr. 38 (2007-2008), som behandler forholdet mellom Forsvaret og industrien som strategiske partnere.

3.2 KKD's overordnede kravbilde

KKD er redigert med følgende struktur, illustrert i figuren under:



Figur 7: Kapitteloverskriftene, med underordnede punkter, som KKD beskriver.

Grunnlaget for etablering av KKD er beskrevet i ovenstående kapittel 3.1. Kravene i KKD er gruppert slik at det enkelt fremgår hvilke krav som understøtter de ulike effektmålene slik disse er formulert i KL, kapittel 3.5.2.1.

Nedenfor omtales kravene i de ulike kravgruppene på et overordnet og ugradert nivå.

3.2.1 Militærfaglige krav

3.2.1.1 Krav til stridseffektivitet

I KKD stilles det krav til våpensystemets ytelser, operativ tilgjengelighet og overlevelsessevne, som i sum utgjør stridseffektivitet. I tillegg stilles det krav til levetidskostnader og påvirkning på miljøet.

Krav til ytelse

Det stilles krav til at våpensystemet skal kunne gjennomføre definerte oppdrag (kontraluft, anti-overflate, strategiske operasjoner og luftstøtte). Videre stilles det krav til rekkevidde, krav til å operere på rullebaner med NATO-standard, krav til å bære og avlevere våpen som er relevant for Norge å anskaffe, krav til videreføring av eksisterende våpen, samt krav til interoperabilitet med nasjonale og NATO kommando- og kontrollsystemer og med egne og alliertes styrker og våpensystemer. Med dette inngår også krav til å operere i et nettverksbasert forsvar.

Det stilles også krav til sensorsystemene for å sikre tilfredsstillende løsning av oppgavene og til sensorenes evne til å innhente, sammenstille og presentere informasjonsgrunnlaget for

beslutningstakeren. I tillegg stilles det krav til egenbeskyttelsesevnen gjennom krav til sensorsystemer, våpen og aktive mottiltak og en effektiv kombinasjon mellom disse.

Under ytelse inngår også krav til våpensystemets utviklingspotensial. Med utviklingspotensial menes systemets potensial for å kunne videreutvikles i takt med teknologiutviklingen for øvrig i samfunnet og innenfor militærteknologi, for å opprettholde en relevant kampflykapasitet i hele dens levetid.

Krav til operativ tilgjengelighet

Det stilles krav til at kampflyene skal kunne gjennomføre oppdrag i alle vær- og lysforhold som de er forventet å operere i. Det stilles videre krav til pålitelighet ved at flyet kan gjennomføre oppdraget uten å måtte avbryte grunnet feil/sviktindikasjon i flyets systemer. Videre settes det krav til vedlikeholdsvennlighet som gir balansert behov for ressurser og vedlikeholdsutrustning, samt høy grad av forutsigbarhet i vedlikeholdet gjennom integrerte monitoreringssystemer i flyet. Det stilles krav til mobilitet og evne til å understøtte operasjoner utenfor hovedbase (hjemmebase). Det stilles krav til et helhetlig logistikkonsept der alle prosesser for å understøtte driften av et våpensystem i hele levetiden inngår, som for eksempel; materiellstyring, distribusjon, vedlikehold, dokumentasjon, luftdyktighet og informasjonssystemer for understøttelse av dette.

Krav til overlevelsessevne

Krav til våpensystemets egenbeskyttelse innen signatur og elektronisk krigføring inngår her. Det stilles videre krav til flysikkerhet, flyets systemer for å kunne opprettholde funksjonalitet ved unormal driftstilstand og kommunikasjonssystemer. Krav til overlevelsessevne omfatter også helse, miljø og sikkerhet (HMS) for flygere, vedlikeholdspersonell og annet støttepersonell som har direkte kontakt med våpensystemet. I tillegg stilles det krav til flygers arbeidsmiljø i cockpit, med hensyn til brukergrensesnittet innen blant annet informasjonspresentasjon og beslutningsstøtte – også kalt *pilot vehicle interface* (PVI).

Under overlevelse inngår også krav til trening av alle kategorier personell. Treningsmedier og krav til at internasjonalt anerkjente standarder skal benyttes.

EBA (Eiendom, bygg og anlegg)

EBA-behovet inkluderer flyoperative flater (rullebane, taksebane og plattformer), bremsekabler, kommandoplass, hangarer, sheltere, verksteder, lager, drivstoffanlegg, brannstasjon og undervisningsbygg (inkludert simulator).

Allerede eksisterende EBA skal utnyttes i størst mulig grad, dersom dette er mest kostnadseffektivt. I tillegg til det ovennevnte vil det være behov for generell EBA på basen, herunder administrasjons- og kontorbygg, messer, forlegninger, boliger og infrastruktur.

3.2.1.2 Krav som følge av nasjonale og internasjonale forpliktelser

Må bidra til å dekke våre nasjonale forsvarsbehov

KKD stiller krav til kampflykapasitetens evne til å bidra til å håndtere de av Forsvarets oppgaver som må kunne løses med nasjonale ressurser, og i utgangspunktet uten løpende alliert medvirkning. Det stilles samtidig krav til at kampflyvåpenet må kunne operere sammen med våre allierte – i og utenfor Norge.

Må bidra til å bevare NATOs relevans som sikkerhetspolitisk instrument

Det stilles krav til at kapasiteter utvikles i henhold til NATOs standarder og regulativer slik at evnen til samspill med andre NATO-medlemmers forsvar blir ivaretatt.

Må sikre mulighet for flernasjonalt samarbeid

Valgt løsning skal innebære et flernasjonalt samarbeid for å oppnå stordriftsfordeler og dermed kosteffektive løsninger. Dette er en forutsetning for at Norge i fremtiden skal evne å opprettholde en relevant kampflykapasitet. Flernasjonalt samarbeid om drift og vedlikehold innebærer at Norge inngår et forpliktende, langvarig samarbeid med et eller flere land. Et slikt samarbeid kan blant annet omfatte konseptutvikling, utdanning, trening, vedlikehold, oppgraderinger og operasjoner med kampfly.

Operativt flernasjonalt samarbeid med nære allierte er også av avgjørende betydning. Det flernasjonale samarbeidet Norge er en del av i dag, gjennom EPAF/MNFP¹⁷, har tilført vår kampflykapasitet verdifull og helt grunnleggende nødvendig kvalitet, bredde og konfigurasjonslikhet. Dette har gitt Norge en økonomisk fordel som har gjort oss i stand til å opprettholde en relevant kampflykapasitet i hele levetiden til F-16. Samarbeidet har videre gjort det mulig for Norge å stille med kampfly til NATO-operasjoner sammen med nære allierte av noenlunde samme størrelse som Norge.

Løsningen bør også om mulig åpne for et samarbeid med en eller flere store allierte brukere av kampflyet. Med store brukere forstås land som USA, Storbritannia og Tyskland. Mer jevnbyrdige samarbeidspartnere er blant annet land som Danmark og Nederland. Samarbeid med store land gir mindre land tilgang til erfarings- og teknologiutvikling som små land på grunn av sin størrelse ikke er i stand til å utvikle alene.

Valgt løsning må være et kampfly som opereres av en eller flere av våre NATO-allierte, eller som er fullt ut NATO-kompatibelt. Operativt flernasjonalt samarbeid er kun tenkelig innen rammen av NATO eller med partnere som i meget stor grad deler norske politiske verdier og prioriteringer.

En opprettholdelse av en fremtidig kampflykapasitet må skje i et tett samarbeid med våre allierte og samarbeidspartnere. De to aktuelle kandidatene - det amerikanske JSF og det svenske Gripen NG - produseres av land som er tilfredsstillende samarbeidspartnere. Norge må anskaffe, drifte og levetidsutvikle samme type kampfly som et tilstrekkelig antall andre nasjoner/brukere.

Valgt løsning skal gi Norge innflytelse på, og størst mulig likeverdighet i, det flernasjonale samarbeidet. Antallet og størrelsen på samarbeidslandene er av denne grunn en faktor.

Kampflyene skal kunne inngå som en del av NATOs reaksjonsstyrker med respektive krav til mobilitet.

Føringsdokument for flernasjonalt samarbeid (FFS) legger til grunn ett overordnet krav i vurderingen av et fremtidig flernasjonalt samarbeid:

- Det flernasjonale samarbeidet skal sikre at den fremtidige kampflykapasiteten er av det høyeste kvalitetsnivå for å garantere at Norge er i stand til å oppfylle ambisjonsnivået for en fremtidig kampflykapasitet.

For å sikre høyeste kvalitet¹⁸, kreves et flernasjonalt samarbeid som:

- Tilfører operativ erfaringsbredde og tilhørende kompetanseheving, som igjen gir robusthet og overlevelsessevne for den fremtidige kampflykapasiteten.
- Innebærer at de operative samarbeidspartnere deler ambisjonen om størst mulig grad av konfigurasjonslikhet innenfor alle områder av kampflykapasiteten.

¹⁷ European Participating Air Forces (EPAF) består av landene Belgia, Danmark, Nederland, Norge og Portugal, og er et europeisk fora for samarbeid om videreutvikling av F-16. EPAF pluss USA utgjør Multi National Fighter Programme (MNFP).

¹⁸ Med kvalitet menes her riktig ytelse til riktig tid med en akseptabel kostnad.

- Innebærer at alle samarbeidspartnere har et økonomisk grunnlag og sammenfallende behov for å opprettholde en relevant kampflykapasitet i levetiden med tanke på tid, kvalitet og omfang. Samtidig skal det sikres at Norge ikke belastes med utviklings-, oppdaterings- og anskaffelseskostnader alene.
- Innebærer at Norge bør være en del av en samarbeidskonstellasjon som inkluderer en stor bruker, og hvor Norge ikke utgjør den ledende part.
- Inkluderer en flernasjonalt kampflyløsning med land som vi kommer til å operere sammen med.
- Gjør det mulig å løse kampflyenes operative oppgaver med minst mulig tap av mannskap og materiell.
- Innebærer at alle samarbeidspartnere deler ambisjonen om viktigheten av NATO som grunnleggende for transatlantisk sikkerhetssamarbeid.

3.2.1.3 Krav til miljøpåvirkning

Kravene er knyttet til relevante miljøpåvirkninger knyttet til våpensystemet. Det stilles krav til at våpensystemet skal tilfredsstillende norske lover og forskrifter, Forsvarets regelverk og European Aviation Safety Agency (EASA) sine forskrifter knyttet til miljøforurensning.

3.2.2 Industrielle krav

Kravene knyttet til industrielle forhold innebærer at verdiskapningen gjennom norsk industri er av samme størrelsesorden som det en anskaffelse av kampfly utgjør i kostnad, og i tråd med norsk gjenkjøpspolitikk og retningslinjene for gjenkjøp, jf. KL pkt. 4.4.

De industrielle krav er i KL stadfestet til:

1. Bidra til å styrke industriens konkurranseevne
2. Styrke næringslivets kunnskaps- og teknologibase
3. Gi betydelige ringvirkninger til andre sektorer

Industriplanen skal måles ut i fra:

3.2.2.1 Krav til å styrke industriens konkurranseevne

Øker omsetning i forsvars- og forsvarsrelatert industri

Det er et krav at anskaffelsen skal øke omsetningen for forsvars- og forsvarsrelatert industri.

Skaper nye markedsmuligheter

Industriplanen skal måles på kandidatens evne til å øke markedsmuligheter gjennom ”dual use¹⁹” prosjekter, andre militære prosjekter eller kandidatens vilje til å markedsføre/selge produkter, herunder i nye markeder og andre geografiske markeder og markedssektorer, fra norsk forsvars- og forsvarsrelatert industri.

Forbedrer leveringsdyktighet, kvalitet og pris

Kandidatens industriplan skal måles på i hvilken grad den gir mulighet til å utvikle en forbedret leveringsdyktighet, kvalitet og pris på, ny eller forbedret produksjonsteknologi, og oppnåelse av kritisk masse i produksjonsvolum.

¹⁹ Eks: En bedrift som utvikler og produserer deler til flymaskiner, kan benytte samme teknologi for å produsere deler til andre områder (biler, broer, båter og lignende)

3.2.2.2 Krav som styrker næringslivets kunnskaps- og teknologibase

Bidrar til teknologioverføring

Kandidatenes industriplan skal måles ut i fra til hvilken grad den styrker kunnskaps- og teknologibasen i norsk industri og næringsliv og bidrar til teknologioverføring fra utlandet og til Norge. Overføring av teknologi kan skje mellom bedrifter og mellom bedrifter og FoU-miljøer. Teknologioverføring vil omfatte prototypeproduksjon og teknologiassistanse fra leverandør til underleverandører, herunder konsulenttjenester og opplæring av personell.

Regelverk knyttet til eksport av teknologi ("disclosure policy") kan utgjøre en betydelig hindring for teknologioverføring, og slike faktorer bør også inngå i vurderinger av i hvilken grad den valgte løsningen kan forventes å oppfylle kravet om teknologioverføring.

Fremmer internasjonalt materiellsamarbeid i forsvarsindustrien

Den anbefalte løsningen bør gi muligheter for samarbeid om utviklingsprosjekter på tvers av landegrensene. Materiellsamarbeid kan i tillegg til forskning og utvikling (FoU) også kunne omfatte "Build-to-Print"-oppdrag. Materiellsamarbeid vil ha størst betydning innenfor Forsvarets strategiske teknologiområder, ettersom dette er områder hvor det er av særlig betydning for Forsvaret at industrien har kompetanse.

Bidrar til utvikling av kompetanse på strategisk viktige områder for Forsvaret

Den anbefalte løsningen bør ha en positiv effekt på kunnskaps- og teknologibasen i næringslivet innenfor enkelte eller flere av de områdene som er ansett som strategisk viktige for Forsvaret. En styrking av næringslivets kunnskaps- og teknologibase innenfor disse områdene vil være av betydning for Forsvaret selv, men også for norsk forsvarsindustri som leverandør til Forsvaret.

Det samme gjelder for de områdene som er vurdert som spesielt viktige for Luftforsvaret. De strategisk viktige områdene er stadfestet i St.meld. nr. 38 (2006-2007).

Prioriterte prosjekter

Regjeringen har vektlagt leverandørenes industriplaner for de nasjonale prosjektene som fremkommer under. Grunnlaget for dette er at de representerer områder av stor interesse både for Forsvaret og industrien og er alle innenfor de industrielle satsningsområder som er vedtatt for forsvarsindustrien av Stortinget, jf. St.prp. nr. 1 (2005-2006). Prosjektene er godt i samsvar med de strategisk viktige områdene over, og er som følger:

- Joint Strike Missile (JSM)
- Armour Piercing Explosive Ammunition (APEX)
- Product Life Cycle Support (PLCS)-baserte produkter
- Avanserte komposittprodukter

Bidrar til langsiktig strategisk samarbeid mellom utstyrsleverandører og underleverandører

Kandidatenes industriplan skal måles ut i fra kvaliteten og omfanget på kunnskapsoverføring, nettverksdannelse og utvikling av kundeforhold mellom norsk industri og utenlandske utstyrs- og underleverandører som har betydning for kunnskaps- og teknologibasen i norsk industri. Den anbefalte løsningen bør gi muligheter for kontrakter med potensial for videre samarbeid.

Bidrar til økt FoU og styrking av FoU-miljøer

Kandidatenes industriplaner skal måles ut i fra muligheten for konkrete FoU-oppdrag i Norge. FoU-samarbeid vil ha størst betydning der aktivitetene faller sammen med områder hvor det er etablert norske FoU-programmer eller hvor norske kunnskapsmiljøer har særlig kompetanse, fortrinnsvis innen smale områder og nisjer som representerer komparative fortrinn for Norge.

3.2.2.3 Krav til å skape betydelige ringvirkninger til andre sektorer

Øker samarbeid og nettverk mellom bedrifter og kunnskapsmiljøer

Kandidatenes industriplan skal måles ut i fra hvordan den evner å utvikle et samarbeid mellom industri og forsknings- og kunnskapsmiljøer som kan skape ringvirkninger i flere sektorer. Målet kan være å etablere klynger innenfor spesifikke teknologiområder. Generiske produkter og generisk teknologi kan således være kjennetegn på prosjekter som har potensial for å oppfylle dette kravet.

Bidrar til regional utvikling – regional kompetanse og verdiskapingsmiljøer

Industriplanen vil måles ut i fra hvordan den styrker regionale industrimiljøer og bidrar til å skape nye regionale klynger. Dette innebærer at industrioppdrag bør være fordelt på flere miljøer, samtidig som det er viktig at det enkelte miljø er samlet enten geografisk eller teknologisk.

Andre prosjekter

Prosjekter utenfor Bestemmelser for industrielt samarbeid ved forsvarsanskaffelser fra utlandet (BIF) – altså sivile prosjekter – er ikke tillagt vekt, men det kan forventes at slike prosjekter vil kunne materialiseres.

3.2.3 Sikkerhetspolitiske kriterier

Vurderingen av de sikkerhetspolitiske implikasjoner er basert på de vurderinger av Norges sikkerhetspolitiske situasjon som finnes i St.prp. nr. 48 (2007-2008) knyttet til NATOs betydning for Norges sikkerhet og det sikkerhetspolitiske behovet for et tilfredsstillende operativt, trenings- og øvingssamarbeid med nære allierte og partnere. NATO er en grunnstein i norsk sikkerhets- og forsvarspolitik. Å bidra til å sikre et sterkt og relevant NATO er derfor en sentral norsk interesse. Den fagmilitære vurderingen har på disse punktene fokusert på de militære samarbeidsmulighetene, mens Norges sikkerhetspolitiske behov ligger til grunn for de sikkerhetspolitiske kriteriene.

Viktige sikkerhetspolitiske kriterier knyttet til et tilfredsstillende internasjonalt samarbeid er:

- Må kunne bidra til ivaretagelse av Forsvarets dimensjonerende oppgaver
- Må være fullt ut interoperabelt innenfor en allianseramme
- Bør bidra til å knytte nære allierte land til forsvaret av Norge
- Bør muliggjøre et flernasjonalt operativt samarbeid med nære allierte land

3.2.3.1 Må kunne bidra til ivaretagelse av Forsvarets dimensjonerende oppgaver

Forsvarets oppgaver deles inn i nasjonale oppgaver som i utgangspunktet må kunne løses nasjonalt og uten alliert medvirkning, oppgaver som løses i samarbeid med allierte og andre samarbeidspartnere, og andre oppgaver der andre myndigheter har primæransvaret og Forsvaret i utgangspunktet har en støttende rolle. De to første kategoriene er dimensjonerende oppgaver og derfor styrende for sammensetningen og innretningen av forsvarsstrukturen (jf. St.prp. nr. 48, side 54).

3.2.3.2 Må være fullt ut interoperabelt innenfor en allianseramme

Valgt løsning skal sette Norge i stand til å bidra inn i NATOs operasjoner på en relevant og substansiell måte. Dette vil være en funksjon av flere variabler, hvorav de viktigste er operativ evne og interoperabilitet med andre allierte nasjoner. Gjennom disse kan vi bidra til operasjoner og derved bidra til både å demonstrere norsk vilje til å understøtte NATOs funksjon som et avgjørende sikkerhetspolitisk instrument og til å styrke Norges troverdighet innad i alliansen.

3.2.3.3 Bør bidra til å knytte nære allierte land til forsvaret av Norge

Kampflyvåpenet bør gjennom sin evne til å operere sammen med våre allierte, bidra til at allierte land finner det i sin interesse å delta jevnlig med kampfly på trening og øving i Norge. Dette vil gjøre dem kjent med norske forhold og bedre i stand til å støtte Norge militært på kort varsel dersom behovet skulle oppstå.

3.2.3.4 Bør muliggjøre et flernasjonalt operativt samarbeid med nære allierte land

For at Norge skal være i stand til å bidra med kampfly til NATOs reaksjonsstyrker og operasjoner, har vi behov for å ha et fortløpende operativt samarbeid med nære allierte land. To eller tre land med tilsvarende kampfly vil for eksempel kunne stille en kampflyskvadron sammen, med felles logistikk. Flernasjonalt operativt samarbeid gir Norge et større mulighetsrom for å bidra med kampfly til NATO, også økonomisk.

3.3 Fra KKD til RBI

KKD gir de overordnede krav som ble stilt til leverandørene gjennom forespørselsdokumentet RBI. I utarbeidelsen av RBI, samarbeidet kampflyprosjektet med forskjellige fagmyndigheter; LOI, LUKS, FLO. Advokatfirmaet Wikborg Rein bistod med juridisk kompetanse. Basert på kravene i KKD, ble det utarbeidet funksjonelle krav innenfor de enkelte fagområdene. Før kravene ble innarbeidet i RBI ble de gjennomgått og gitt tilslutning av de respektive ansvarlige fagmyndighetene i Forsvaret. For å oppnå best mulig presisjon i besvarelsene og et redusert usikkerhetsbilde, var det nødvendig å etablere et høyt detaljeringsnivå på RBI. Alle kravene i RBI har sporbarhet tilbake til KL, KKD og styrende dokumenter. Dette er ivare tatt gjennom kravhåndteringsverktøyet DOORS²⁰. Verktøyet ivaretar full konfigurasjonsstyring på versjon og endringer foretatt underveis i kravutviklingsprosessen.

4 Prosess og metode for evaluering av kandidatens oppnåelse av kravene i KKD

I dette kapitlet redegjøres det for prosess og metode for evaluering av kandidatene. Evalueringen har skjedd gjennom å vurdere hvorledes kandidatene tilfredsstillte kravene i KKD, både enkeltvis og etter en samlet vurdering.

4.1 Prioritering av kravene

Kravene understøtter effektmålene, som i KL pkt. 3.5.1 har følgende prioritering:

Effektmål én [Tidsriktig og tilstrekkelig effektivitet] og to [Tilfredsstillende evne til å ivareta våre nasjonale og internasjonale forpliktelser] har en høyere prioritet enn effektmål tre [Tilfredsstillende og langsiktig industriell kompetanseheving og verdiskaping]. De to første effektmålene skal anses som viktigst i arbeidet med alternativanalysen i dette dokumentet.

Kravene er i KKD gruppert innen følgende områder:

- Militærfaglig (effektmål 1 og 2)
- Sikkerhetspolitiske implikasjoner (effektmål 1 og 2)
- Industrifaglig (effektmål 3)

Av dette fremgår at oppfyllelse av kravene knyttet til militærfaglige forhold og sikkerhetspolitiske implikasjoner skal vektlegges fremfor de industrifaglige kravene. Konsekvensen av dette blir at en kandidat som ikke oppfyller de militærfaglige kravene og de grunnleggende sikkerhetspolitiske kriteriene ikke kan anbefales, uavhengig av om den samme kandidaten overoppfyller kravene på andre områder.

²⁰ Telelogic DOORS – *Requirements Managements for Complex Systems and Software*, 2008

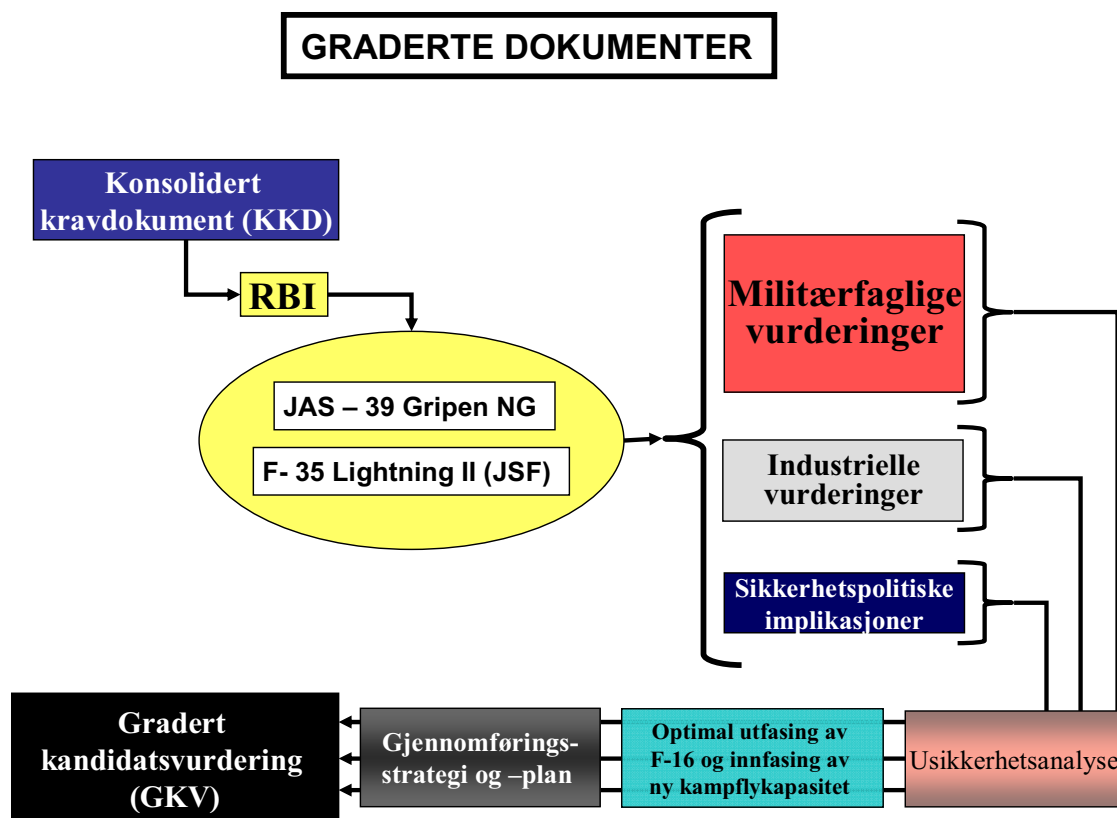
4.2 Generelt om evalueringsprosess og -metode

For å vurdere kandidatenes oppfyllelse av kravene i KKD, jf. kapittel 3, og dermed ambisjonsnivået for fremtidig kampflykapasitet, er det gjennomført:

- militærfaglige vurderinger (inkludert levetidskostnadsberegninger)
- industrielle vurderinger
- vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner

På grunnlag av disse vurderingene er det også gjennomført en usikkerhetsanalyse og utarbeidet en gjennomføringsstrategi og -plan.

Figuren under illustrerer prosessen og dokumentene som var grunnlaget for utarbeidelse av GKV. KKD ga grunnlaget for RBI-forespørselen, som ble sendt til begge leverandørene. Leverandørens svar er benyttet som grunnlag for utarbeidelsen av; militærfaglige vurderinger (inkludert levetidskostnadsberegninger), industrielle vurderinger og dokumentet sikkerhetspolitiske implikasjoner. Disse er igjen grunnlaget for usikkerhetsanalysen, vurderingene omkring optimalt tidspunkt for utfasing av F-16 MLU og innfasing av ny kampflykapasitet og gjennomføringsstrategien og -planen for GKV.



Figur 8: Prosess for utarbeidelse av GKV.

For å kunne gjennomføre en faglig solid evaluering av kandidatene ble det for *Militærfaglige vurderinger* og *Industrielle vurderinger* etablert spesielle evalueringsteam. Dokumentet *Vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner* er utført av fagavdelingen i FD. Evalueringene er foretatt uavhengig av hverandre for å unngå påvirkning på tvers av faggrensene. Metodene som er benyttet for de ulike fagområdene er nærmere redegjort for i det følgende. I tillegg er det gjennomført en analyse av hva som anses som optimalt tidspunkt for utfasing av F-16 og innfasing av ny kampflykapasitet.

Konklusjonene fra disse vurderingene er, sammen med usikkerhetsanalysen og gjennomføringsstrategi og -plan en, sammenstilt i GKV som gir en helhetsvurdering av de to kandidatene.

Evalueringen er basert på i hvilken grad kandidatene oppfyller kravene i KKD.

4.3 Militærfaglig prosess og metode

4.3.1 Prosessen knyttet til militærfaglig vurdering

Den militærfaglige vurderingen er gjennomført av fagressurser fra kampflyprosjektets egen organisasjon i samarbeid med fagkompetanse fra linjeorganisasjonen i Forsvaret, FFI, FD, Forsvarsbygg (FB), samt eksterne rådgivende tjenester innen merkantil/juridisk kompetanseområde, evalueringsmetodikk med tilhørende administrasjon og annen nisjekompetanse som Forsvaret ikke besitter i dag.

Evalueringen av kandidatenes svar på RBI er utført av 27 evalueringsteam, som har evaluert spesifikke fagområder innenfor systemeffektivitet, levetidskostnader og flernasjonalt samarbeid. Forsvarets linjeorganisasjon har vært representert med deltagere fra Luftoperativt inspektorat, Luftforsvarets utdannings og kompetansesenter, Luftforsvarets 138- og 132 luftving, Forsvarets sanitet/ Flymedisinsk institutt, Luftforsvarets skolesenter Kjevik, Forsvarets EK-senter, FLO Investering/kontrakt, FLO Investering/kvalitetssikring, FLO Systemstyring/- luftkapasiteter, FLO Systemstyring/informasjonsystemer, FLO IKT, FLO Produksjon, FLO Forsyning, FLO Tunge verksteder og FFI.

Ressursene som var planlagt å delta i evalueringsteamene er listet i kampflyprosjektets evalueringsdirektiv. Noen justeringer av ressurser som er brukt i evalueringsarbeidet er blitt gjennomført underveis og er dokumentert i evalueringsrapportene.

Evalueringssteamene har vært bredt sammensatt med representanter fra forskjellige fagmiljøer og med ulik kompetanse. Ved sammensetning av evalueringsteamene, prioriterte kampflyprosjektet en faglig bredde, som har bidratt til å se løsninger og vurderinger fra flere sider.

Evalueringssteamene har vurdert kandidatenes kravoppfyllelse opp i mot forhåndsdefinerte evalueringskriterier, samt risiko. Det har alltid vært minst to - og vanligvis fem til seks - eksperter som har foretatt evalueringen av hvert enkelt krav. Målsetningen har vært en rettferdig, objektiv og dokumentert evaluering.

I tillegg til den militærfaglige evalueringen, er det gjennomført operative analyser og vurderinger. Delprosjekt Analyse (FFI) har gjennomført analyser²¹ som ytterligere belyser operative og logistikkmessige aspekter ved kandidatene. I tillegg har delprosjekt Materiell gjennomført en operativ effektbasert vurdering som vurderer kampflykandidatenes systemeffektivitet i syv "missions" (operasjoner), benevnt 7M²².

Hvert evalueringsteam har utarbeidet en evalueringsrapport med konklusjon. Resultatene fra disse rapportene er sammen med analyserapportene fra modellanalysene og 7M innarbeidet i den militærfaglige vurderingen.

4.3.2 Metode for militærfaglig vurdering

Metodikken som ligger til grunn for den fagmilitære evalueringen er basert på en "Analytisk Hierarkisk Prosess" (AHP)²³ som strukturerer den tilgjengelige informasjonen slik at den blir samstemt og oversiktlig. Alle vurderinger i prosessen ble gjennomført av kampflyprosjektets

²¹ Analysene er beskrevet i *Evalueringsdirektivet for program 7600 Fremtidig kampflykapasitet* (2008).

²² Grunnlagsdokument – *7M Operativ effektbasert vurdering* (B) til MFV

²³ Thomas L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process: Planning, priority setting, resource allocation*, ISBN 0-07-054371-2, McGraw-Hill 1980

eksperter innen sitt fagfelt slik at det ble tatt hensyn til kunnskap, erfaring og vurderingsevne. Dataverktøyet Expert Choice²⁴ ble brukt for å ivareta den kvantitative delen i den hierarkiske evalueringen.

4.3.2.1 Evalueringsmodell og evalueringsdirektiv

Det er utarbeidet et eget gradert evalueringsdirektiv, godkjent av sjef Avdeling for forsvarspolitik og langtidsplanlegging (FD) (grunnlagsdokument – *Evalueringsdirektiv for program 7600 Fremtidig kampflykapasitet* til MFV), som i detalj redegjør for hvordan den fagmilitære evalueringen skulle gjennomføres. Selve evalueringen er presentert i en egen evalueringsrapport (graderte grunnlagsdokumenter til MFV).

Evalueringsmodellen, som ble utarbeidet før tilbudene ble mottatt, er strukturert i samsvar med oppbygningen av RBI slik at øverste nivå i modellen reflekterer hovedfaktorer av stor betydning for anskaffelsens systemeffektivitet, nasjonale- og internasjonale forpliktelser, levetidskostnader og usikkerhet, og hvor lavere nivåer i modellen representerer en mer detaljert og funksjonell beskrivelse av kravene som er satt til fremtidig kampflykapasitet. Alle faktorer på samme nivå i modellen er vurdert opp mot hverandre og vektet ut fra en relativ fordeling av viktighet. Vekting på de to øverste nivåene i modellen er basert på KL og godkjent av kampflyprosjektstyret. Nivåene lenger ned i modellen er vektet av delprosjektleder materiell og organisatorisk underordnede fagansvarlige, jf. figur 2, i samarbeid med de respektive fagmyndigheter i Forsvaret. Alle kravene som detaljerer anskaffelsen i RBI, er plassert nederst i evalueringsmodellen, og har vært gjenstand for en detaljert evaluering.

4.3.2.2 Verktøy benyttet før og under evalueringen

Den hierarkiske evalueringsmodellen er utviklet i dataverktøyet MindManager. Dette verktøyet er også benyttet under vektingsprosessen.

En evalueringsdatabase utviklet i MS Access²⁵, og som inneholder alle kravene fra RBI, er benyttet til å dokumentere evalueringen. Før evalueringen startet inneholdt databasen kravnummer, kravtekst, en norm utarbeidet av evalueringsteamet som beskrev hva som oppfattes som en akseptabel leveranse på hvert enkelt krav – Grade of compliance – samt hvilket team som har ansvar for evalueringen av kravet.

Under selve evalueringen ble hvert enkelt krav gjenstand for en detaljert evaluering. Denne er dokumentert som tekst i databasen sammen med en vurdering av hvorvidt oppfyllelsen av kravet var gjenstand for usikkerhet. Hvert krav ble gitt en score mellom 0 og 10 avhengig av grad av kravoppfyllelse og hvor 5 tilsvarte en akseptabel løsning. Krav som var ufullstendig eller uklart besvart fra leverandøren, ble gjenstand for spørsmål – Request for clarification – til leverandøren, og forhold som ble vurdert til å være bedre egnet til å bli tatt opp under forhandlinger ble markert som sådan for senere behandling.

I databasen ligger vurdering av graden av oppfyllelse av alle enkeltkrav. Dette er basis for aggregerte rapporter som dekker ulike behov i den videre evalueringsprosessen.

Expert Choice er et dataverktøy som støtter AHP-metodikken og evalueringsmodellen utviklet i MindManager. Resultatene fra evalueringsdatabasen er overført til Expert Choice som aggregerer resultatene fra evalueringen oppover i evalueringsmodellen og rangerer kandidatene totalt sett og innen alle funksjonelle områder definert i RBI. Rangeringen av kandidatene

²⁴ Detaljer vedrørende Expert Choice er beskrevet i evalueringsdirektivet for kampflyprosjektet med undervedlegg *Brukerhandbok og evalueringsplan*.

²⁵ Detaljer vedrørende MS Access er beskrevet i evalueringsdirektivet for kampflyprosjektet med undervedlegg *Brukerhandbok og evalueringsplan*

fremkommer ved å summere score for hvert enkelt krav multiplisert med kravets vektall. Kandidaten med høyest score blir rangert først.

Resultatet fra evalueringsmodellen gir grunnlag for å identifisere den militærfaglige beste løsningen. Den gir også en meget god oversikt over hvilke av leverandørenes løsninger som ikke er tilstrekkelig utviklet og som må justeres gjennom forhandlinger.

Detaljer vedrørende Expert Choice og MS Access er beskrevet i evalueringsdirektivet for kampflyprosjektet med undervedlegg *Brukerhandbok og evalueringsplan*.

4.3.2.3 Analyser

Evalueringen av kandidatene omfatter også operative og logistikkmessige kvalitative vurderinger og modellanalyser av kandidatenes evne til å håndtere ulike scenarioer og oppgaver.

Delprosjekt Analyses (FFI) analyser

FFI-analysene heter henholdsvis *Operative effektivitetsanalyse* og *Antallsanalyse*. Den operative effektivitetsanalysen tar utgangspunkt i scenarioer definert i forbindelse med Forsvarsstudie 07, samt et scenario utledet av NATO. Ut fra disse scenarioene er det videre utviklet og definert konkrete operasjonelle situasjoner og sannsynlige militære kampflyoppdrag.

For å belyse kampflyenes evne til å løse sine oppdrag er det brukt simuleringsmodeller. Modellene har tatt hensyn til ny teknologi og det er lagt vekt på å utvikle og analysere mulige operasjonskonsepter tilpasset kampflyene.

I luft-til-bakke-rollen simuleres gjennomførbarhet av luft-til-bakke-operasjoner. I motsetning til tradisjonelle modeller som er basert på tapsrater modelleres her kampflyoperasjoner hvor toleransen for tap er liten. I luft-til-luft-rollen belyses *Beyond Visual Range*-delen av moderne luftkamp. Hver enkelt plattform er modellert separat og hovedberegningene sentrerer rundt det aerodynamiske aspektet av flyene, koblet med motorytelser, sensorytelser og taktiske planvalg.

Antallsanalysen tar utgangspunkt i ambisjonsstrukturen i pkt. 2.2.1. samt overordnede krav til operativ tilgjengelighet pkt. 2.3.1. En simuleringsmodell blir brukt til å analysere kampflyets vedlikeholdsorganisasjon og evne til å produsere kampflytimer, gitt ambisjonsnivå og krav til operativ tilgjengelighet.

Modellene er nærmere dokumentert i grunnlagsdokumenter fra FFI til MFV.

7M – Operativ effektbasert vurdering

En 7M-vurdering, som nevnt tidligere, ble gjennomført for å sikre en bredere evaluering av kampflykandidatenes systemeffektivitet. Hensikten med 7M-vurderingen er å sikre best mulig beslutningsgrunnlag for rangering og anbefaling av kandidat. Den detaljerte informasjonen om evalueringsprosessen og metode er å finne i gradert grunnlagsdokument – *7M Operativ effektbasert vurdering* til MFV.

Scenariobeskrivelsene, hentet fra FS07, er benyttet som referanser under evalueringen av kandidatene. Resultatene fra den teknisk/operative vurderingen av enkeltkrav kommer fra Expert Choice-evalueringen av RBI-besvarelsene. Disse resultatene er benyttet som basis for den videre vurdering av de enkelte kravets betydning for helheten.

Informasjon om hvordan pilotens arbeidsmiljø innvirker på pilotens evne til gjennomføring av missions er hentet fra FFIs *Pilot Vehicle Interface (PVI)*-analyser. Resultatet av denne er koblet sammen med resultatene fra 7M-vurderingen for å si noe om pilotens evne til å etablere og opprettholde situasjonskontroll.

7M-vurderingen har kvalitativt vurdert kampflykandidatenes totale systemeffektivitet mot enkelte kjernekapasiteter²⁶, ved å fokusere på store og viktige områder i RBI-dokumentet som; oppdrag, svingrollekapasitet, overlevelse og nettverksbaserte operasjoner. Denne vurderingen er deretter vurdert opp mot resultatene fra Expert Choice, operative effektivitetsanalyser, og gir således en realitetssjekk av vektning og modellkjøringer.

For å hindre at enkeltkrav i Expert Choice-modellen skal forsvinne i mengden av krav, er effekten av disse vurdert i sammenheng med andre krav opp mot en spesifikk mission/-kjernekapasitet for å få frem den operative betydningen av kravenes oppfyllelse. 7M-vurderingen utfyller den operative effektivitetsanalysen med kvalitative vurderinger av effekten på de enkelte kapasiteter og kan revurdere taktiske unøyaktigheter i disse modellene.

4.4 Industriell prosess og vurdering

4.4.1 Prosessen knyttet til industriell vurdering

Regjeringen har besluttet at evalueringen av industriplanene skal gjennomføres i regi av FD. Det innebærer at alle relevante aspekter og prosjekter det er naturlig å se i sammenheng med anskaffelsen, inklusive eventuelle sivile prosjekter, har inngått i evalueringen. Kampflyprosjekt har i samarbeid med Nærings- og handelsdepartementet (NHD) etablert et omforent sett med kriterier, jf. vedlegg - *Industrielt føringsdokument* til KKD, for gjennomføringen av evalueringen og har etablert et evalueringsteam med en bred kompetanse. Evalueringsteamet har bestått av fagressurser fra følgende miljøer; FD, FFI, LUKS, FLO, Nærings- og handelsdepartementet (NHD) og Innovasjon Norge.

4.4.2 Evalueringsmodell og evalueringsdirektiv

Evalueringsdirektivet for prosjekt P7600 Fremtidig kampflykapasitet, godkjent av prosjektleder i kampflyprosjektet 5. mai 2008, er et planleggings- og gjennomføringsverktøy for industriplanevalueringen av besvarelsene på RBI. I tillegg gir direktivet oversikt over den kollektive evalueringprosessen og hvordan evalueringen av RBI-besvarelsene ivaretas inn mot dokumentet UFL.

For tilnærmet alle kravene i evalueringshierarkiet for vurdering av industriplanene er det utfordrende å definere hva som representerer en akseptabel løsning. Det er derfor gjennomført en helhetsvurdering av den enkelte kandidats oppfyllelse av kravet og hvordan dette stiller seg i forhold til konkurrentens oppfyllelse av kravet. I Expert Choice-programvaren benyttes metoden parvise sammenligninger for å vise hvilken av industriplanene som best vil oppfylle kravene til en industriplan.

Det er ikke etablert måltall i modellen, og evalueringsmodellen sier derfor ikke noe om hvorvidt man oppfyller hvert krav, men rangerer industriplanene etter hvilken kandidat som oppfyller kravene best²⁷.

Målsettingen har vært å evaluere hver kandidat i forhold til kvalitet på oppfyllelse av kravene i RBI. Resultatet fra denne evalueringen er brukt til å finne den kandidat som best oppfyller krav til løsning som skal gi tilfredsstillende og langsiktig industriell kompetanseheving.

Sluttproduktet av RBI-evalueringprosessen skal være en begrunnet rangering av kandidatenes industriplaner. Resultatet av evalueringen er benyttet i den graderte kandidatsvurderingen (GKV).

Evalueringen av de respektive industriplanene er basert på tre hovedelementer:

²⁶ Kjernekapasitetene er beskrevet i grunnlagsdokument - *7M Operativ effektbasert vurdering* (B) og grunnlagsdokument RBI til MFV

²⁷ Evalueringsdirektiv for Program 7600 Fremtidig kampflykapasitet - *Evaluering av Industriplan*, 2008 (Fortrolig).

1. Etablere den samlede verdien på industriplanenes godkjente prosjekter, samt etablere industriplanens gjenkjøpsverdi og industriplanenes prosentandel i forhold til investeringskostnadene.
2. Gjennomføre en relativ sammenlikning av industriplanene i forhold til den hensikt og de krav, jf. KKD, som er stilt til industriplanen
3. Gjennomføre en separat vurdering av de sivile prosjektene²⁸

Alle de foreslåtte prosjektene fra de to tilbyderne ble først vurdert etter *Bestemmelser for industrielt samarbeid ved forsvarsanskaffelser fra utlandet* (BIF), jf. *Industrielt føringsdokument*. Det ble for de godkjente prosjektene etablert en gjenkjøpsverdi ved bruk av faktorer etter reglene i BIF, avsnitt 3.5.

Tilbydernes foreslåtte prosjekter sammenlignes med hverandre på porteføljenivå, hvor den industriplanen som er best i forhold til vurdering av ett kriterium vil være den som oppnår høyest score på det punktet. Vurderingen vil på porteføljenivå bli gjentatt for hvert krav i evalueringsmodellen og vil til slutt vise hvilken industriplan som best oppfyller delmålene og dermed også hovedmålene.

4.4.3 Metode for industriell vurdering

Metodikken som ligger til grunn for den industrielle evalueringen er basert på AHP som strukturerer den tilgjengelige informasjonen slik at den blir samstemt og oversiktlig. Derved får deltakerne i beslutningsprosessen en meget god oversikt over alle deler av problemstillingen. Alle vurderinger i prosessen ble gjennomført av kampflyprosjektets eksperter innen sitt fagfelt. Dataverktøyet Expert Choice ble brukt for å ivareta den kvantitative delen i den hierarkiske evalueringen.

4.4.3.1 Fremgangsmåte for evaluering

Leverandørkandidatene fikk tilsendt likelydende formular for å levere sine industriplaner, som del av besvarelsen på RBI. I de tilfeller informasjonen ikke har vært tilstrekkelig for evalueringsprosessen, har kampflyprosjektet innhentet ytterligere informasjon fra de norske forsvarsbedriftene og eventuelt også fra leverandørkandidatene. Denne friheten til dialog med utenforstående for å innhente dokumentasjon i forhold til evalueringsarbeidet er detaljert i vedlegg H – *Taushetserklæringen til evalueringsdirektivet for industriplanen*. Informasjonen fra RBI-besvarelsene er benyttet som underlag for de parvise sammenligningene i Expert Choice og dannet grunnlaget for vektingen til de foreslåtte industriplanene. I tillegg ble det sendt ut en spørreundersøkelse til de norske industribedriftene som er involvert i industrisamarbeidsprosjektene, slik at man kunne gi en omforent faktor i gjenkjøpsberegningene.

Alle prosjektene er presentert for evalueringsgruppen som har vektet forholdene mellom industriplanene. Alle i evalueringsgruppen har hatt likeverdig mulighet til å påvirke karaktersetningen. Der konsensus ikke kunne oppnås, har FDs hovedrepresentant vært besluttende myndighet.

4.4.3.2 Parvis sammenlikning

Det har kun unntaksvis vært mulig å fastlegge konkrete tallverdier for de enkelte vurderingene. Der hvor det ikke har vært mulig, har parvis sammenlignende vurderinger vært lagt til grunn.

I de tilfeller hvor resultatet er aggregert opp, basert på vurdering relatert til flere konkrete og dokumenterte forhold innen hvert krav, er en middelvei med desimaler benyttet.

²⁸ Hovedtyngden av de sivile prosjektene er ikke beskrevet i prosjektformat eller verdisatt. Vurderingen av disse prosjektene er derfor kun gjort ut fra betraktninger om at det vil representere et mulig fremtidig utviklingspotensial.

4.4.3.3 Vekting av krav

Alle nivåer av evalueringsmodellen er vektet som antydnet i tabell 1. På laveste nivå i modellen har det vært hensiktsmessig å gi kravene lik vekt med mindre det er vurdert at forskjellig vekt blir mer korrekt. Det er brukt prosentregning under vektingsprosessen, det vil si slik at vektet sum på hvert nivå oppnår maksimalt hundre prosent.

Evaluering	Forhold
Like viktig	1:1
Moderat viktigere	2.5:1
Mye viktigere	5:1
Veldig mye viktigere	7.5:1
Ekstremt mye viktigere	10:1

Tabell 1 - Vektingstabell

4.4.4 Vurderinger av usikkerhetsmomenter

Ved bruk av AHP er det et gjennomgående prinsipp at man dekker alle vesentlige aspekter gjennom modelloppbyggingen. Den hierarkisk oppbygde modellen skal være altomfattende i så stor grad som det er hensiktsmessig når det gjelder viktige elementer for beslutningsprosessen. Samtidig skal de enkelte elementer i den hierarkiske oppbyggingen være gjensidig utelukkende. Det vil si at kandidatene i prinsipp ikke skal evalueres for samme forhold mer enn én gang. Disse to prinsippene har vært fulgt gjennom opparbeidingen av modellen og evalueringene av de to kandidatenes industriplaner. Det ligger allikevel en usikkerhet knyttet til om gruppen har evnet å beskrive alle relevante faktorer. Det ligger også en viss usikkerhet knyttet til om kandidatene kan ha fått uttelling for samme produkt på mer enn et sted i modellen.

Det var dissens i gruppen om vekting av faktorer i verdivurderingen av industriplanene. Denne dissensen ble behandlet i prosjektstyret i samsvar med evalueringsdirektivet for industriplan. Styret har trukket en enstemmig konklusjon slik den er referert i kapittel 5.3.

4.5 Sikkerhetspolitisk vurdering

4.5.1 Oppdrag og mandat

Avdeling for sikkerhetspolitikk i FD har, på anmodning fra kampflyprosjektet, gjennomført en selvstendig vurdering av sikkerhetspolitiske implikasjoner ved kampflyanskaffelsen.

4.5.2 Metodisk tilnærming

FDs sikkerhetspolitiske vurdering tar utgangspunkt i St.prp. nr. 48 (2007-2008), hvor Norges sikkerhetspolitiske interesser er bredt beskrevet. Det samme gjelder de sikkerhetspolitiske utfordringer som Norge står overfor. Vurderingen av de sikkerhetspolitiske implikasjoner av kampflyanskaffelsen tar utgangspunkt i samme ramme.

4.6 Usikkerhetsanalyse for anskaffelse og drift

4.6.1 Rammen for usikkerhetsanalysen

For Forsvarets anskaffelser er det et krav at det gjennomføres en analyse av kostnadene i prosjektet, for å synliggjøre et realistisk kostnadsnivå og avdekke usikkerhet knyttet til dette kostnadsnivået. Anskaffelser med en verdi over 500 millioner NOK skal i tillegg gjennomgå

ekstern kvalitetssikring i henhold til det statlige kvalitetssikringsregimet (KS-ordningen). KS-ordningen setter krav til hva en slik kvalitetssikring innebærer.

FD har gitt prosjektet i oppdrag å fremskaffe et beslutningsunderlag på valg av kandidat til fremtidig kampflykapasitet. Som en del av dette oppdraget skal det gjennomføres en usikkerhetsanalyse i henhold til kravene beskrevet i forrige avsnitt.

4.6.2 Grunnlaget for usikkerhetsanalysen

Kandidatenes svar på RBI-forespørselen er en viktig del av grunnlaget for de økonomiske vurderingen av kandidatene. Besvarelsene dekker de fleste kostnadene knyttet til innkjøp og drift av flyene gjennom flyenes levetid.

I tillegg har prosjektet gjort en økonomisk vurdering av forventede kostnader knyttet til infrastruktur (bygninger, flyplasser med mer), organisasjon i driftsfasen, våpen, drivstoff og IKT. Disse vurderingene er gjennomført dels av FFI og dels av fagpersonell innenfor Forsvaret.

Dette arbeidet har pågått fra RBI-besvarelsene ble innlevert fra kandidatene 28. april 2008 og frem til slutten av september.

Det er lagt stor vekt på sporbarhet i arbeidet med å fremskaffe de økonomiske vurderingene. Arbeidet har vært organisert som arbeidsgrupper som har jobbet med sine fagområder uten innsikt i andre arbeidsgruppers resultater underveis. Dette for å sikre arbeidsgruppens integritet. Totalt har godt over 100 personer vært involvert i arbeidet. Det har vært satt klare kompetansekrav til medlemmene i de enkelte arbeidsgruppene. Arbeidet har hatt høy prioritet i Forsvaret. Der hvor det har vært nødvendig har det blitt innhentet eksterne ressurser.

4.6.3 Prosessen knyttet til usikkerhetsanalysen

Arbeidet med usikkerhetsanalysen har pågått fra medio september til ultimo oktober 2008. Deltakere i arbeidet har vært sentrale prosjektmedarbeidere, FFI, og ekstern kvalitetssikrer. At ekstern kvalitetssikrer har deltatt i denne delen av prosjektets arbeid har vært omforent med Finansdepartementet og Forsvarsdepartementet, og har sin bakgrunn i omfanget, kompleksiteten og tidsaspektet i oppgaven.

Usikkerhetsanalysen har blitt gjennomført i henhold til Finansdepartementets retningslinjer, som kan sies å være "beste praksis" på området.

Prosessen har bestått av en innledende del der grunnlagsdata har blitt evaluert og kvalitetssikret. Deretter er det gjennomført en gruppeprosess over flere dager med deltakelse fra prosjektet, FFI og ekstern kvalitetssikrer. Hensikten med gruppeprosessen har vært å fremskaffe et omforent bilde av usikkerhetene i prosjektets forventede kostnader. Resultatet fra gruppeprosessen er lagt til grunn for usikkerhetsanalysen.

Usikkerhetsanalysen har fokusert på økonomisk usikkerhet. I tillegg er det gjennomført en vurdering av den industrielle usikkerheten, omtalt under pkt. 4.4.4. Innenfor det sikkerhetspolitiske området omfattes usikkerhetsbegrepet implisitt av teksten som fremkommer i pkt. 5.4.

4.6.4 Forberedelser til gruppeprosessen

Som et ledd i forberedelsene til gruppeprosessen etablerte prosjektet en oversikt over hvilke kostnadsposter som inngår i henholdsvis anskaffelsesfasen og driftsfasen av kampflykapasiteten. Det ble lagt stor vekt på at denne oversikten ble komplett, det vil si at den skulle dekke alle kostnader som er en konsekvens av å ha en kampflykapasitet slik som beskrevet i RBI. Det betyr at kostnadsoversikten også måtte inkludere kostnadsposter som ikke er omhandlet i RBI, men som er en naturlig konsekvens av å anskaffe og drifte en kampflykapasitet. Denne kostnadsoversikten er gjennomgått med FFI og ekstern kvalitetssikrer.

Neste ledd i forberedelsene til gruppeprosessen besto i å knytte de økonomiske vurderingene av RBI-besvarelsene opp mot strukturen i kostnadsoversikten. Dette var et krevende arbeid, da RBI-besvarelsene i varierende grad fulgte den anbefalte nedbrytningen. På noen områder var det nødvendig å supplere RBI-besvarelsene med vurderinger av forhold utenfor RBI-besvarelsene. Til slutt ble kostnadene knyttet til organisasjon, våpen, drivstoff og IKT lagt inn for å komplettere kostnadsbildet. Dette kostnadsbildet dannet utgangspunktet for gruppeprosessen.

4.6.5 Gjennomføringen av vurderingene i gruppeprosessen

Gruppeprosessen ble organisert i to deler. Første del var en gjennomgang av kostnadsbildet for hver av kandidatene, post for post i kostnadsoversikten. Først ble det stilt spørsmål til resonnementet bak inngangsverdien til gruppeprosessen, det vil si til det kostnadsbildet som ble etablert i forberedelsene til gruppeprosessen. For enkelte av postene ble resonnementer justert og kostnader endret. Dette er en helt naturlig del av det å gjennomføre en gruppeprosess. For hver av kostnadspostene ble det deretter trukket opp et usikkerhetsspenn, det vil si at gruppeprosessen beskrev hvor lav kostnaden kunne bli i beste fall, og hvor høy den kunne bli i verste fall. Resultatet av disse vurderingene var såkalte tripplestimater for hver av kostnadspostene, som inneholdt en ”beste” verdi, en ”sannsynlig” verdi og en ”verste” verdi.

Andre del av gruppeprosessen besto i å stille spørsmål ved de forutsetninger som lå til grunn for beregningene av estimatene i første del av gruppeprosessen. Prosjektet og FFI hadde i forkant av gruppeprosessen forberedt en liste med hvilke faktorer som kunne tenkes å påvirke beregningsforutsetningene. Som et eksempel på en slik faktor vil vi trekke frem valutakurs. For å kunne beregne kostnadsestimatene fra første del av gruppeprosessen, ble det tatt en forutsetning om nivå på valutakursen. Det er allikevel stor usikkerhet knyttet til hvilket nivå valutakursen faktisk vil være på når Forsvaret må betale. Denne usikkerheten ivaretar usikkerhetsanalysen gjennom å ta hensyn til hvor mye valutakursen har variert historisk, og legge dette inn som en faktor som påvirker kostnadene. Tilsvarende har det blitt gjort vurderinger av de andre faktorene gruppeprosessen vurderte som relevante.

Til sammen gir de identifiserte tripplestimatene for kostnadspostene og påvirkningen fra faktorene et komplett usikkerhetsbilde av levetidskostnadene for ny kampflykapasitet.

4.7 Gjennomføringsstrategi og -plan for kandidatene

4.7.1 Prosessen knyttet til Gjennomføringsstrategi og -plan (GFP)

GFP vedlegg B til dette dokument (BEGRENSET), er utarbeidet i samarbeid mellom FD, FLO, kampflyprosjektet og LST. Kontraksstrategien, vedlegg 1 til GFP, er utarbeidet i samarbeid med representanter fra advokatfirma Wikborg Rein og har gitt viktige føringer for utarbeidelse av gjennomføringsstrategi og -planen.

4.7.2 Metode for gjennomføringsstrategi og -planen

Etter den formelle godkjenningen av prosjekt 7600 Fremtidig kampflykapasitet i Stortinget, starter anskaffelsesfasen med utstedelse av et Gjennomføringsoppdrag (GO) fra Forsvarsdepartementet til Forsvarssjefen.

GFP for kampflyprosjektet bygger på kontraksstrategi for anskaffelsen av ny kampflykapasitet som er Vedlegg 1 til GFP. GFP danner grunnlaget for GO. GFP utgjør et sentralt grunnlag i denne UFL og danner sammen med kontraksstrategien utgangspunktet for forhandlingene med den valgte kampflykandidaten.

GO vil omfatte FDs detaljerte mål og krav til sluttforhandlinger av kontrakt innen følgende områder:

- Valgt kampflykandidat
- Valgte våpenleverandører

- Valgt IKT-partner
- Forsvarsbygg for infrastruktur
- Hvordan fremskaffelsen av systemene skal gjennomføres
- Kravene til systemet som skal anskaffes
- Kostnadsramme
- Gjennomføringstid
- Samarbeid med øvrige etater og stater, med videre

FD vil etter gjennomførte kontraktsforhandlinger, anbefale en endelig ramme for anskaffelsen for regjeringen, omhandlende godkjennelse om inngåelse av kontrakt for investeringen. Etter kontraktsinngåelsen starter leverandøren med produksjon og leveranse. Når leveransen er fullført og godkjent, og materiellet overført til driftsorganisasjon, vil programmet bli terminert.

4.8 Gradert kandidatsvurdering – GKV

GKV (BEGRENSET) er utarbeidet av kampflyprosjektet og omfatter en helhetlig vurdering av alle relevante aspekter knyttet til kampflykandidatene, som illustrert i figur 3, side 11.

Konklusjonene i GKV er godkjent av kampflyprosjektstyret, og ligger til grunn for anbefalingene i kapittel 7.

4.8.1 Prosess og metode knyttet til GKV

GKV tar utgangspunkt i hovedkonklusjonene fra militærfaglig vurdering, industriell vurdering og vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner, samt usikkerhetsanalysen og gjennomføringsstrategi og -planen. Hensikten med GKV er å gi en avsluttende kvalitativ helhetlig vurdering av den enkelte kandidats evne til å en tilfredsstillende ambisjonsnivået for kampflykapasiteten.

5 Hovedkonklusjon

I dette kapitlet presenteres en kortversjon av det ambisjonsnivået som er fastlagt for denne UFL, se for øvrig utdypning i kapittel 2, samt konklusjonene på de vurderingene som er gjennomført i den graderte kandidatsvurderingen (GKV) (vedlegg A), jf. pkt. 4.2 og fra vedlegg G – *Optimal utfasing F-16 og innfasing F-35 Lightning II Joint Strike Fighter* (BEGRENSET) til GKV.

5.1 Ambisjonsnivå

Ambisjonsnivået for kampflykapasiteten, og som er lagt til grunn for denne UFL, er fastlagt av Stortinget gjennom behandling av Innst. S. nr. 318 (2007-2008), jf. St.prp. nr. 48 (2007-2008).

I tråd med Stortingets behandling defineres begrepet ambisjonsnivå for den fremtidige kampflykapasiteten i denne UFL slik:

Med ambisjonsnivå menes kapasitetens stridseffektivitet, det vil si hvilke samtidige aktiviteter kapasiteten skal kunne gjennomføre. "Aktivitet" har både en mengde- og en kvalitetsdimensjon.

Det påpekes videre i proposisjonens Boks 6.1 at:

... "Kampflyene utgjør [...] en sentral kapasitet knyttet til ildstøtte, informasjonsinnhenting og langtreckende presisjonslevert ild. [...] Den fremtidige kampflystrukturen må opprettholde Forsvarets evne til å levere ild mot overflate- og landmål til støtte for sjø- og landoperasjoner, og som selvstendig kapasitet i offensive luftoperasjoner, for å forsvare landet. [...] kampflyene [er] en av hjørnesteinene i en moderne forsvarsstruktur. [...] [og] representerer således en meget sentral komponent i Forsvarets totale operative samvirkesystem. [...] Dette...[systemet] ... må virke

tilfredsstillende for at Forsvaret skal være i stand til å håndtere de scenarioer, intensitetsnivåer, konflikter og oppgaver som Forsvaret er pålagt å løse

I tillegg til dette beskrives en ambisjon om aktiviteter som omfatter beredskap med forskjellig mengde, reaksjonstid og varighet, og med et krav om en samtidighet mellom aktivitetene.

Den fremtidige kampflykapasiteten skal kunne levere følgende aktiviteter samtidig:

- Høy luftmilitær beredskap (HLB)
- NATO QRA
- Bidrag i henhold til NATO-styrkemål

I tillegg stilles det krav til at disse aktivitetens kvalitet skal være i henhold til NATOs krav og standarder, og kunne gjennomføre følgende oppdrag:

- Kontraluft
- Anti-overflate
- Luftstøtte
- Strategiske operasjoner

5.2 Militærfaglig konklusjon

De militærfaglige vurderingene av kandidatene baserer seg på følgende sentrale parametere: Kampflykapasitetens stridseffektivitet, mulighet for samarbeid og levetidskostnader slik det fremkommer gjennom KKD og fremstilt i RBI.

5.2.1 Stridseffektivitet

Vurderingene er basert på fastsatte krav til ytelse, overlevelsesevne og operativ tilgjengelighet, sett opp mot kandidatenes svar på RBI. Analysene har vurdert svarene fra RBI, løsningspotensialet til kampflyene i detaljerte scenarioer og graden av systemeffektivitet i et nettverksbasert forsvar.

Kampflyprosjektstyret konkluderer som følger:

- Gripen NG tilfredsstillende ikke viktige krav til stridseffektivitet
- JSF tilfredsstillende kravene til stridseffektivitet

5.2.2 Flernasjonalt samarbeid

Vurderingene baseres på de fastsatte krav til flernasjonalt samarbeid slik det fremkommer i KKD sett opp mot kandidatenes svar på RBI, og de kontakter som kampflyprosjekt har hatt med aktuelle samarbeidsland for de respektive kandidatene.

Kampflyprosjektstyret konkluderer som følger:

- Gripen NG tilfredsstillende ikke viktige krav til flernasjonalt samarbeid
- JSF tilfredsstillende kravene til flernasjonalt samarbeid

5.2.3 Antallsanalyse

48 kampfly har gjennom en periode vært benyttet som plantall for en fremtidig kampflystruktur. Det har også tidligere blitt gjennomført antallsvurderinger, blant annet knyttet til arbeidet med KL. De tidligere vurderingene har imidlertid ikke vært basert på et konkret og operasjonalisert ambisjonsnivå. Et slikt arbeid har det nå vært nødvendig å gjennomføre i denne fasen av kampflyprosjektet, for å komme fram til et anbefalt antall kampfly.

Basert på det fastlagte ambisjonsnivået i St.prp. nr. 48 (2007-2008), utledet for UFL i kapittel 2, og RBI-besvarelsene er det derfor gjennomført en antallsanalyse av behovet for fremtidig kampflykapasitet.

Kampflyprosjektstyret konkluderer som følger:

- Antallsanalysene indikerer en flåtestørrelse på henholdsvis 52 fly for JSF og 54 fly for Gripen NG med 62 flygere. Tallene på flåtestørrelsen tar ikke hensyn til de fly som må anskaffes i forbindelse med utdanning.
- Antall utdanningsfly for kandidat JSF kan variere fra 2-5 fly, og et initielt totalbehov for kandidat JSF settes til 56 fly.
- Antall utdanningsfly for kandidat Gripen NG er inkludert i tilbudet, men kravet om 4 fly ved taktikksenteret gir et initielt totalbehov for kandidat Gripen NG på 58 fly.

I tillegg vil det komme et behov for eventuelle erstatningsfly for begge kandidater.

5.3 Vurdering av industriplaner

En vurdering av de to kandidatenes forslag til industriplaner viser at SAABs industriplan er vesentlig bedre med hensyn til både kvalitet og kvantitet.

SAAB vil med stor sannsynlighet nå kravet om hundre prosent gjenkjøp.

Kampflyprosjektstyret anbefaler at det industrielle fokuset på JSF vies spesiell oppmerksomhet i kontraktsforhandlingene, og at den industrielle strategien som er nedfelt i kontraktstrategien gis et høyt fokus. Med dette som utgangspunkt anses LM å ha potensial til å nå det kvantitative målet om hundre prosent gjenkjøp.

5.4 Sikkerhetspolitiske implikasjoner

5.4.1 Sentrale sikkerhetspolitiske vurderinger

NATO er en grunnstein i norsk sikkerhetspolitikk. Norges bilaterale forhold til sine viktigste allierte er en helt grunnleggende del av NATO-samarbeidet og troverdigheten av de kollektive forsvarsgarantier overfor Norge.

Det er viktig at Norge posisjonerer seg innad i alliansen, gjennom et tett samarbeid med utvalgte nære allierte, slik at våre vurderinger og prioriteringer blir tatt hensyn til. I et mer heterogent NATO er et godt bilateralt forhold til USA minst like viktig som før.

Endringene internasjonalt etter 1990 har hatt betydelige sikkerhets- og forsvarspolitiske konsekvenser for det nordiske samarbeidet, og mange tidligere begrensninger tilhører nå historien. De sikkerhetspolitiske skillelinjer i Norden består likevel fortsatt, til tross for at den kalde krigens begrensninger er borte. Et tettere samarbeid med land som Finland og Sverige kan likevel på en god måte supplere alliansesamarbeidet. På kampflysiden er det allerede et betydelig samarbeid med hensyn på trening og øvelser. Finland og Sverige er også aktuelle samarbeidspartnere i internasjonale operasjoner hvis disse landene deltar med kampfly, men vi kan ikke basere oss på svensk deltagelse i en artikkel 5-operasjon i NATO.

5.4.2 Konklusjonen på vurderinger av sikkerhetspolitiske implikasjoner

En absolutt forutsetning for valget av et nytt kampfly må være at dette flyet er fullt ut interoperabelt med NATOs luftforsvarssystemer, og at vi kan basere oss på sikre leveranser av reservedeler og annen logistikkstøtte også om Norge skulle bli engasjert i en artikkel 5-operasjon.

Jevnlig alliert tilstedeværelse i Norge i tilknytning til øvelser og trening – særlig i nord – er fortsatt viktig. Flernasjonalt militært samarbeid som bidrar til at våre nærmeste allierte deltar på øvelser og trening i Norge, har derfor meget stor betydning.

Et styrket bilateralt forsvarssamarbeid med utvalgte og nære allierte i NATO som også er medlemmer av EU, blir fra norsk side antatt å gi fordeler på det sikkerhets- og forsvarspolitiske området i forholdet til EU. Det er ønskelig å fortsette og å videreutvikle et integrert styrkesamarbeid med Danmark og Nederland på kampflysiden.

Et integrert styrkesamarbeid tilsier at man i prinsippet må være villig til å gjennomføre alle typer militære operasjoner sammen – ikke bare fredsoperasjoner innenfor en FN, EU- eller NATO-ramme, men også kollektivt forsvar innenfor en artikkel 5-ramme. Et tettere samarbeid med land som Finland og Sverige kan likevel på en god måte supplere alliansesamarbeidet.

Ut fra en sikkerhetspolitisk vurdering vil både Gripen NG og JSF være akseptable valg av nytt kampfly, men det enkelte valg vil ha ulike sikkerhetspolitiske konsekvenser. Fra en sikkerhetspolitisk synsvinkel er flyenes evne til å utføre Forsvarets oppgaver det mest grunnleggende. Det sikkerhetspolitiske behovet for å videreføre og gjerne styrke et nært kampflysamarbeid med utvalgte allierte, er imidlertid også svært viktig.

Kampflyprosjektstyret konkluderer som følger:

- Ut fra en sikkerhetspolitisk vurdering er både Gripen NG og JSF akseptable valg av nytt kampfly, men valg av kandidat vil gi ulike sikkerhetspolitiske konsekvenser. JSF fremstår som et prosjekt der flere av våre nære allierte med høyere sannsynlighet vil gå til anskaffelse av flyet, enn tilfellet er for prosjektet Gripen NG. Ut ifra en sikkerhetspolitisk vurdering vil et valg av JSF kunne gi flere positive ringvirkninger enn valg av Gripen NG.
- Valg av JSF, basert på en militærfaglig vurdering, gir et godt grunnlag for å videreutvikle det sikkerhetspolitiske samarbeidet med en rekke av våre nærmeste allierte, både bilateralt og gjennom NATO.

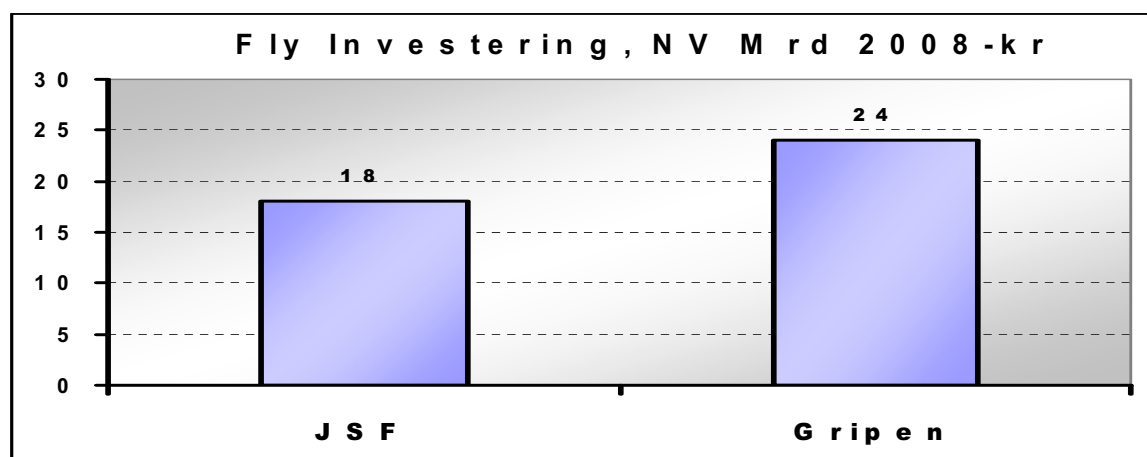
5.5 Kostnadsbildet

Vurderingene av kostnadene er basert på fastsatte krav til levetidskostnader slik det fremkommer i KKD og sett opp mot kandidatenes svar på RBI.

Anskaffelses-, drifts- og oppdateringskostnader er sammenfattet i egne LCC- og usikkerhetsanalyser, og viser forventingsverdien for kostnadene for den fremtidige kampflykapasiteten, inkludert eventuelle kostnader knyttet til utbedring av dagens infrastruktur.

5.5.1 Kostnaden ved flyinvesteringen for kandidatene

Beregninger gjennomført med basis i kostnadstallene fra leverandørenes RBI-besvarelser viser følgende:



Figur 9: Illustrasjonen viser kostnadene (nåverdi 2008 i milliarder kroner) etter beregninger gjennomført med basis i kostnadstallene fra leverandørenes RBI-besvarelser.

Figuren over viser kostnaden ved selve flyanskaffelsen, uten våpen, for 48 fly²⁹. Tallene er hentet direkte fra RBI-besvarelsene. For Gripen NG er ca. 20 av 24 milliarder 2008-kroner fastpris gitt i RBI-besvarelsen. De resterende 4 milliarder 2008-kronene for Gripen NG er tilleggskostnader som er helt nødvendig utstyr for at flyet skal være et multirollekampfly i henhold til NATO-standard og -krav. Dette utstyret er beskrevet i RBI-besvarelsen til Gripen NG, og delvis prissatt. Kostnaden for JSF inkluderer dette utstyret.

Det presiseres at dette er prisen for 48 stk fly, hentet fra tilbudet til leverandørene, uten usikkerhetsavsetning.

5.5.2 Levetidskostnaden for JSF

Det er gjennomført en usikkerhetsanalyse av det totale kostnadsbilde for anskaffelse og drift av 56 kampfly i et 30-års perspektiv. Usikkerhetsanalysen viser at det kun er mulig å etablere et fullstendig kostnadsbilde for JSF.

Kostnadsbildet ved valg av JSF er som følger:

	Nåverdi 2008 i milliarder kroner		
	P15	P50	P85
Sannsynlighet for å ikke overskride verdien			
Levetidskostnadene (fly, våpen, logistikk-løsning, EBA og drift)	125	145	165

Tabell 2: Figuren viser de prosentvise sannsynlighetene for ikke å overskride verdiene for anskaffelses- og livsløpskostnader. P15, P50 og P85, der P betyr "probability" (sannsynlighet) og tallene angir prosent.

Analysen for Gripen NG viser at et kostnadsbilde for de identifiserbare kostnadselementene er 20-30 milliarder kroner dyrere enn JSF i et 30-års levetidsperspektiv.

5.6 Valgt kandidat

Kampflyprosjektstyret konkluderer som følger:

²⁹ 48 fly er det antallet fly kandidatene har lagt til grunn for sine RBI-besvarelser.

- På bakgrunn av de samlede konklusjoner er flytypen JSF den eneste kandidaten som er egnet til å dekke de fagmilitære kravene til ny kampflykapasitet, og samtidig på en tilfredsstillende måte ivareta Norges nasjonale og internasjonale forpliktelser.

5.7 Det optimale tidspunktet for utfasing av F-16 MLU og innfasing av nye kampfly

For å utrede det optimale tidspunktet er det gjennomført en egen studie ”*Tidspunkt for utfasing av F-16 MLU*”, i tillegg fastslås det i vedlegg G til GKV ”*Optimal utfasing av F-16 og innfasing av F-35 Lightning II Joint Strike Fighter (JSF)*” hva som vurderes som den optimale perioden for utfasing av F-16 MLU og innfasing av JSF, samt antatt kostnadsbilde og konsekvenser et annet tidspunkt vil utgjøre.

Basert på ovennevnte dokumenter konkluderes det med følgende:

1. Den optimale perioden for utfasing av F-16 og innfasing av JSF er 2016-2020. Det skal etterstrebes at denne perioden blir så kort som mulig grunnet kostnadene relatert til drift av to typer kampfly i Norge.
2. Det opprettholdes en sikkerhetsbuffer på tre år frem til 2023, når F-16 når slutten av sin operative levetid.
3. Det optimale beslutningstidspunktet for valg av JSF er årsskiftet 2008/2009.
4. Det seneste beslutningspunkt for valg av JSF og forhandlingsfullmakt er medio 2011. Dette har imidlertid en rekke negative konsekvenser ved seg som er adressert i vedlegg G til GKV.
5. Seneste beslutningspunkt for inngåelse av kontrakt er 2014, dersom start av leveranse av JSF i 2016 skal kunne gjennomføres.

6 Gjennomføringsstrategi og -plan

Det er utarbeidet en egen gjennomføringsstrategi og -plan for anskaffelsen. Dette legges til grunn for blant annet de videre forhandlingene om flyleveransen.

Følgende viktige forhold må ivaretas og følges spesielt tett opp i kontraktsforhandlingene:

- Samarbeidet om anskaffelse, opplæring og vedlikehold videreføres med nasjonene som deltar i utviklingen av den valgte kandidaten.

Gjennomføringsstrategi og -plan følger som vedlegg B (BEGRENSET) til denne UFL.

7 Anbefaling

Kampflyprosjektstyret anbefaler at:

- Utvidet fremskaffelsesløsning legges til grunn for det videre arbeidet med anskaffelsen.
- Det iverksettes kontraktsforhandlinger om en anskaffelse av JSF med tilhørende logistikk-løsning og våpen, med en foreløpig kostnadsramme.
- Det etableres en organisasjon i henhold til gjennomføringsstrategi og -planen for å ivareta anskaffelsen og etablering av fremtidig driftsorganisasjon.
- Det mest optimale tidspunktet for utfasing av F-16-flåten og innfasing av JSF er vurdert til å være i perioden 2016-2020.
- Det optimale beslutningstidspunkt for valg av JSF er årsskiftet 2008/2009.
- Siste beslutningspunkt for å fatte et vedtak om anskaffelse av JSF er vurdert til å være medio 2011.
- Seneste beslutningspunkt for inngåelse av kontrakt er 2014, dersom start av leveranse av JSF i 2016 skal kunne gjennomføres.

Referansedokumenter:

- ”Prioritering av luftmaktkategorier og roller for fremtidige kampfly”, Forsvarssjefens brev til Forsvarsdepartementet (FD) 19. november 2007
- Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD)
- Forsvarssjefens Strategiske Direktiv for Operativ virksomhet (FSDO)
- Logistikk- og støttekonsept for Forsvaret
- Forsvarets doktrine for luftoperasjoner (FDLO)
- Forsvarets hovedkvarter (FOHK) OPLAN
- NATO krav og standarder
 - ACO Interim Forces Standards vol-I (2006) (NATO RESTRICTED)
 - ACE Forces Standards vol-III (2003) (NATO RESTRICTED)
 - ACO Forces Standards vol-VI (2006) (NATO RESTRICTED)
 - MC 317/1 (NATO RESTRICTED)
 - NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)