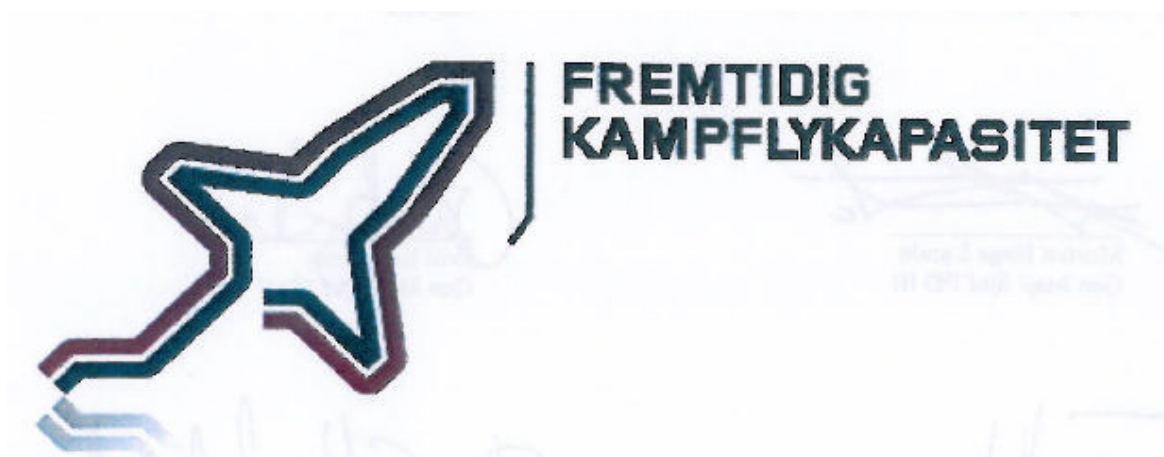


## **Uitgebreide verwervingsoplossing voor project 7600**

### **Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit**

31-10-2008

---



#### **Goedkeuring**

De uitgebreide verwervingsoplossing voor project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit is goedgekeurd.

Ministerie van defensie, 31 oktober 2008

[w.g.]

Arne Røksund

Schout-bij-nacht

Chef FD IV – Afdeling voor defensiebeleid en langetermijnplanning

## Vertegenwoordigers projectbestuur gevechtsvliegtuigen

[w.g.]

---

Leif Lindback  
Hoofd expeditie/materieel

[w.g.]

---

Paul Narum  
AD FFI

[w.g.]

---

Morten Haga Lunde  
Gen.-maj./ Hoofd FD III

[w.g.]

---

Rolf Erik Bjerck  
Gen.-maj./ Hoofd FD V

[w.g.]

---

Trond R Karlsen  
Gen.-maj/ Hoofd FLO

[w.g.]

---

Stein E Nodeland  
Gen.-maj./ GIL

## Samenvatting

Middels de goedkeuring van de Conceptoplossing (KL) voor project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit op 14 december 2006 gaf de regering haar fiat aan het feit dat Noorwegen ook in de toekomst over een gevechtsvliegtuigencapaciteit moet beschikken. De flexibiliteit van het gevechtsvliegtuig in combinatie met het reactievermogen en het bereik maken gevechtsvliegtuigen relevant voor het gehele conflictspectrum, of het nu gaat om uitdagingen te land, ter zee of in de lucht. Gevechtsvliegtuigen dragen bij aan het waarborgen van politieke en militair-operationele handelingsvrijheid, dragen bij aan de nationale veiligheid en het behartigen van de Noorse belangen. Gezien de geografische omvang van Noorwegen in verhouding tot de omvang van het leger, vormen gevechtsvliegtuigen een steeds belangrijker element binnen de totale defensiestructuur.

De huidige F-16-gevechtsvliegtuigen hebben, met geplande upgrades, een verwachte operationele levensduur tot 2015-2020. Bij deze uitgebreide verwervingsoplossing (UFL) zijn tegen de achtergrond van een reële en geloofwaardige mededinging de volgende twee kandidaten beoordeeld als vervanging voor de huidige F-16:

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

De beoordeling van de twee kandidaat-gevechtsvliegtuigen heeft plaatsgevonden langs drie hoofdlijnen: 1) het voldoen aan de operationele eisen, met inbegrip van de mogelijkheden voor multinationale samenwerking; 2) aankoop- en levensduurkosten en 3) industriële mogelijkheden.

De regering heeft bepaald dat de operationele capaciteit en kosten voor Defensie het belangrijkste zijn bij de beoordeling van de kandidaat-gevechtsvliegtuigen, maar ook dat de industriële aspecten moeten worden meegenomen bij de totale beoordeling.

Het gevechtsvliegtuigenproject is op basis van omvangrijke analyses tot de conclusie gekomen dat de Joint Strike Fighter wordt aanbevolen als kandidaat voor de toekomstige gevechtsvliegtuigen van Noorwegen.

De Joint Strike Fighter voldoet aan de operationele eisen, heeft concurrerende aankoop- en levensduurkosten en wordt geacht de potentie te hebben om de kwantitatieve doelstelling te realiseren van honderd procent industriële tegenorders.

## Ambitieniveau

Het ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigencapaciteit dat ten grondslag lag aan de analyses, is door Stortinget vastgesteld middels de behandeling van Innst. S. nr. 318 (2007-2008) [opmerking van de vertaler: de afkorting staat voor een aanbeveling aan Stortinget] jo. St.prp. nr. 48 (2007-2008) [opmerking van de vertaler: afkorting staat voor een voorstel van de regering dat wordt voorgelegd aan Stortinget]. Het ambitieniveau geeft aan wat de luchtmacht in totaal moet kunnen leveren binnen alle spectra, van incidenten tot crisis en oorlog.

## Optimaal tijdstip voor gefaseerde afschaffing van F-16 en gefaseerde invoer van de nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit.

De optimale periode voor de gefaseerde afschaffing van de F-16 en de gefaseerde invoer van de Joint Strike Fighter is 2016-2020. Er moet naar worden gestreefd om deze periode zo kort mogelijk te houden vanwege de kosten die verbonden zijn aan het gelijktijdige gebruik van twee soorten gevechtsvliegtuigen in Noorwegen.

Inhoudsopgave	
Vertegenwoordigers projectbestuur gevechtsvliegtuigen	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 De status heeft huidige F-16	6
1.2 Kandidaten	7
1.3 Doelstelling	7
1.4 Doelstelling van de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit	7
1.5 Succescriteria	8
1.6 Besluitvormingstructuur en algehele projectvoortgang	8
1.6.1 Uitgebreide verwervingsoplossing (UFL) – Eindproduct in de definitiefase	8
1.6.2 De aankoopfase	9
1.6.3 Externe kwaliteitswaarborging	9
1.7 Methode	9
1.7.1 Organisatie van project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit.	9
1.7.2 Opzet van UFL	10
1.7.3 Hiërarchie van documenten	11
1.7.3.1 Sturingsdocumenten	11
1.7.3.2 Onderzoeken uitgevoerd door het project 7600 en het ministerie van defensie voor de UFL	12
2 Ambitieniveau voor de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit	13
2.1 De behoefte aan gevechtsvliegtuigen in een defensiesysteem	13
2.2 Definities	13
2.2.1 Ambitieniveau:	13
2.2.2 Gevechtseffectiviteit	13
2.2.2.1 Prestaties	13
2.2.2.2 Operationele beschikbaarheid	14
2.2.2.3 Overlevingsvermogen	14
2.3 Het ambitieniveau beschreven in St.prp. nr. 48 (2007-2008)	14
2.3.1 Algehele eisen met betrekking tot prestaties	15
2.3.2 Algehele eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid	16
2.3.2.1 Hoge luchtmachtparaatheid (HLB)	16
2.3.2.2 NATO QRA	16
2.3.2.3 Bijdragen conform de Force Goals van de NAVO	17
2.3.3 Algehele eisen met betrekking tot overlevingsvermogen	17
2.4 Gevolgen van het vastgestelde ambitieniveau	17
3 Samengesteld eisendocument (KKD)	17
3.1 Grondslag voor opzetten van KKD	17
3.1.1 Operationeel eisendocument	18
3.1.2 Beleidsdocument voor logistiek concept	19
3.1.3 Beleidsdocument voor multinationale samenwerking (FFS)	19
3.1.4 Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties	19
3.1.5 Industrieel beleidsdocument	19
3.2 Het algehele eisenbeeld van het KKD	20
3.2.1 Militaire eisen	20
3.2.1.1 Eisen met betrekking tot gevechtseffectiviteit	20
3.2.1.2 Eisen als gevolg van nationale en internationale verplichtingen	21
3.2.1.3 Eisen met betrekking tot milieugevolgen	23
3.2.2 Industriële eisen	23
3.2.2.1 Eisen met betrekking tot het concurrentievermogen van de industrie	23
3.2.2.2 Eisen ter verbetering van de kennis- en technologiebasis van het bedrijfsleven	24
3.2.2.3 Eisen met betrekking tot aanzienlijke uitstralingseffecten naar andere sectoren	25
3.2.3 Veiligheidspolitieke criteria	25
3.2.3.1 Moet kunnen bijdragen aan de verzorging van dimensionerende taken van defensie	25
3.2.3.2 Moet volledig interoperabel zijn binnen een bondgenootschapskader	25
3.2.3.3 Moet naaste bondgenoten helpen binden aan de defensie van Noorwegen	26

3.2.3.4 Moet een multinationaal operationele samenwerking mogelijk maken met naaste bondgenoten	26
3.3 Van KKD naar RBI	26
4 Proces en methode voor evaluatie van de mate waarin de kandidaten voldoen aan de eisen in het KKD	26
4.1 Prioritering van de eisen	26
4.2 Algemene informatie over evaluatieproces en –methode	27
4.3 Militair-technisch(e) proces en methode	28
4.3.1 Het proces met betrekking tot de militair-technische beoordeling	28
4.3.2 Methode voor militair-technische beoordeling	28
4.3.2.1 Evaluatiemodel en evaluatierichtlijn	29
4.3.2.2 Gebruikte instrumenten voor en na de evaluatie	29
4.3.2.3 Analyses	30
4.4 Industrieel proces en beoordeling	31
4.4.1 Het proces met betrekking tot industriële beoordeling	31
4.4.2 Evaluatiemodel en evaluatierichtlijn	31
4.4.3 Methode voor industriële beoordeling	32
4.4.3.1 Procedure voor evaluatie	32
4.4.3.2 Paarsgewijze vergelijking	32
4.4.3.3 Weging van eisen	33
4.4.4 Beoordelingen van onzekerheidsfactoren	33
4.5 Veiligheidspolitieke beoordeling	33
4.5.1 Opdracht en mandaat	33
4.5.2 Methodische toenadering	33
4.6 Onzekerheidsanalyse voor aankoop en gebruik	33
4.6.1 Het kader voor de onzekerheidsanalyse	33
4.6.2 De grondslag voor de onzekerheidsanalyse	34
4.6.3 Het proces met betrekking tot de onzekerheidsanalyse	34
4.6.4 Voorbereidingen voor het groepsproces	34
4.6.5 De uitvoering van de beoordelingen in het groepsproces	35
4.7 Implementatiestrategie en –planning voor de kandidaten	35
4.7.1 Het proces met betrekking tot Implementatiestrategie en –planning (GFP)	35
4.7.2 Methode voor implementatiestrategie en –planning	35
4.8 Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling – GKV	36
4.8.1 Proces en methode voor GKV	36
5 Hoofdconclusie	36
5.1 Ambitieniveau	36
5.2 Militair-technische conclusie	37
5.2.1 Gevechtseffectiviteit	37
5.2.2 Multinationale samenwerking	37
5.2.3 Hoeveelhedenanalyse	37
5.3 Beoordeling van industriële plannen	38
5.4 Veiligheidspolitieke implicaties	38
5.4.1 Centrale veiligheidspolitieke beoordelingen	38
5.4.2 De conclusie uit beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties	38
5.5 Het kostenplaatje	39
5.5.1 De kosten van de vliegtuuginvesteringen voor de kandidaten	39
5.5.2 Levensduurkosten voor JSF	40
5.6 Gekozen kandidaat	40
5.7 Het optimale moment voor gefaseerde afschaffing van F-16 MLU en gefaseerde invoering van nieuwe gevechtsvliegtuigen	41
6 Implementatiestrategie en –planning	41
7 Aanbeveling	41

## 1 Inleiding

Middels de goedkeuring van de conceptoplossing (KL) voor het project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit in december 2006 gaf de regering zijn fiat aan het feit dat Noorwegen ook in de toekomst over een gevechtsvliegtuigencapaciteit moet beschikken. Onder gevechtsvliegtuigencapaciteit wordt verstaan de toekomstige vloot gevechtsvliegtuigen met bijbehorende wapens, operationele structuur alsmede logistieke en ondersteunende activiteiten, waaronder multinationale samenwerking gedurende de levensduur van de vliegtuigen. De behandeling door de regering van de KL leidde tot de volgende alternatieven voor de keuze van de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit:

- Alternatief 1: Nieuwe gevechtsvliegtuigen
- Alternatief 2: Levensduurverlenging van F-16 en daarna nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit

De behandeling van de KL binnen de regering hield echter in dat het alternatief van levensduurverlenging en vervolgens de aankoop van nieuwe vliegtuigencapaciteit nader moest worden beoordeeld in een vroegtijdig stadium van de werkzaamheden voor de verwervingsoplossing (FL) voor project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit (hierna te noemen het gevechtsvliegtuigenproject). Er vond daarom een afzonderlijke studie plaats naar dit alternatief. Behandeling door de regering van deze studie in december 2007 leidde tot de volgende conclusies:

- Alternatief 1, nieuwe gevechtsvliegtuigen, van de conceptoplossing met een initiële operationele capaciteit in 2018 en alternatief 2, levensduurverlenging en daarna de aankoop van nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit, worden beschouwd als één alternatief.
- Het hoofdalternatief wordt het vinden van het optimale tijdstip voor de gefaseerde afschaffing van de huidige F-16 gevechtsvliegtuigen en de gefaseerde invoering van de nieuwe gevechtsvliegtuigen.

Bij de behandeling van Innst. S. nr. 318 (2007-2008) punt 1.6.5 jo. St.prp. nr. 48 (2007-2008) werd het volgende bepaald:

*” Bij het project voor de vervanging van de huidige capaciteit wordt gewerkt aan de uitwerking van een centraal besluitvormingsdocument (verwervingsoplossing). De hoeveelhedenanalyses staan in dit document centraal. Het in dit langetermijnvoorstel beschreven ambitieniveau wordt gebruikt bij de beoordeling van de kandidaten, het aangeven van het vereiste aantal vliegtuigen ter vervanging van de huidige F-16 en daarmee voorstellen voor kostenkaders voor de feitelijke aankoop. De verwervingsoplossing vormt tevens de grondslag voor een afzonderlijk voorstel in Stortinget. De doelstelling is deze eind 2008 aan Stortinget voor te leggen.”*

### 1.1 De status heeft huidige F-16

Middels de behandeling van Innst. S. nr. 318 (2007-2008) punt 1.6.5 jo. St.prp. nr. 48 (2007-2008) heeft Stortinget het volgende bepaald:

*“De huidige F-16 gevechtsvliegtuigen hebben met geplande upgrades een verwachte operationele levensduur tot 2015-2020. Tegen deze achtergrond wordt gepland om de huidige F-16 gevechtsvliegtuigen structuur te handhaven en om nieuwe gevechtsvliegtuigen ter vervanging van de F-16 aan te schaffen op het optimale tijdstip na circa 2015.”*

De status van de Noorse F-16 is op dit moment goed. Wij beschikken op dit moment over 57 gevechtsvliegtuigen die allemaal doorlopend worden geüpdatet. De Noorse F-16 nadert echter het einde van zijn operationele levensduur van 8000 vlieguren per romp. Om het optimale tijdstip te bepalen, is er daarom een afzonderlijke studie uitgevoerd<sup>1</sup> in het kader van de militair-technische beoordeling. Dit is gebeurd om factoren te identificeren die van invloed zijn op een optimale gefaseerde afschaffing van de F-16. Tegelijkertijd werden de leveranciers middels een verzoek om bindende informatie (*Request for binding information – RBI*) verzocht om hun optimale leveringspunt aan te geven.

Het optimale leveringspunt moeten worden gezien in samenhang met de beoordeling van het tijdstip voor de optimale gefaseerde afschaffing van de F-16 en de gefaseerde invoering van nieuwe capaciteit. De beoordeling van het optimale tijdstip is te vinden in bijlage G (BEPERKT) van de *Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling* (GKV) en de conclusie in punt 5.7.

<sup>1</sup> *Tijdstip voor gefaseerde afschaffing van F-16 MLU* (BEPERKT), Defensiestaf 11 juni 2008.

## 1.2 Kandidaten

*Stortinget* werd in St.prp. nr. 1 (2007-2008) geïnformeerd over de aangevane dialoog met drie actuele leveranciers van nieuwe gevechtsvliegtuigen; *Eurofighter*, *JAS Gripen* en *Joint Strike Fighter*. Eurofighter besloot om zijn mededinging te beëindigen<sup>2</sup>. In lijn met het besluit van de regering inzake de resterende alternatieven heeft deze UFL de volgende twee kandidaten beoordeeld:

- F-35 Lightning II (Joint Strike Fighter – JSF) in CTOL-versie<sup>3</sup> onder ontwikkeling door *Lockheed Martin* (hierna te noemen JSF)
- JAS 39 Gripen NG<sup>4</sup> (Jakt Attack Spaning – JAS) onder ontwikkeling door *SAAB* (hierna te noemen Gripen NG)

## 1.3 Doelstelling

Dit document heeft als titel gekregen *Uitgebreide verwervingsoplossing voor project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit* (hierna te noemen UFL). Naast de inhoud van een standaard Verwervingsoplossing (FL) is in de UFL tevens een industriële beoordeling opgenomen alsmede een beoordeling van de veiligheidspolitieke implicaties van de aankoop tegen de achtergrond van het eerdere proces met KL.

Deze UFL met bijlagen vormt de grondslag voor de keuze van de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit alsmede de implementatiestrategie en –planning voor de volgende fase van het gevechtsvliegtuigenproject. Het project is onderworpen aan externe kwaliteitswaarborging.

Na een besluit hiertoe van de regering zal een voorstel voor *Stortinget* worden opgesteld met betrekking tot de aankoop van gevechtsvliegtuigen. In dit voorstel zal de grondslag worden doorgenomen voor de besluitvorming ten aanzien van het starten van onderhandelingen over een contract met de gekozen leverancier binnen een voorgesteld projectimplementatiekader, alsmede een voorlopig kostenkader voor het investeringsproject, met inbegrip van een onzekerheidsvoorziening.

## 1.4 Doelstelling van de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit

De hiërarchie van de doelstellingen, bestaande uit maatschappelijke doelstellingen, effectdoelstellingen en de resultaatdoelstellingen alsmede algehele eisen, allen vastgelegd in KL, moeten richtinggevend zijn bij de keuze van een oplossing en voor de aankoop.

De maatschappelijke doelstelling voor de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit is:

*Gevechtsvliegtuigen capaciteit die bijdraagt aan de nationale veiligheid..*

De effectdoelstellingen voor de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit zijn:

1. Moderne en voldoende effectiviteit
2. Voldoende vermogen om onze nationale en internationale verplichtingen na te komen
3. Voldoende en langdurige verbetering van industriële competentie en waardeschepping.

Bij de beoordeling van de kandidaten hebben effectdoelstellingen 1 en 2 een hogere prioriteit dan effectdoelstelling 3, zie punt 4.1.

<sup>2</sup> De drie kandidaten ontvingen een RBI (Request for Binding Information), zie punt 1.4, op 11 januari met 28 april als uiterste antwoorddatum. Eurofighter antwoordde niet op het RBI en is daarom niet meegenomen bij de verdere beoordeling. Dit is bevestigd in een brief van EADS aan de staatssecretaris op het ministerie van defensie, ref. 05/01639-285, 20 december 2007 en een brief van het Duitse ministerie van defensie aan het gevechtsvliegtuigenproject, ref. 05/01639-303, 8 februari 2008.

<sup>3</sup> Conventional Take-Off and Landing (CTOL) – een versie van het vliegtuig waarbij op de conventionele manier wordt opgestegen en geland.

<sup>4</sup> De Gripen NG is een bijgewerkte en nieuw ontwikkelde Gripen uitgaande van de JAS 39 C/D-versies.

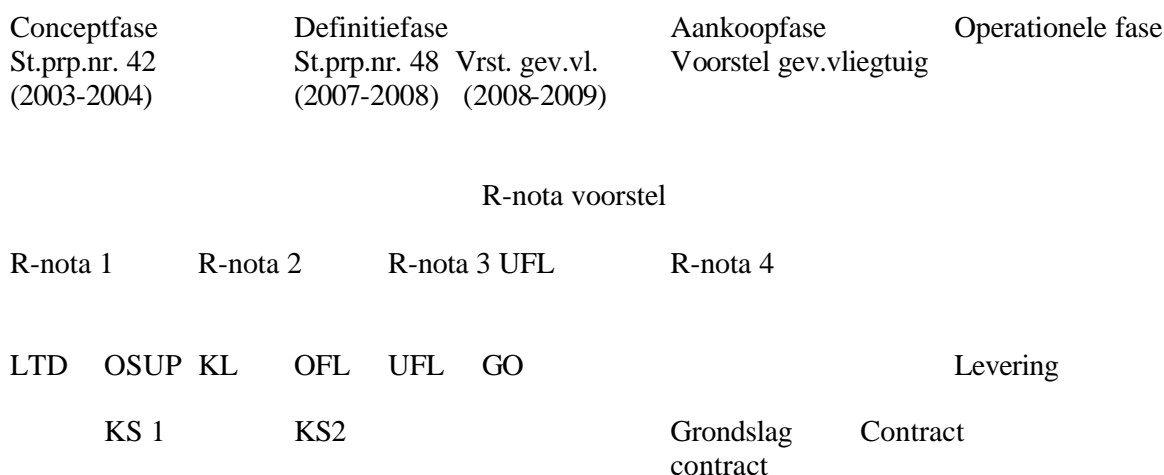
## 1.5 Succescriteria

Onder succescriteria worden verstaan de kenmerken van een geslaagd gevechtsvliegtuigenproject. In KL zijn voor het gevechtsvliegtuigenproject de volgende succescriteria vastgelegd:

- Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit volledig operationeel<sup>5</sup> vanaf 2020
- Balans tussen ambitieniveau en de effectdoelstellingen
- Aanvaarding van een volledige financiering van het gevechtsvliegtuigenproject op basis van goedgekeurd ambitieniveau.

## 1.6 Besluitvormingstructuur en algehele projectvoortgang

Grote aankopen van rijkswege moeten bij de regering vier centrale fasen doorlopen. Hieronder volgt een stroomschema als illustratie van de vier fasen van de aankoop en de besluitvormingsdocumenten van de fasen.



Figuur 1: De illustratie toont de fasen en besluitvormingsdocumenten voor de aankoop van gevechtsvliegtuigen, tevens illustratief voor het algehele investeringsconcept van Defensie.

In KL wordt een uitleg gegeven van de fasen en de deeldocumenten tot aan FL (hier: UFL). De verdere fasen en deeldocumenten daarna worden behandeld in de volgende hoofdstukken.

### 1.6.1 Uitgebreide verwervingsoplossing (UFL) – Eindproduct in de definitiefase

Bij de behandeling door de regering van KL in december 2006 ging het gevechtsvliegtuigenproject over naar de definitiefase. De minister van defensie gaf daarom in juni 2007 het project de opdracht<sup>6</sup> om een verwervingsoplossing (FL) uit te werken. Aangezien dit document meer bevat dan een normale FL, heeft het, zoals eerder genoemd, de aanduiding uitgebreide verwervingsoplossing (UFL) gekregen. Het ministerie van defensie is verantwoordelijk voor de uitwerking daarvan.

De UFL bevat eisen en gedetailleerde plannen voor onder andere materieel, logistiek, opleiding, levensduurkosten en gebruikspatronen voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit. Daarnaast bevat de UFL een beoordeling van veiligheidspolitieke implicaties alsmede een beoordeling van de industriële plannen van de kandidaten.

<sup>5</sup> Onder volledig operationeel wordt verstaan dat Defensie al haar opdrachten kan vervullen met een toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit.

<sup>6</sup> *Opdracht voor uitwerking van verwervingsoplossing (OFL) voor P7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit*



De UFL bevat ook richtlijnen voor de uitvoering van de aankoop door het gevechtsvliegtuigenproject. Dit wordt behandeld in de implementatiestrategie en –planning voor het project (bijlage B – (BEPERKT).

De UFL vormt daarmee de grondslag voor het door de regering aan Stortinget voor te leggen voorstel inzake de aankoop van gevechtsvliegtuigen.

### 1.6.2 De aankoopfase

Formele goedkeuring van het project door Stortinget zet de aankoopfase in werking door het verstrekken van een opdracht tot uitvoering (GO) door het ministerie van defensie aan de defensiechef. De GO geeft de gedetailleerde doelstellingen en eisen van het ministerie van defensie aan t.a.v. onder andere de resultaten van de contractonderhandelingen met de gekozen kandidaat, de manier waarop de verwerving van het systeem moet worden uitgevoerd, het te verwerven systeem, kostenkader, implementatietermijn, samenwerking met overige rijksdiensten en staten.

Op basis van deze doelstellingen komt het ministerie van defensie tot een aanbeveling voor een definitief kader voor de aankoop voor de regering.

Na het sluiten van het contract start de leverancier met de productie en de levering. Als de levering is voltooid en goedgekeurd, wordt het gevechtsvliegtuigenproject afgesloten en start de operationele fase.

### 1.6.3 Externe kwaliteitswaarborging

De richtlijnen van de regering behelzen een externe kwaliteitswaarborging van het besluitvormingsdossier. De kwaliteitswaarborging bestaat uit twee controlefasen:

Kwaliteitswaarborging 1: Kwaliteitswaarborging van conceptoplossing (KL).

Kwaliteitswaarborging 2: Kwaliteitswaarborging van Verwervingsoplossing (voor het gevechtsvliegtuigenproject UFL). In deze fase wordt de kwaliteit gewaarborgd voor het in te dienen voorstel ter goedkeuring van het project met het bijbehorende kostenkader. Tegelijkertijd worden de beleidsmatige uitdagingen in kaart gebracht voor de resterende fasen van het project.

Holte Consulting en Econ Pöyry hebben de kwaliteitswaarborging uitgevoerd in beide fasen.

## 1.7 Methode

### 1.7.1 Organisatie van project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit.

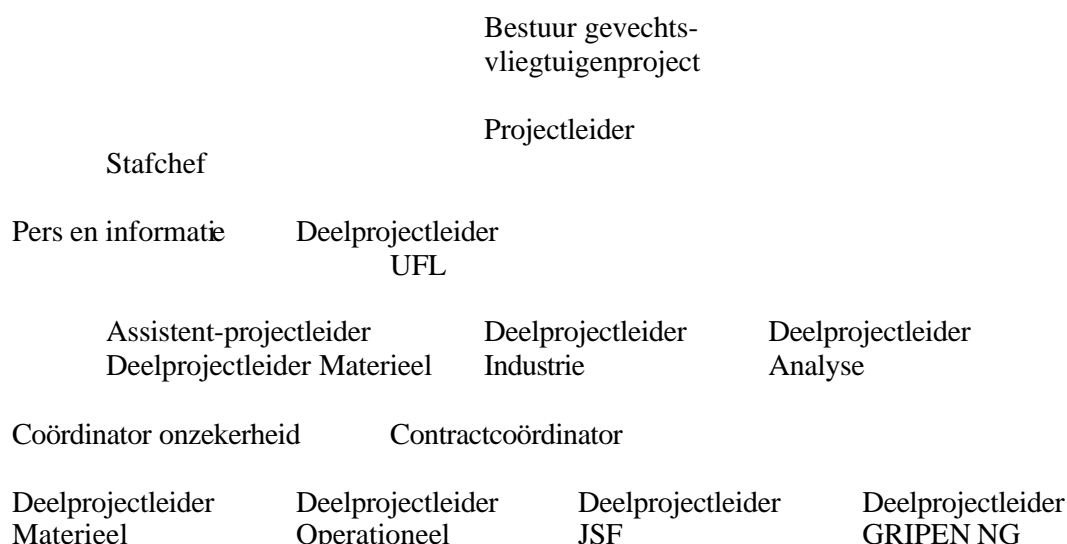
Het gevechtsvliegtuigenproject is opgezet als een geïntegreerd samenwerkingsproject onder leiding van het ministerie van defensie, waaraan wordt deelgenomen door de logistieke organisatie van Defensie (FLO), de inspectie luchtoperaties (LOI), het opleidings- en competentie centrum van de luchtmacht (LUKS), de luchtmachtstaf (LST) en het onderzoeksinstituut van Defensie (FFI). Daarnaast heeft het gevechtsvliegtuigenproject competentie ingewonnen bij externe spelers. Daarbij gaat het om het Noorse ministerie van economische zaken, Innovasjon Norge, advocatenkantoor Wikborg Rein<sup>7</sup> en Teleplan AS.<sup>8</sup>

Het project toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit valt onder een projectbestuur. De staf en deelprojectleiders van het gevechtsvliegtuigenproject leggen via de projectleider verantwoording af aan het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject.

De figuur hieronder toont de actuele organisatiestructuur voor het gevechtsvliegtuigenproject.

<sup>7</sup> Het advocatenkantoor Wikborg Rein heeft het gevechtsvliegtuigenproject bijgestaan met juridische competentie.

<sup>8</sup> Teleplan A/S heeft het gevechtsvliegtuigenproject bijgestaan met procedures, methodes en instrumenten voor het opzetten van een evaluatiemodel en een evaluatiedatabase met alle eisen van RBI, als aanvulling op administratieve ondersteuning van het evaluatie-instrument, het bewaken van de voortgang van de evaluatie, instructies voor het gebruik van het instrument tijdens het evaluatieproces en ondersteuning van het project bij het genereren van rapporten.



Figuur 2: Organisatiestructuur voor het gevechtsvliegtuigenproject met projectbestuur en projectleider (donkere achtergrond), de projectstaf (lichtgrijze achtergrond) en deelprojectleiders met de bijbehorende subgroepen (witte achtergrond).

### 1.7.2 Opzet van UFL

In hoofdstuk 1 worden de opzet, doelstellingen, succescriteria en de methoden voor UFL vastgesteld. In hoofdstuk 2 wordt het ambitieniveau voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit uiteengezet terwijl in hoofdstuk 3 wordt uiteengezet op welke manier de eisen voor de aankoop zijn verkregen. Alle eisen en de manier waarop deze zijn opgebouwd rond en verband houden met de effectdoelstellingen, zie hoofdstuk 1.4, zijn te vinden in de vertrouwelijke bijlage *Samengesteld eisendocument (KKD)* (BEPERKT) bij *Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (GKV)* (BEPERKT). In hoofdstuk 4 wordt de methode beschreven voor de beoordeling van de oplossingen ten opzichte van de eisen die zijn verkregen in KKD, terwijl hoofdstuk 5 een algehele conclusie bevat. De grondslag voor de conclusies zijn de beoordelingen uitgevoerd in bijlage A – *GKV*, zie figuur 3, met onderliggende documenten.

GKV is gebaseerd op analyses van de antwoorden van de twee kandidaten op RBI, gezien in relatie tot de vastgestelde eisen in KKD. Hierbij worden zowel de militair-technische en de industriële beoordeling van de kandidaten meegenomen als een beoordeling van de veiligheidspolitieke implicaties van de aankoop.

In hoofdstuk 6 wordt gerefereerd aan de implementatiestrategie en –planning voor de aankoop. Deze vormen het uitgangspunt voor onder andere de verdere onderhandelingen inzake de levering van gevechtsvliegtuigen.

In hoofdstuk 7 worden aanbevelingen gedaan voor de keuze van een kandidaat voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit alsmede de tijdstippen voor de besluitvorming.

De figuur hieronder toont een overzicht van de methodische indeling van de UFL en de manier waarop de essentiële vertrouwelijke beoordelingsdocumenten hebben geleid tot de conclusie en de aanbeveling in de UFL.

NIET-VERTROUWELIJKE DOCUMENTEN	VERTROUWELIJKE DOCUMENTEN	
Conceptoplossing		
Uitgebreide verwervingsoplossing (UFL)		
voor P7600 - Toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit	Samengesteld eisendocument (KKD)	
	RBI	Militair-technische beoordelingen
1. Inleiding		
2. Ambitieniveau		
3. Eisen	JAS – 39 Gripen NG	Industriële
4. Procedure en methode voor evaluatie	F-35 Lightning II (JSF)	beoordelingen
5. Hoofdconclusie		Veiligheidspolitieke implicaties
6. Implementatiestrategie en –planning		
7. Aanbeveling	Vertrouwelijke kandidaat-beoordeling (GKV)	Implementatie- strategie en –planning
	Optimale gefaseerde afschaffing F-16 en gefaseerde invoering van nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit	Onzekerheids-analyse
	A) Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (B)	
	B) Implementatiestrategie en –planning (B)	
	C) Onzekerheidsrapportage (B)	

Figuur 3: Overzicht van de indeling van de UFL en de essentiële vertrouwelijke beoordelingsdocumenten.

### 1.7.3 Hiërarchie van documenten

De UFL is opgezet op basis van een reeks sturingsdocumenten, referentiedocumenten en onderzoeken, uitgevoerd door het gevechtsvliegtuigenproject en het ministerie van defensie (FD). Hieronder volgt een overzicht van de essentiële documenten met een korte uitleg van de relevante inhoud.

#### 1.7.3.1 Sturingsdocumenten:

- St.prp. nr. 48 (2007-2008)  
\* *Legt de ambitie van de regering vast voor de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit*
- Innst. S. nr. 318 (2007-2008)  
\* *Aanbeveling van defensiecommissie m.b.t. St.prp. nr. 48 (2007-2008)*
- St.meld. nr. 38 (2006-2007)  
\* *Informeert Stortinget over het actieplan van de regering voor de economisch-politieke aspecten van de aankopen van Defensie*
- Innst. S. nr. 117 (2007-2008)  
\* *Advies van de defensiecommissie bij St.meld. nr. 38 (2006-2007)*
- St.prp. nr. 1 (2007-2008)  
\* *Informeert over de intentie van de regering ten aanzien van een dialoog met drie actuele kandidaat-gevechtsvliegtuigen*
- Behandeling door regering van “*Toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit - doelstellingen en criteria voor de beoordeling van tegenorders en industriële samenwerking*”, behandeld december 2007.

- Behandeling door de regering van “*Beoordelingen van Alternatief 2 SLEP - vervolgens nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit voor project 7600 -Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit*”, behandeld december 2007.
- Behandeling door de regering van “*Conceptoplossing voor project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit*”, behandeld december 2006, met inbegrip van Extern kwaliteitswaarborgingsrapport (KS-1).

### **1.7.3.2 Onderzoeken uitgevoerd door het project 7600 en het ministerie van defensie voor de UFL**

De figuur hieronder toont de bijlagen bij de UFL die zijn uitgewerkt door het gevechtsvliegtuigproject en het ministerie van defensie:

#### **Uitgebreide verwervingsoplossing (UFL)**

##### **A) Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (GKV)**

- A) **Samengesteld eisendocument (KKD)**
- B) **Militair-technische beoordelingen (MFV)**
- C) **Industriële beoordelingen (IV)**
- D) **Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties (VSI)**
- E) **Onzekerheidsanalyse (UA)**
- F) **Implementatiestrategie en –planning (GFP) inclusief contractstrategieën**
- G) **De optimale gefaseerde afschaffing van F-16 en gefaseerde invoering van nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit**

##### **B) Implementatiestrategie en – planning (GPV) inclusief contractstrategie Gekozen kandidaat**

##### **C) Onzekerheidsrapportage (UR) Gekozen kandidaat**

Figuur 4: Toont de hiërarchie van bijlagen voor deze UFL

De UFL is hoofdzakelijk gebaseerd op vertrouwelijke documenten, dat wil zeggen documenten die niet openbaar gemaakt kunnen worden. De hoofdconclusies van de vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (GKV), de implementatiestrategie en –planning (GFP) en de onzekerheidsrapportage (UR) met bijbehorende bijlagen zijn bijeengebracht in de UFL en vormen de onderbouwing voor de uiteindelijke aanbeveling in hoofdstuk 7.

De documenten GKV, GFP en UR plus bijlagen zijn om de volgende redenen vertrouwelijk:

- Militair gevoelige inlichtingen (Defensie)
- Mededingingsaspecten (inlichtingen van de kandidaten)
- Beursgevoelige inlichtingen (industriële aspecten)

Voor de externe kwaliteitswaarborging is toegang verleend tot en heeft beoordeling plaatsgevonden van alle documenten, vertrouwelijke en niet-vertrouwelijke.

## 2 Ambitieniveau voor de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke ambitieniveau er ten grondslag heeft gelegen aan de verdere analyse van de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit.

### 2.1 De behoefte aan gevechtsvliegtuigen in een defensiesysteem

De behoefte aan gevechtsvliegtuigen binnen een defensiesysteem wordt op de volgende manier beschreven in de inleiding bij St.prp. nr. 48 (2007-2008), vak 6.1:

*“Met het brede scala aan rollen, functies en taken die kunnen worden uitgevoerd door de gevechtsvliegtuigen, vormen de gevechtsvliegtuigen een van de hoekstenen binnen een moderne defensiestructuur. Gevechtsvliegtuigen zijn belangrijk voor het vermogen om de nationale soevereiniteit te handhaven en de noodzakelijke mate van controle over het eigen luchtruim te realiseren en in stand te houden.”*

### 2.2 Definities

#### 2.2.1 Ambitieniveau:

*“Het ambitieniveau is een maatstaf voor de inzetbaarheid van de luchtmacht, gekoppeld aan de aanwezigheid in het luchtruim van Noorwegen en bij buitenlandse opdrachten. De inzetbaarheid van de luchtmacht is een functie van de nationale inzetbaarheid en internationale bijdragen.”*

In het langetermijnvoorstel voor Defensie (St.prp. nr. 48 (2007-2008)) wordt het ambitieniveau voor Defensie als volgt beschreven:

*“De voornaamste taak van Defensie is het ontwikkelen en toepassen van militaire macht, het leveren van operationeel vermogen. De ambitie voor de defensiepolitiek geeft het niveau aan voor dit vermogen.”* (St.prp. nr. 48 (2007-2008), pag. 18).

*“De essentiële taak van Defensie is een bijdrage te leveren aan het voorkomen van en het omgaan met veiligheidsbedreigingen jegens Noorwegen en rondom Noorwegen en daarmee een bijdrage te leveren aan het waarborgen van stabiliteit en een ontwikkeling in lijn met de Noorse belangen. In een geglobaliseerde wereld moet Defensie deze taken zowel in het binnenland als in het buitenland uitvoeren.”* (St.prp. nr. 48 (2007-2008), pag. 9).

In deze UFL en in lijn met KL en St.prp. nr. 48 (2007-2008) wordt het begrip ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigcapaciteit als volgt gedefinieerd:

*Onder ambitieniveau wordt verstaan de gevechtseffectiviteit van de capaciteit, dat wil zeggen welke gelijktijdige activiteiten de capaciteit moet kunnen realiseren. Bij activiteit gaat het zowel om een hoeveelheids- als om een kwaliteitsdimensie.*

Het ambitieniveau biedt algehele richtlijnen voor de activiteiten die de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit moet kunnen uitvoeren en met welke kwaliteit deze de activiteit moet kunnen uitvoeren. Het ambitieniveau geeft daarom aan welke gevechtseffectiviteit de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit moet hebben.

#### 2.2.2 Gevechtseffectiviteit

De gevechtseffectiviteit is conform KL punt 3.5.2.2 een functie van:

- prestaties
- operationele beschikbaarheid
- overlevingsvermogen

##### 2.2.2.1 Prestaties

Onder *prestaties* worden verstaan de taken die de capaciteit kan uitvoeren, bijvoorbeeld aanvallen op luchtdoelen, op zee- en gronddoelen of diverse vormen van informatieverzameling.

De prestaties worden in een netwerkgebaseerde defensie bepaald door de totale systeemoplossing en niet door de prestaties van de afzonderlijke deelsystemen, zie KL punt 3.5.2.2.

### 2.2.2.2 Operationele beschikbaarheid

Onder *operationele beschikbaarheid* wordt verstaan de mate waarin de capaciteit paraat is om actuele taken uit te voeren, zie KL punt 3.5.2.2.

### 2.2.2.3 Overlevingsvermogen

Onder *overlevingsvermogen* wordt verstaan het vermogen van de capaciteit om opdrachten uit te voeren met zo beperkt mogelijke verliezen. Het overlevingsvermogen is een functie van de apparatuur in het vliegtuig, de training van de vliegers, het mission support-personeel en het technisch personeel, alsmede de gebruikersinterface tussen de piloot en de systemen van het vliegtuig, zie KL punt 3.5.2.2.

## 2.3 Het ambitieniveau beschreven in St.prp. nr. 48 (2007-2008)

Stortinget heeft zich middels de behandeling van St.prp. nr. 48 (2007-2008) jo. Innst. S. nr. 318 (20070-2008) aangesloten bij de ambitie voor de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit en daarmee de volgende hoofdambitie vastgelegd voor Defensie:

*“Defensie moet in staat zijn om alle taken uit te voeren in het gehele conflictspectrum, met inbegrip van intensieve gevechtshandelingen”,* zie St.prp. nr. 48 (2007-2008) punt 2.6.1.

Verder zij verwezen naar vak 6.1 van het voorstel inzake het ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigcapaciteit:

*“De gevechtsvliegtuigen vormen [...] een centrale capaciteit ten aanzien van vuursteun, het inwinnen van informatie en precisievuur over langere afstanden. [...] De toekomstige gevechtsvliegtuigenstructuur moet het vermogen van Defensie in stand houden om te vuren op doelen aan de oppervlakte en aan land ter ondersteuning van operaties ter zee en te land en als zelfstandige capaciteit bij offensieve lucht operaties ter verdediging van het land.*

*[...] de gevechtsvliegtuigen [zijn] een van de hoekstenen binnen een moderne defensiestructuur [...] [en] vertegenwoordigen zodoende een essentiële component binnen de totale operationele samenwerkingssystemen van Defensie. [...] Dit [systeem] ... moet naar behoren werken om Defensie in staat te stellen om te gaan met de scenario's, intensiteitsniveaus, conflicten en taken die aan Defensie zijn toevertrouwd.”*

Het ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigenstructuur wordt in vak 6.1 verder als volgt beschreven:

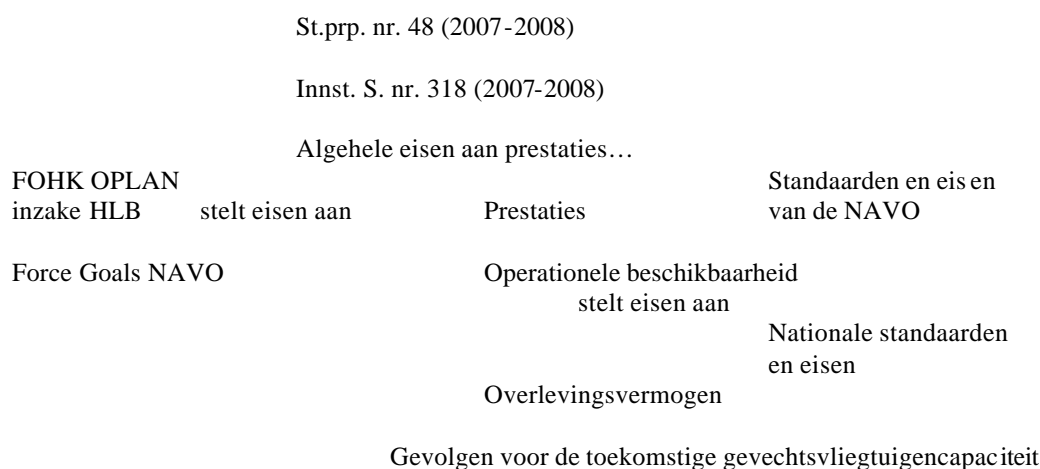
*“Het wordt (...) belangrijk om een gevechtsvliegtuigenstructuur op te zetten met flexibiliteit en het ontwikkelingspotentieel om relevant te kunnen zijn, en om ook voor de langere termijn politieke en militair-operationele handelingsvrijheid te genereren. [...]*

*[De gevechtsvliegtuigenstructuur moet beschikken over] het vermogen om in de loop der tijd een hoge mate van luchtmachtparaatheid in stand te houden. Binnen een groter bondgenootschapsverband doet Noorwegen dit door gevechtsvliegtuigen inzetbaar te houden voor NAVO-acties in Noord-Noorwegen (Quick Reaction Alert – QRA). De nieuwe gevechtsvliegtuigenstructuur moet dit vermogen aanhouden en daarnaast soortgelijke inzetbaarheid kunnen realiseren, maar dan met een lager uithoudingsvermogen, voor andere delen van het land. In een situatie met nog hogere staat van paraatheid moeten de gevechtsvliegtuigen ook gedurende een bepaalde tijd een doorlopende luchtpatrouille in stand kunnen houden boven een prioriteitsgebied. [...] De nieuwe gevechtsvliegtuigenstructuur met multirole-capaciteit moet daarnaast het vermogen hebben om een internationale bijdragen van squadronformaat te kunnen opzetten volgens NAVO-eisen en –standaarden, terwijl tegelijkertijd wordt voorzien in de nationale behoefte op het gebied van luchtcontrole en inzetbaarheid.”*

In deze tekst komen twee gebieden ter sprake binnen de verhoogde luchtmachtparaatheid (HLB) en een bijdrage van squadronformaat. De NAVO-inzetbaarheid in Noord-Noorwegen, ook wel QRA<sup>9</sup> genoemd, is rechtstreeks gekoppeld aan de aangemelde bijdrage van Noorwegen aan de Force Goals van de NAVO<sup>10</sup>, terwijl de overeenkomstige nationale inzetbaarheid rechtstreeks gekoppeld is aan FOHK OPLAN inzake HLB<sup>11</sup>. Onder de bijdrage van squadronformaat<sup>12</sup> wordt, voor deze UFL, verstaan de aangemelde bijdrage van Noorwegen voor de Force Goals van de NAVO. De ambitie behelst inzetbaarheid met verschillende hoeveelheden, reactietijden en tijdsduren met de eis dat de activiteiten gelijktijdig moeten kunnen worden uitgevoerd. Daarnaast wordt de eis gesteld dat de kwaliteit van de activiteiten conform de eisen en standaarden van de NAVO moet zijn.

Om de ambitieniveau te kunnen realiseren, moeten er algehele eisen worden gesteld aan de prestaties, de operationele beschikbaarheid en het overlevingsvermogen van de capaciteit. Een en ander wordt hieronder beschreven.

De figuur hieronder toont welke documenten er aan de beschrijving ten grondslag liggen.



Een gevechtsvliegtuigcapaciteit die een *operationele beschikbaarheid* heeft die voldoet aan de eisen voor FOHK OLAN inzake HLB en NAVO-strijdkrachten, en *prestaties* en een *overlevingsvermogen* conform de nationale standaarden en eisen en die van de NAVO.

Figuur 5: Laat zien welke documenten (donkere achtergrond) eisen stellen aan de prestaties, de operationele beschikbaarheid en het overlevingsvermogen van de capaciteit en ten grondslag liggen aan de beschrijving.

### 2.3.1 Algehele eisen met betrekking tot prestaties

Om de taken uit te voeren conform de nationale eisen en de standaarden en eisen van de NAVO volgens *Allied Command Operations (ACO)* moeten er eisen worden vastgesteld voor de prestaties van de gevechtsvliegtuigcapaciteit. De gevechtsvliegtuigcapaciteit moet de volgende taken kunnen uitvoeren binnen de vier luchtmachtcategorieën, een en ander conform KL. Deze vormen het uitgangspunt bij deze UFL:

- **Counter air:** *Offensieve en defensieve counter air-operaties. Tot de offensieve operaties behoren sweep- en escortoperaties alsmede air to ground-operaties tegen luchtelementen. Tot de defensieve operaties behoren luchtpatrouilles en onderscheppingen.*

<sup>9</sup> QRA: Quick Reaction Alert. Troepen die constant beschikbaar zijn en op korte termijn taken kunnen uitvoeren. De troepen staan onder NAVO-commando en voldoen aan de BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED) van de NAVO.

<sup>10</sup> NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)

<sup>11</sup> FOHK OPLAN 01610, ref. 2006/033799-001/Forsvaret/401 (BEPERKT)

<sup>12</sup> Een squadronformaat wordt gedefinieerd als het aantal vliegtuigen dat Noorwegen afstaat als operationele bijdrage aan de Force Goals van de NAVO, zie NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)

- **Anti-surface:** *Interdict-operaties (aanvallen op doelen achter de vijandelijke linies, close air support, close air support in stedelijke gebieden, vernietiging van vijandelijke luchtafweer en maritieme operaties (open zee en kust).*
- **Luchtsteun:** *Bewapende verkenning, elektronische oorlogsvoering (Electronic Support Measures – ESM), ondersteuning voor search and rescue in oorlog, tactische luchtcontrole, schadebeoordeling en bewaking vanuit de lucht.*
- **Strategisch operaties<sup>13</sup>:** *Operaties met gevechtsvliegtuigen tegen het strategisch zwaartepunt van de vijand<sup>14</sup>. De operaties kunnen opdrachten behelzen binnen alle drie de genoemde luchtmachtcategorieën.*

Deze luchtmachtcategorieën zijn ten opzichte van elkaar niet van een weging voorzien, dat wil zeggen dat geen van de categorieën belangrijker is dan de andere. De weging is dus voor alle luchtmachtcategorieën gelijk.<sup>15</sup>

De eisen voor de prestaties van de gevechtsvliegtuigen capaciteit worden beschreven in de vertrouwelijke bijlage A – *Samengesteld eisendocument* (KKD) bij GKV. Uitgaande van dit document zijn er gedetailleerdere eisen opgesteld in het verzoekdocument *Request for Binding Information* (RBI).

### 2.3.2 Algehele eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid

Om te voldoen aan de eisen met betrekking tot de activiteiten moeten er eisen worden gesteld aan de operationele beschikbaarheid van de gevechtsvliegtuigen capaciteit. De eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid en gelijktijdigheid voor de diverse activiteiten zijn afgestemd op de toekomstige gevechtsvliegtuigenstructuur en luiden als volgt:

- Hoge luchtmachtparaatheid (HLB)
- NATO QRA
- Bijdrage conform de Force Goals van de NAVO (gedefinieerd als een squadronformaat, een en ander conform St.prp. nr. 48 (2007-2008), vak 6.1).

#### 2.3.2.1 Hoge luchtmachtparaatheid (HLB)

De nationale paraatheid is beschreven in FOHK OPLAN inzake HLB (BEPERKT) met multirole-gevechtsvliegtuigen. FOHK OPLAN is goedgekeurd door de defensiechef en beschrijft de eisen met betrekking tot reactietijden, hoeveel vliegtuigen er geleverd moeten worden, welke taken zij moeten kunnen uitvoeren en hoe lang de paraatheid moet worden gehandhaafd. Hieruit voortvloeiende eisen zijn vastgelegd in bijlage A bij MFV.

#### 2.3.2.2 NATO QRA

Bij NATO QRA gaat het ook om een luchtmachtparaatheid met gevechtsvliegtuigen, die echter afwijkt van HLB in die zin dat de QRA-strijdkrachten altijd beschikbaar moeten zijn voor taken en dat er geen eisen worden gesteld aan multirole-gevechtsvliegtuigen. Het kan mogelijk zijn om NATO QRA, bestaande uit twee gevechtsvliegtuigen, te combineren met een nationale HLB. Dat wil zeggen dat dezelfde twee gevechtsvliegtuigen beide taken voor hun rekening kunnen nemen. De vraag in hoeverre twee gevechtsvliegtuigen beide taken voor hun rekening nemen, zal worden behandeld in het kader van de hoeveelhedenanalyse voor MFV.

NATO QRA is onderdeel van de verplichtingen die Noorwegen heeft als NAVO-lid. De hieruit voortvloeiende eisen zijn vastgelegd in referentiedocument BI-SC Force Proposal 2008 (NATO RESTRICTED), MC 317/1 (NATO RESTRICTED) en in bijlage A (BEPERKT) bij MFV als basisdocumenten voor de hoeveelhedenanalyse. De documenten zijn vertrouwelijk en kunnen hier niet in detail worden weergegeven, maar beschrijven de eisen met betrekking tot reactietijden, hoeveel

<sup>13</sup> Voor *strategische operaties* wordt uitgegaan van de betekenis als beschreven in de Gemeenschappelijke operationele doctrine van Defensie (FFOD) 2007, pag. 104 e.v.

<sup>14</sup> Voor *strategisch zwaartepunt* wordt uitgegaan van de betekenis als beschreven in FFOD 2007, pag. 176

<sup>15</sup> “*Prioriteiten voor luchtmachtcategorieën en rollen voor toekomstige gevechtsvliegtuigen*”, brief van de defensiechef aan het ministerie van defensie, 19 november 2007.



vliegtuigen er geleverd moeten worden, welke taken deze moeten kunnen uitvoeren en hoe lang taken gehandhaafd moeten kunnen worden.

### **2.3.2.3 Bijdragen conform de Force Goals van de NAVO**

Het Atlantisch Handvest is een internationaal handvest dat is gesloten tussen en geldt voor staten die lid zijn van de NAVO. De verplichting tot wederzijdse bijstand die eveneens militaire steun behelst, is vastgelegd in artikel 5 van het handvest.

Artikel 5 van het NAVO-handvest schrijft voor dat Noorwegen samen met overige bondgenoten in een actuele situatie moet kunnen deelnemen met operationele bijdragen die zijn aangemeld voor de Force Goals van NAVO. Deze bijdragen kunnen door de NAVO worden gebruikt bij operaties in het buitenland of in Noorwegen. De aangemelde Force Goals van Noorwegen conform artikel 5 van het NAVO-handvest, met multirole-gevechtsvliegtuigen, vormen de basis voor de hoeveelhedenanalyse in MFV. De hieruit voortvloeiende eisen zijn vastgelegd in referentiedocument BI-SC Force Proposal 2008 (NATO RESTRICTED), MC 317/1 (NATO RESTRICTED) en in bijlage A (BEPERKT) bij MFV als basisdocumenten voor de hoeveelhedenanalyse.

De Force Goals van de NAVO zijn vertrouwelijk en beschrijven de eisen met betrekking tot reactietijden, hoeveel vliegtuigen er geleverd moeten worden, welke taken zij moeten kunnen uitvoeren en hoe lang taken moeten duren.

### **2.3.3 Algehele eisen met betrekking tot overlevingsvermogen**

Om te voldoen aan de kwaliteitseisen moeten er ook eisen worden gesteld aan het overlevingsvermogen. Bij deze UFL wordt uitgegaan van KL punt 4.2.1.3 met subpunten. Deze vormen de algehele eisen met betrekking tot het overlevingsvermogen voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit. De eisen met betrekking tot het overlevingsvermogen van de gevechtsvliegtuigencapaciteit worden verder beschreven in de RBI-aanvraag.

## **2.4 Gevolgen van het vastgestelde ambitieniveau**

Het hierboven beschreven ambitieniveau met de bijbehorende algehele eisen met betrekking tot prestaties, operationele beschikbaarheid en overlevingsvermogen hebben ten grondslag gelegen aan het opstellen van de verzamelde eisen die worden gesteld aan de nieuwe gevechtsvliegtuigencapaciteit en die zijn samengevat in KKD, zie hoofdstuk 3.

## **3 Samengesteld eisendocument (KKD)**

Het KKD bevat verzamelde algehele eisen die worden gesteld aan de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit, dat wil zeggen de voorwaarden waaraan moet worden voldaan bij de aankoop van toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit. Het eisenbeeld van het KKD is bovendien een afspiegeling van het feit dat het gevechtsvliegtuigenproject van de conceptfase is overgegaan naar de definitiefase

Het KKD bevat vertrouwelijke eisen. In dit hoofdstuk wordt de uitwerking behandeld van de specifieke eisen en wordt een geheel eisenbeeld gegeven voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit

### **3.1 Grondslag voor opzetten van KKD**

De eisen in het KKD zijn afgeleid van de eisen uit hoofdstuk 4 in KL. Aanvullend daarop is, zoals de onderstaande figuur laat zien, een reeks andere documenten in aanvullende zin richtinggevend geweest voor het KKD.

Gemeenschappelijke operationele doctrine van Defensie (FFOD)	Eisen en standaarden NAVO (ACO Forces Standards)	Concept-oplossing	Bepalingen voor industriële samenwerking bij defensieaankopen	St.meld. nr. 38 + Innst. S. nr. 117
Strategische richtlijn van defensiechef voor operationele activiteiten (FSDO)	Doctrine van Defensie voor luchtoperaties	Scenario's voor Defensiestudie 07, Scenariobeschrijving, analyse en capaciteitseisen (FFI-rapport 2007)		St.prp. nr. 48 (2007-2008)
Logistiek- en ondersteuningsconcept voor Defensie	Operatieconcept (CONOPS)			
Beleidsdocument voor logistiek concept	Operationeel eisendocument	Beleidsdocument voor multinationale samenwerking	Veiligheidspolitieke implicaties	Industrieel beleidsdocument
<b>Samengesteld eisendocument (KKD)</b>				

Figuur 6: Documentenhiërarchie voor het opzetten van een samengesteld eisendocument. Een donkere achtergrond duidt op sturingsdocumenten, een grijze achtergrond duidt op referentiedocumenten en een witte achtergrond duidt op een beleidsdocumenten voor het KKD.

Het KKD is gebaseerd op:

- *Beleidsdocument voor logistiek concept*, goedgekeurd door chef FLO (2008)
- *Operationeel eisendocument*, goedgekeurd door de inspecteur-generaal voor de luchtmacht (GIL) (2008)
- *Beleidsdocument voor multinationale samenwerking* (FFS), goedgekeurd door het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject (2008)
- *Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties*, goedgekeurd door chef afdeling veiligheidspolitiek, FD (2008)
- *Industrieel beleidsdocument*, goedgekeurd door projectleider (2007)

Het KKD is verder gebaseerd op actuele Noorse wetten en voorschriften. Deze worden in de UFL niet expliciet vermeld

### 3.1.1 Operationeel eisendocument

Het *operationeel eisendocument* is gebaseerd op *Concept of Operations (CONOPS) - voor nieuwe gevechtsvliegtuigen*, goedgekeurd door GIL (2007). CONOPS is een referentiedocument met een beschrijving van de operaties met moderne gevechtsvliegtuigen in de periode na 2015. CONOPS baseert zich op dezelfde scenariobeschrijvingen als Defensiestudie 07<sup>16</sup>. Deze scenariobeschrijvingen zijn uitgewerkt door het onderzoeksinstituut van Defensie (FFI) in samenspraak met de inlichtingendienst.

CONOPS houdt rekening met beleidlijnen en eisen uit hoofdstuk 4 van KL, de eisen en standaarden van de NAVO, ACO Forces standards en nationale aspecten, geregeld middels de *Gezamenlijke operationele doctrine van de defensiechef (FFOD) 2007* en de *Doctrine van de defensieschef voor luchtoperaties (FDLO)*, 2002.

<sup>16</sup> FFI-rapport 07/02188, *Scenario's voor Defensiestudie 07 – Scenariobeschrijving, analyse en capaciteitseisen* (VERTROUWELIJK)

---

CONOPS is in lijn met St.prp. nr. 48 (2007-2008) jo. Innst. S. nr. 318 (2007-2008).

### **3.1.2 Beleidsdocument voor logistiek concept**

*Beleidsdocument voor logistiek concept* is gebaseerd op *Logistiek- en ondersteuningsconcept voor Defensie*, goedgekeurd door de defensiechef (2004), alsmede KL en CONOPS. KL bepaalde de kaders voor een toekomstig logistiek concept voor een toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit, KL 4.2.1.2, CONOPS bepaalde de kaders voor het ambitieniveau voor toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit en het beleidsdocument regelt de algehele beleidslijnen van *Strategische richtlijnen voor operationele activiteiten van de defensieschef* (FSDO), goedgekeurd door de defensiechef (2003).

### **3.1.3 Beleidsdocument voor multinationale samenwerking (FFS)**

In het *Beleidsdocument voor multinationale samenwerking* (FFS), goedgekeurd door het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject (2008), worden de eisen en beleidslijnen van KL uitgediept voor militair-technische multinationale samenwerking. Op basis van deze beleidslijnen van KL is het gevechtsvliegtuigenproject een dialoog aangegaan met zowel bestaande als mogelijke gebruikerslanden van de twee kandidaat-gevechtsvliegtuigen. Aan de status van deze werkzaamheden wordt gerefereerd in het document *Uiteenzetting hoofdfactoren van contact met potentiële samenwerkingspartners toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit* (2008) (BEPERKT), bijlage D bij FFS.

### **3.1.4 Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties**

*Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties* komt voort uit KL. De veiligheidspolitieke belangen van Noorwegen zijn uitgebreid beschreven in St.prp. nr. 48 (2007-2008). Hetzelfde geldt voor de veiligheidspolitieke uitdagingen waarvoor Noorwegen zich gesteld ziet.

### **3.1.5 Industrieel beleidsdocument**

*Industrieel beleidsdocument*, goedgekeurd door projectleider (2007), regelt de beleidslijnen en verbintenissen gekoppeld aan KL en *Bepalingen voor industriële samenwerking bij defensieaankopen vanuit het buitenland* (BIF). Daarnaast wordt rekening gehouden met Innst. S. nr. 117 (2007-2008) jo. St.meld. nr. 38 (2007-2008), waarin de relatie wordt behandeld tussen Defensie en de industrie als strategische partners.

### 3.2 Het algehele eisenbeeld van het KKD

Het KKD is voorzien van de volgende structuur, geïllustreerd in de onderstaande figuur:

Samengesteld  
eisendocument (KKD)

1) Grondslag voor opzet van KKD	2) Militair-technische eisen	3) Industriële eisen	4) Veiligheidspolitieke criteria
Beleidsdocument voor logistiek concept	Eisen m.b.t. gevechts-effectiviteit	Eisen m.b.t. concurrentievermogen industrie	Moet kunnen bijdragen aan verzorging van dimensionerende taken van Defensie
Operationeel eisendocument	Eisen m.b.t. internationale samenwerking	Eisen die de kennis- en technologiebasis bedrijfsleven versterken	Moet volledig interoperabel binnen een bondgenootschapskader
Beleidsdocument voor multinationale samenwerking (FFS)	Eisen m.b.t. kosten	Eisen m.b.t. creëren aanzienlijke uitstralingseffecten in andere sectoren	Moet naaste bondgenoten helpen binden aan de defensie van Noorwegen
Industrieel beleidsdocument	Eisen m.b.t. milieugevolgen		Moet een multinationale operationele samenwerking mogelijk maken met naaste bondgenoten

Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties

Figuur 7: Hoofdstuktitels met subpunten beschreven in KKD.

De grondslag voor de opzet van het KKD is beschreven in het bovenstaande hoofdstuk 3.1. De eisen in het KKD zijn zodanig gegroepeerd dat eenvoudig te zien is welke eisen als ondersteuning dienen voor de diverse effectdoelstellingen als geformuleerd in KL, hoofdstuk 3.5.2.1.

Hieronder worden de eisen behandeld in de diverse eigen groepen op overkoepelend en niet-vertrouwelijk niveau.

#### 3.2.1 Militair-technische eisen

##### 3.2.1.1 Eisen met betrekking tot gevechtseffectiviteit

In het KKD worden eisen gesteld aan de prestaties, de operationele beschikbaarheid en het overlevingsvermogen van het wapensystemen, die als geheel de gevechtseffectiviteit bepalen. Aanvullend daarop worden eisen gesteld aan levensduurkosten en de milieugevolgen.

##### Eisen met betrekking tot prestaties

Er worden eisen gesteld ten aanzien van het vermogen van het wapensystemen om gedefinieerde opdrachten (counter air, anti-surface, strategische operaties en luchtsteun) uit te voeren. Verder worden eisen gesteld aan het bereik, eisen met betrekking tot het opereren op start- en landingsbanen met de NAVO-standaard, eisen met betrekking tot het dragen en afleveren van wapens die voor Noorwegen relevant zijn om aan te schaffen, eisen met betrekking tot het verdere gebruik van bestaande wapens alsmede eisen met betrekking tot de interoperabiliteit met mijn nationale en NAVO-commando- en controlesystemen en met eigen strijdkrachten en wapensystemen en die van bondgenoten. Hiertoe behoren ook eisen met betrekking tot het opereren binnen een netwerkbaseerde defensie.

Er worden ook eisen gesteld aan de sensorsystemen om een goede uitvoering van de taken te waarborgen en aan het vermogen van de sensoren om informatie in te winnen, in te delen en de informatiegrondslag te presenteren aan de besluitvormer.

Daarnaast worden eisen gesteld ten aanzien van het zelfbeschermingsvermogen via eisen voor sensorsystemen, wapens en actieve tegenmaatregelen alsmede een effectieve combinatie daarvan.

Tot de prestaties behoren ook de eisen m.b.t. het ontwikkelingspotentieel van het wapensysteem. Onder ontwikkelingspotentieel wordt het potentieel van het systeem verstaan om door te kunnen worden ontwikkeld in lijn met de technologische ontwikkeling in de rest van de samenleving en binnen de militaire technologie, teneinde een relevante gevechtsvliegtuigencapaciteit te handhaven gedurende de gehele levensduur.

#### ***Eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid***

Er worden eisen gesteld aan het vermogen van de gevechtsvliegtuigen om taken uit te voeren in alle weers- en lichtomstandigheden waaronder zij geacht worden te opereren. Verder worden eisen gesteld aan de betrouwbaarheid, waarbij het vliegtuig de taak kan uitvoeren zonder deze te hoeven onderbreken vanwege indicaties van fouten/uitval in de systemen van het vliegtuig. Verder worden eisen gesteld aan de onderhoudsvriendelijkheid, waarbij sprake is van een evenwichtige behoefte aan middelen en onderhoudsapparatuur alsmede een hoge mate van voorspelbaarheid in het onderhoud middels geïntegreerde monitoring-systemen in het vliegtuig. Er worden eisen gesteld aan de mobiliteit en het vermogen om operaties buiten de hoofdbasis (thuisbasis) te ondersteunen. Er worden eisen gesteld aan een logistiek totaalconcept inclusief alle processen voor de operationele ondersteuning van een wapensysteem gedurende de hele levensduur, zoals bijvoorbeeld materieelmanagement, distributie, onderhoud, documentatie, luchtwaardigheid en informatiesystemen voor de ondersteuning hiervan.

#### ***Eisen met betrekking tot overlevingsvermogen***

Hiervan maken deel uit eisen m.b.t. de zelfbescherming van het wapensysteem binnen de signatuur en elektronische oorlogsvoering. Verder worden eisen gesteld m.b.t. vliegveiligheid, systemen van het vliegtuig voor het handhaven van functionaliteit bij abnormale bedrijfstoestanden en communicatiesystemen. Tot de eisen m.b.t. overlevingsvermogen behoren ook gezondheid, milieu en veiligheid (HMS) voor piloten, onderhoudspersoneel en ander ondersteunend personeel dat rechtstreeks contact heeft met het wapensysteem. Daarnaast worden eisen gesteld aan de werkomgeving van de piloot in de cockpit ten aanzien van de gebruikersinterface op het gebied van onder andere de presentatie van informatie en de ondersteuning van besluitvorming, ook wel de *pilot vehicle interface* (PVI) genoemd.

Tot de overleving behoren ook eisen m.b.t. de training van alle personeelscategorieën. Trainingsmedia en de eis dat gebruik wordt gemaakt van internationaal erkende standaarden.

#### ***EBA (vastgoed, gebouwen en installaties)***

Tot de benodigde EBA behoren operationele vliegoppervlakken (start- en landingsbaan, taxibaan en platformen), remkabels, commandoplaats, hangars, shelters, werkplaatsen, opslagplaatsen, brandstofinstallaties, brandweerkazernes en opleidingsgebouwen (inclusief simulator).

Er moet zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van reeds bestaande EBA, aangezien dit het meest kostenefficiënt is. Naast het bovengenoemde is er behoefte aan algemene EBA op de basis, waaronder administratie- en kantoorgebouwen, kantines, legeringen, woningen en infrastructuur.

### **3.2.1.2 Eisen als gevolg van nationale en internationale verplichtingen**

#### ***Moet bijdragen aan het voorzien in onze nationale defensiebehoeften***

Het KKD stelt eisen met betrekking tot het vermogen van de gevechtsvliegtuigencapaciteit om een bijdrage te leveren aan de taken van Defensie die met nationale middelen moeten kunnen worden uitgevoerd, in principe zonder doorlopende medewerking van bondgenoten. Tegelijkertijd worden eisen gesteld met betrekking tot het vermogen van gevechtsvliegtuigen om te kunnen opereren in samenwerking met onze bondgenoten, zowel in als buiten Noorwegen.

#### ***Moet bijdragen aan de relevantie van de NAVO als veiligheidspolitiek instrument***

Er worden eisen gesteld ten aanzien van de ontwikkeling van capaciteiten conform de standaarden en voorschriften van de NAVO, zodat het vermogen om samen te werken met de defensie van andere NAVO-lidstaten gewaarborgd wordt.

### ***Moet de mogelijkheid voor multinationale samenwerking waarborgen***

De gekozen oplossing moet multinationale samenwerking met zich meebrengen teneinde volumevoordelen te realiseren en daarmee kostenefficiënte oplossingen. Dit is een voorwaarde voor Noorwegen om in de toekomst een relevante gevechtsvliegtuigencapaciteit in stand te kunnen houden. Multinationale samenwerking met betrekking tot exploitatie en onderhoud betekent dat Noorwegen een bindend, langdurig samenwerkingsverband aangaat met een of meer landen. Een dergelijk samenwerkingsverband kan onder andere betrekking hebben op conceptontwikkeling, opleiding, training, onderhoud, upgrades en operaties met gevechtsvliegtuigen.

Operationele multinationale samenwerking met naaste bondgenoten is eveneens van doorslaggevend belang. De multinationale samenwerking waarvan Noorwegen op dit moment deel uitmaakt via EPAF/MNFP<sup>17</sup> heeft een positieve bijdrage geleverd aan onze gevechtsvliegtuigencapaciteit in de vorm van waardevolle en zeer fundamentele vereiste kwaliteit, breedte en gelijkheid van configuratie. Dit heeft Noorwegen een economisch voordeel opgeleverd dat ons in staat heeft gesteld om een relevante gevechtsvliegtuigencapaciteit te handhaven gedurende de hele levensduur van de F-16. De samenwerking heeft het verder voor Noorwegen mogelijk gemaakt om gevechtsvliegtuigen beschikbaar te stellen voor NAVO-operaties samen met naaste bondgenoten van ongeveer dezelfde omvang als Noorwegen.

De oplossing moet eveneens, indien mogelijk, samenwerking mogelijk maken met een of meer grote bondgenoten die het gevechtsvliegtuig gebruiken. Onder grote gebruikers worden landen verstaan als de VS, Groot-Brittannië en Duitsland. Meer gelijkwaardige samenwerkingspartners zijn onder andere landen als Denemarken en Nederland. Samenwerking met grote landen biedt kleinere landen toegang tot de ontwikkeling van ervaring en technologie die kleine landen door hun omvang niet alleen kunnen realiseren.

De gekozen oplossing moet een gevechtsvliegtuig zijn dat door een of meer van onze NAVO-bondgenoten wordt gebruikt of dat volledig compatibel is met de NAVO. Operationele multinationale samenwerking is alleen denkbaar binnen NAVO-kader of met partners die in zeer hoge mate de politieke waarden en prioriteiten van Noorwegen delen.

Een instandhouding van een toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit moet plaatsvinden in nauwe samenwerking met onze bondgenoten en samenwerkingspartners. De twee huidige kandidaten, de Amerikaanse JSF en de Zweedse Gripen NG, worden geproduceerd door landen die goede samenwerkingspartners vormen. Noorwegen moet hetzelfde type gevechtsvliegtuig aankopen, gebruiken en gedurende de levensduur ontwikkelen als een afdoende aantal andere naties/gebruikers.

De gekozen oplossing moet Noorwegen invloed, en in de grootst mogelijke mate gelijkwaardigheid, opleveren binnen de multinationale samenwerking. Het aantal en de omvang van de samenwerkende landen is om die reden een factor.

De gevechtsvliegtuigen moeten deel kunnen uitmaken van de reactiestrijdkrachten van de NAVO, met de betreffende eisen op het gebied van mobiliteit.

Het beleidsdocument voor multinationale samenwerking (FFS) gaat uit van een algehele eis bij de beoordeling van een toekomstige multinationale samenwerking:

- De multinationale samenwerking moet waarborgen dat de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit van het hoogste kwaliteitsniveau is, om te garanderen dat Noorwegen in staat is om het ambitieniveau voor een toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit te realiseren.

Om de hoogste kwaliteit<sup>18</sup> te waarborgen, is een multinationale samenwerking vereist die:

- Operationele ervaringsruimte toevoegt alsmede bijbehorende competentieverhoging, wat weer leidt tot robuustheid en overlevingsvermogen voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit.
- Betekent dat de operationele samenwerkingspartners de ambitie delen inzake een zo groot mogelijke gelijkheid van configuraties binnen alle terreinen van de gevechtsvliegtuigencapaciteit.

<sup>17</sup> European Participating Air Forces (EPAF) bestaan uit de landen België, Denemarken, Nederland, Noorwegen en Portugal en is een Europees forum voor samenwerking voor de verdere ontwikkeling van de F-16. EPAF plus de VS vormt het Multi National Fighter Programme (MNFP).

<sup>18</sup> Onder kwaliteit wordt hier verstaan de juiste prestaties op de juiste tijd tegen aanvaardbare kosten.

- Betekent dat alle samenwerkingspartners een economische basis hebben alsmede een samenvallende behoefte aan het in stand houden van een relevante gevechtsvliegtuigencapaciteit gedurende de levensduur met het oog op tijd, kwaliteit en omvang. Tegelijkertijd moet ervoor worden gezorgd dat Noorwegen kosten voor ontwikkeling, updates en aankoop niet alleen hoeft te dragen.
- Betekent dat Noorwegen deel moet uitmaken van een samenwerkingsstructuur met een grote gebruiker, waarbij Noorwegen niet de toonaangevende partij is.
- Een multinationaal gevechtsvliegtuigenoplossing behelst met landen waarmee wij gezamenlijk zullen opereren
- Het mogelijk maakt om de operationele taken van de gevechtsvliegtuigen uit te voeren met zo beperkt mogelijke verliezen aan mensen en materieel.
- Betekent dat alle samenwerkingspartners de ambitie inzake het belang van de NAVO als fundamenteel element van de transatlantische veiligheidssamenwerking delen.

### 3.2.1.3 Eisen met betrekking tot milieugevolgen

De eisen zijn gekoppeld aan de relevante milieugevolgen verbonden aan het wapensysteem. Geëist wordt dat het wapensysteem voldoet aan de Noorse wetten en voorschriften, de regelgeving van Defensie en de voorschriften van de European Aviation Safety Agency (EASA) met betrekking tot milieuverontreiniging.

### 3.2.2 Industriële eisen

De eisen gekoppeld aan industriële omstandigheden houden in dat de waardeschepping via de Noorse industrie van dezelfde orde van grootte is als de kosten voor de aankoop van gevechtsvliegtuigen en in lijn ligt met het Noorse tegenorderbeleid en de richtlijnen voor tegenorders, een en ander conform KL punt 4.4.

In KL zijn de industriële eisen als volgt bepaald:

1. Bijdragen aan een verbetering van het concurrentievermogen van de industrie
2. Verbeteren van de kennis- en technologiebasis van het bedrijfsleven
3. Aanzienlijke uitstralingseffecten in andere sectoren

Het industriële plan moet worden beoordeeld op basis van:

#### 3.2.2.1 Eisen met betrekking tot het concurrentievermogen van de industrie

##### *Vergroot de omzet in de defensie- en defensiegerelateerde industrie*

Als eis geldt dat de aankoop moet leiden tot een grotere omzet voor de defensie- en defensiegerelateerde industrie.

##### *Creëert nieuwe marktkansen*

Het industriële plan wordt beoordeeld op basis van het vermogen van de kandidaten om de marktkansen te verbeteren via “dual use”<sup>19</sup>-projecten, andere militaire projecten dan wel de bereidheid van de kandidaten om producten op de markt te brengen/te verkopen, onder andere op nieuwe markten en andere geografische markten en marktsectoren, van de Noorse defensie- en defensiegerelateerde industrie.

##### *Verbetert leveringsvermogen, kwaliteit en prijs*

Het industriële plan van de kandidaten zal worden beoordeeld op basis van de mate waarin dit mogelijkheden biedt voor de ontwikkeling van een verbeterd(e) leveringsvermogen, kwaliteit en prijs, nieuwe of verbeterde productietechnologie en de realisatie van een kritieke massa voor het productievolume.

<sup>19</sup> Voorbeeld: Een bedrijf dat onderdelen voor vliegtuigen ontwikkelt en produceert, kan dezelfde technologie gebruiken voor de productie van onderdelen voor andere terreinen (auto's, bruggen, boten en dergelijke).

### **3.2.2.2 Eisen ter verbetering van de kennis- en technologiebasis van het bedrijfsleven**

#### ***Draagt bij aan de overdracht van technologie***

Het industriële plan van de kandidaten zal worden beoordeeld op basis van de mate waarin dit de kennis- en technologiebasis van de Noorse industrie en het Noorse bedrijfsleven bevordert en bijdraagt aan technologieoverdracht vanuit het buitenland naar Noorwegen. Overdracht van technologie kan plaatsvinden tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en O&O-milieus. De technologieoverdracht behelst de productie van prototypes en technologische ondersteuning door leverancier aan onderleveranciers, met inbegrip van consultancydiensten en de opleiding van personeel.

De regelgeving ten aanzien van de export van technologie (“disclosure policy”) kan een aanzienlijk obstakel vormen voor de overdracht van technologie, en ook dergelijke factoren moeten worden meegenomen bij de beoordeling van de mate waarin de gekozen oplossing geacht mag worden te voldoen aan de eis ten aanzien van technologieoverdracht.

#### ***Bevordert internationale materieelsamenwerking binnen de defensie-industrie***

De aanbevolen oplossing moet mogelijkheden bieden voor samenwerking bij ontwikkelingsprojecten over de landsgrenzen heen. Materieelsamenwerking kan naast onderzoek en ontwikkeling (O&O) ook “Build-to-Print”-opdrachten behelzen. Materieelsamenwerking zal het meest van belang zijn binnen de strategische technologie-terreinen van Defensie, aangezien dit terreinen zijn waar het voor Defensie van bijzonder belang is dat de industrie over competentie beschikt.

#### ***Draagt bij aan de ontwikkeling van competentie op voor Defensie belangrijke strategische terreinen***

De aanbevolen oplossing moet een positief effect hebben op de kennis- en technologiebasis in het bedrijfsleven binnen één of meer van de terreinen die worden beschouwd als strategisch belangrijk voor Defensie. Een versterking van de kennis- en technologiebasis binnen deze terreinen is van belang voor Defensie zelf, maar ook voor de Noorse defensie-industrie als leverancier van Defensie. Hetzelfde geldt voor de terreinen die worden gezien als bijzonder belangrijk voor de luchtmacht. De strategisch belangrijke terreinen zijn vastgelegd in St.meld. nr. 38 (2006-2007).

#### ***Projecten met prioriteit***

De regering heeft extra belang toegekend aan de industriële plannen van de leveranciers voor de hieronder genoemde nationale projecten. De grondslag hiervoor is dat het gaat om terreinen die van groot belang zijn voor zowel Defensie als de industrie en die stuk voor stuk binnen de industriële investeringsterreinen liggen die door Stortinget zijn vastgelegd voor de defensie-industrie, een en ander conform St.prp. nr. 1 (2005-2006). De projecten liggen goed in lijn met de hierboven genoemde strategisch belangrijke terreinen en luiden als volgt:

- Joint Strike Missile (JSM)
- Armour Piercing Explosive Ammunition (APEX)
- Product Life Cycle Support (PLCS)-gebaseerde producten
- Geavanceerde composietproducten

#### ***Draagt bij aan langdurige strategische samenwerking tussen leveranciers van apparatuur en onderleveranciers***

De industriële plannen van de kandidaten worden beoordeeld op basis van de kwaliteit en de omvang van de kennisoverdracht, netwerkvorming en ontwikkeling van klantenrelaties tussen de Noorse industrie en buitenlandse apparatuur- en onderleveranciers die van belang zijn voor de kennis- en technologiebasis binnen de Noorse industrie. De aanbevolen oplossing moet mogelijkheden bieden voor contracten met mogelijkheden voor verdere samenwerking.

#### ***Draagt bij aan meer O&O en de bevordering van O&O-milieus***

De industriële plannen van de kandidaten worden beoordeeld op basis van de mogelijkheden voor concrete O&O-opdrachten in Noorwegen. Samenwerking op het gebied van O&O is met name van belang wanneer de activiteiten samenvallen met terreinen waar Noorse O&O-programma's zijn opgezet of waar Noorse kennismilieus over de specifieke competentie beschikken, bij voorkeur binnen kleine terreinen en niches die relatieve voordelen inhouden voor Noorwegen.



### **3.2.2.3 Eisen met betrekking tot aanzienlijke uitstralingseffecten naar andere sectoren** **Zorgt voor meer samenwerking en netwerkvorming tussen bedrijven en kennismilieus**

De industriële plannen van de kandidaten worden beoordeeld op basis van hun vermogen om een samenwerking tot stand te brengen tussen industrie en onderzoeks- en kennismilieus die uitstralingseffecten kan genereren naar andere sectoren. Het doel kan zijn om clusters tot stand te brengen binnen specifieke technologische terreinen. Generieke producten en generieke technologie kunnen zodoende kenmerkend zijn voor projecten die in potentie aan deze eis kunnen voldoen.

### ***Draagt bij aan de regionale ontwikkeling - regionale competentie en waardescheppingsmilieus***

Het industriële plan zal worden beoordeeld op basis van de mate waarin dit regionale industriële milieu stimuleert en bijdraagt aan de vorming van nieuwe regionale clusters. Dat houdt in dat industriële opdrachten moeten worden verdeeld over meerdere milieus, terwijl het tegelijkertijd van belang is dat het afzonderlijke milieu geografisch dan wel technologisch samen wordt gebracht.

### ***Andere projecten***

Aan projecten die buiten Bepalingen voor industriële samenwerking bij defensieaankopen in het buitenland (BIF) vallen, dat wil zeggen civiele projecten, wordt geen extra belang gehecht, maar verwacht mag worden dat dergelijke projecten wel zullen kunnen worden gerealiseerd.

## **3.2.3 Veiligheidspolitieke criteria**

De beoordeling van de veiligheidspolitieke implicaties is gebaseerd op de beoordelingen van de veiligheidspolitieke situatie van Noorwegen, te vinden in St.prp. nr. 48 (2007-2008), gekoppeld aan het belang van de NAVO voor de veiligheid van Noorwegen en de veiligheidspolitieke behoefte aan een goede samenwerking op operationeel gebied en op het gebied van training en oefening met naaste bondgenoten en partners. De NAVO is een van de hoekstenen van de Noorse veiligheids- en defensiepolitiek. Het bijdragen aan een sterke en relevante NAVO is daarom van vitaal belang voor Noorwegen. De militair-technische beoordeling richtte zich bij deze punten op de militaire samenwerkingsmogelijkheden, terwijl de veiligheidspolitieke behoeften van Noorwegen ten grondslag liggen aan de veiligheidspolitieke criteria.

Belangrijke veiligheidspolitieke criteria gekoppeld aan een goede internationale samenwerking zijn:

- Moet kunnen bijdragen aan de verzorging van dimensionerende taken van Defensie
- Moet volledig interoperabel zijn binnen een bondgenootschapskader
- Moet naaste bondgenoten helpen binden aan de defensie van Noorwegen
- Moet een multinationalaal operationele samenwerking mogelijk maken met naaste bondgenoten

### **3.2.3.1 Moet kunnen bijdragen aan de verzorging van dimensionerende taken van defensie**

De taken van defensie worden onderverdeeld in nationale taken, die in principe nationaal en zonder medewerking van bondgenoten moeten kunnen worden uitgevoerd, taken die worden uitgevoerd in samenwerking met bondgenoten en andere samenwerkingspartners en andere taken, waarbij andere overheden de primaire verantwoordelijkheid dragen en Defensie in principe een ondersteunende rol heeft. De twee eerste categorieën zijn dimensionerende taken en daarom richtinggevend voor de samenstelling en inrichting van de defensiestructuur (zie St.prp. nr. 48, pagina 54).

### **3.2.3.2 Moet volledig interoperabel zijn binnen een bondgenootschapskader**

De gekozen oplossing moet Noorwegen in staat stellen om bij te dragen aan de operaties van de NAVO, en wel op een relevante en substantiële manier. Dit is een functie van vele variabelen, waarvan het operationele vermogen en de interoperabiliteit met andere bondgenoten de belangrijkste zijn. Hiermee kunnen wij een bijdrage leveren aan operaties, en daarmee een bijdrage leveren aan enerzijds het demonstreren van de Noorse bereidheid om de functie van de NAVO als doorslaggevend veiligheidspolitiek instrument te ondersteunen en anderzijds de geloofwaardigheid van Noorwegen binnen het bondgenootschap te bevorderen.

### 3.2.3.3 Moet naaste bondgenoten helpen binden aan de defensie van Noorwegen

Het wapen van de gevechtsvliegtuigen moet middels zijn vermogen om samen te opereren met onze bondgenoten ertoe bijdragen dat de bondgenoten het in hun eigen belang achten om regelmatig met gevechtsvliegtuigen deel te nemen aan trainingen en oefeningen in Noorwegen. Hierdoor zullen zij op de hoogte zijn van de Noorse situatie en beter in staat zijn om Noorwegen op korte termijn militair te ondersteunen wanneer dat nodig mocht zijn.

### 3.2.3.4 Moet een multinationale operationele samenwerking mogelijk maken met naaste bondgenoten

Om Noorwegen in staat te stellen om met gevechtsvliegtuigen aan bijdrage te leveren aan de reactiestrijdkrachten en operaties van de NAVO, is er een doorlopende operationele samenwerking met naaste bondgenoten vereist. Twee of drie landen met overeenkomstige gevechtsvliegtuigen kunnen bijvoorbeeld een gevechtsvliegtuigensquadron samenstellen met een gezamenlijke logistiek. Multinationale operationele samenwerking biedt Noorwegen bredere mogelijkheden om met gevechtsvliegtuigen een bijdrage te leveren aan de NAVO, ook financieel.

## 3.3 Van KKD naar RBI

Het KKD bevat de algehele eisen die aan de leveranciers zijn gesteld via het verzoekdocument RBI. Bij de uitwerking van het RBI werkt bij het gevechtsvliegtuigenproject samen met diverse vakinstanties; LOI, LUKS, FLO. Advocatenkantoor Wikborg Rein leverde juridische competentie. Op basis van de eisen in het KKD werden er functionele eisen opgesteld binnen de afzonderlijke vakgebieden. Voordat de eisen werden verwerkt in het RBI zijn deze doorgenomen en goedgekeurd door de respectievelijke verantwoordelijke vakinstanties binnen Defensie. Om te komen tot een optimale precisie bij de beantwoording en een beperking van de onzekerheden, was het noodzakelijk om een hoog detailleringniveau voor het RBI te realiseren. Alle eisen in het RBI zijn te herleiden tot KL, KKD en sturingsdocumenten. Dit is gerealiseerd via het eisenverwerkingsinstrument DOORS<sup>20</sup>. Het instrument verzorgt het volledige configuratiebeheer ten aanzien van versie en wijzigingen die tijdens het ontwikkelingsproces voor de eisen zijn aangebracht.

## 4 Proces en methode voor evaluatie van de mate waarin de kandidaten voldoen aan de eisen in het KKD

In dit hoofdstuk worden het proces en de methode uiteengezet voor evaluatie van de kandidaten. De evaluatie heeft plaatsgevonden door te beoordelen op welke wijze de kandidaten voldoen aan de eisen in het KKD, zowel afzonderlijk als na een totaalbeoordeling.

### 4.1 Prioritering van de eisen

De eisen ondersteunen de effectdoelstellingen, waaraan in KL punt 3.5 de volgende prioritering is toegekend:

*Effectdoelstelling één [Moderne en voldoende effectiviteit] en twee [Voldoende vermogen om onze nationale en internationale verplichtingen na te komen] hebben een hogere prioriteit dan effectdoelstelling drie [Voldoende en langdurige industriële competentieverbetering en waardeschepping]. De twee eerste effectdoelstellingen bij de alternatievenanalyse in dit document worden beschouwd als de belangrijkste.*

De eisen zijn in het KKD gegroepeerd binnen de volgende terreinen:

- Militair-technisch (effectdoelstelling 1 en 2)
- Veiligheidspolitieke implicaties (effectdoelstelling 1 en 2)
- Industrieel (effectdoelstelling 3)

Hieruit volgt dat het voldoen aan de eisen gekoppeld aan militair-technische omstandigheden en veiligheidspolitieke implicaties zwaarder moet wegen dan de industriële eisen. Het gevolg hiervan is dat een kandidaat die niet voldoet aan de militair-technische eisen en de fundamentele veiligheidspolitieke criteria niet kan worden aanbevolen, ook niet als deze kandidaat voldoet aan de eisen op andere terreinen.

<sup>20</sup> Telelogic DOORS – Requirements Managements for Complex Systems and Software, 2008

## 4.2 Algemene informatie over evaluatieproces en –methode

Om te beoordelen in hoeverre de kandidaten voldoen aan de eisen in het KKD, een en ander conform hoofdstuk 3, en daarmee aan het ambitieniveau voor de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit, zijn uitgevoerd:

- militair-technische beoordelingen (inclusief berekeningen van levensduurkosten)
- industriële beoordelingen
- beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties

Op grond van deze beoordelingen is ook een onzekerheidsanalyse uitgevoerd en zijn een implementatiestrategie en –planning opgesteld.

De figuur hieronder toont het proces en de documenten die ter grondslag lagen aan de uitwerking van de GKV. Het KKD vormde de grondslag voor het RBI-verzoek, dat aan beide leveranciers werd toegezonden. De antwoorden van de leveranciers zijn gebruikt als grondslag voor de uitwerking van; militair-technische beoordelingen (inclusief berekeningen van levensduurkosten), industriële beoordelingen en het document veiligheidspolitieke implicaties. Deze vormen weer de grondslag voor de onzekerheidsanalyse, de beoordelingen ten aanzien van het optimale moment voor de gefaseerde afschaffing van de F-16 MLU en de gefaseerde invoering van de nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit alsmede de implementatiestrategie en –planning voor de GKV.

### VERTROUWELIJKE DOCUMENTEN



Figuur 8: Proces voor uitwerking van GKV.

Om een beroepstechnisch degelijke evaluatie van de kandidaten uit te kunnen voeren, werden er voor *Militair-technische beoordelingen* en *Industriële beoordelingen* speciale evaluatieteams samengesteld. Het document *Beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties* is uitgevoerd door de vaktechnische afdeling binnen FD. De evaluaties zijn onafhankelijk van elkaar uitgevoerd om onderlinge beïnvloeding over de vakgrenzen heen te voorkomen. De methoden die zijn gebruikt voor de diverse vakgebieden zijn hieronder nader uiteengezet. Daarnaast is een analyse uitgevoerd van wat wordt beschouwd als het optimale moment voor de gefaseerde afschaffing van de F-16 en de gefaseerde invoering van nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit.

De conclusies van deze beoordelingen zijn, samen met de onzekerheidsanalyse alsmede de implementatiestrategie en –planning, bijeengebracht in de GKV, die een totaalbeoordeling geeft van de twee kandidaten.

De evaluatie is gebaseerd op de mate waarin de kandidaten voldoen aan de eisen in het KKD.

### 4.3 Militair-technisch(e) proces en methode

#### 4.3.1 Het proces met betrekking tot de militair-technische beoordeling

De militair-technische beoordeling is uitgevoerd door vaktechnische bronnen binnen de eigen organisatie van het gevechtsvliegtuigenproject, in samenwerking met vaktechnische competentie vanuit de lijnorganisatie binnen Defensie, FFI, FD, Forsvarsbygg (FB) alsmede externe adviesdiensten op handels-/juridisch competentiegebied, evaluatiemethodiek met bijbehorende administratie en andere nichecompetenties waarover Defensie momenteel niet beschikt.

De evaluatie van de antwoorden van de kandidaten op het RBI is uitgevoerd door 27 evaluatieteams, die specifieke vakgebieden hebben geëvalueerd binnen systeemeffectiviteit, levensduurkosten en multinationale samenwerking. De lijnorganisatie van Defensie was vertegenwoordigd via deelnemers vanuit de inspectie voor de luchtoperaties, het opleidings- en competentiecentrum van de luchtmacht, airwing 138 en 132 van de luchtmacht, het instituut voor gezondheid en luchtmachtgeneeskunde van Defensie, het scholingscentrum Kjevik van de luchtmacht, het EK-centrum van Defensie, FLO investering/contract, FLO investering/kwaliteitswaarborging, FLO systeembeheer/luchtcapaciteit, FLO systeembeheer/informatiesystemen, FLO IKT, FLO productie, FLO toelevering, FLO zware werkplaatsen en FFI.

De bronnen die volgens de planning zouden deelnemen aan de evaluatieteams worden genoemd in de evaluatierichtlijn van het gevechtsvliegtuigenproject. Er zijn onderweg enkele aanpassingen verricht in de bronnen die zijn gebruikt voor de evaluatiewerkzaamheden. Deze aanpassingen zijn vastgelegd in de evaluatierapporten.

De evaluatieteams kenden een brede samenstelling met vertegenwoordigers van diverse vaktechnische milieus en met verschillende competenties. Bij de samenstelling van de evaluatieteams gaf het gevechtsvliegtuigenproject prioriteit aan een vaktechnische brede invulling, die ertoe heeft bijgedragen dat oplossingen en beoordelingen van diverse kanten werden bekeken. De evaluatieteams hebben beoordeeld in hoeverre de kandidaten voldoen aan de eisen, en wel op basis van vooraf gedefinieerde evaluatiecriteria, en wat de risico's zijn. Er waren altijd minimaal twee, en meestal 5-6, experts voor de evaluatie van iedere afzonderlijke eis. De doelstelling was een rechtvaardige, objectieve en gedocumenteerde evaluatie. Naast de militair-technische evaluatie zijn er operationele analyses en beoordelingen uitgevoerd. Het deelproject Analyse (FFI) heeft analyses<sup>21</sup> uitgevoerd waarbij nader is gekeken naar de operationele en logistiek-technische aspecten van de kandidaten. Daarnaast heeft het deelproject Materieel een operationele effectgebaseerde beoordeling uitgevoerd waarbij de systeemeffectiviteit van de kandidaat-gevechtsvliegtuigen is beoordeeld in zeven “missions” (operaties), aangeduid als 7M<sup>22</sup>. Ieder evaluatieteam heeft een evaluatierapport met conclusie uitgewerkt. De resultaten van deze rapporten zijn samen met de analyserapporten van de modelanalyses en 7M verwerkt in de militair-technische beoordeling.

#### 4.3.2 Methode voor militair-technische beoordeling

De methodiek die ten grondslag ligt aan de militair-technische evaluatie is gebaseerd op een “*Analytisch Hiërarchisch Proces*” (AHP)<sup>23</sup>, waarbij de beschikbare informatie zodanig wordt gestructureerd dat deze eenstemmig en overzichtelijk wordt. Alle beoordelingen in het proces zijn binnen hun eigen vakgebied uitgevoerd door de experts van het gevechtsvliegtuigenproject, waarbij rekening werd gehouden met kennis, ervaring en beoordelingsvermogen.

<sup>21</sup> De analyses worden beschreven in *Evaluatierichtlijn voor programma 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit (2008)*

<sup>22</sup> Basisdocument – *7M Operationele effectgebaseerde beoordeling (B)* bij MFV

<sup>23</sup> Thomas L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process: Planning, priority setting, resource allocation*, ISBN 0-07-05371-2, McGraw-Hill 1980.

De computertool Expert Choice<sup>24</sup> is gebruikt voor het kwantitatieve gedeelte van de hiërarchische evaluatie.

#### 4.3.2.1 Evaluatiemodel en evaluatierichtlijn

Er is een afzonderlijke, vertrouwelijke evaluatierichtlijn uitgewerkt, goedgekeurd door de chef van de Afdeling defensiepolitiek en langetermijnplanning (FD) (basisdocument - *Evaluatierichtlijn voor programma 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit* bij MFV), waarin gedetailleerd wordt uiteengezet hoe de militair-technische evaluatie moest worden doorgevoerd. De feitelijke evaluatie is vastgelegd in een afzonderlijk evaluatierapport (vertrouwelijke basisdocumenten voor MFV).

Het evaluatiemodel, dat werd uitgewerkt voordat de aanbiedingen werden ontvangen, is gestructureerd in overeenstemming met de opzet van RBI, waarbij het hoogste niveau in het model een weerspiegeling is van de hoofdfactoren die van groot belang zijn voor de systeemeffectiviteit van de aankoop, nationale en internationale verplichtingen, levensduurkosten en onzekerheid, en waarbij lagere niveaus in het model een weerspiegeling zijn van een meer gedetailleerde en functionele beschrijving van de eisen die worden gesteld aan de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit. Alle factoren op hetzelfde niveau in het model worden ten opzichte van elkaar beoordeeld en voorzien van een weging op basis van hun relatieve belang. De weging op de twee bovenste niveaus in het model is gebaseerd op KL en goedgekeurd door het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject. De niveaus lager in het model zijn gewogen door deelprojectleider materieel en organisatorisch ondergeschikte vakfunctionarissen, een en ander conform figuur 2, in samenwerking met de respectievelijke vakinstanties binnen Defensie. Alle eisen die de details voor de aankoop in RBI bepalen, zijn onderaan in het evaluatiemodel geplaatst. Hiervoor is een gedetailleerde evaluatie uitgevoerd.

#### 4.3.2.2 Gebruikte instrumenten voor en na de evaluatie

Het hiërarchische evaluatiemodel is ontwikkeld in de computertool MindManager. Dit instrument is ook gebruikt tijdens het wegingsproces.

Een evaluatiedatabase ontwikkeld in MS Access<sup>25</sup> waarin alle eisen van RBI zijn opgenomen, is gebruikt voor de documentatie van evaluatie. Voordat met de evaluatie werd begonnen, bevatte de database eisnummers, eisteksten, een door het evaluatieteam uitgewerkte norm die beschreef wat werd gezien als een aanvaardbare levering voor iedere afzonderlijke eis, de Grade of compliance, alsmede welk team verantwoordelijk is voor de evaluatie van de eis.

Tijdens de feitelijke evaluatie werd iedere eis afzonderlijk onderworpen aan een gedetailleerde evaluatie. Deze is als tekst in de database gedocumenteerd, samen met een beoordeling van de onzekerheid gekoppeld aan het voldoen aan de eis. Aan iedere eis werd een score toegekend tussen 0 en 10, afhankelijk van de mate waarin een eis wordt voldaan en waarbij 5 staat voor een aanvaardbare oplossing. Eisen die door de leverancier onvolledig of onduidelijk waren beantwoord, leidden tot vragen (Request for clarification) aan de leverancier, en omstandigheden die werden geacht geschikter te zijn om tijdens onderhandelingen te worden besproken, werden als dusdanig aangeduid voor latere behandeling. De database bevat de beoordeling van de mate waarin aan alle afzonderlijke eisen wordt voldaan. Dit vormt de basis voor totaalrapporten die bij het verdere evaluatieproces voor diverse doeleinden worden gebruikt.

Expert Choice is een computertool die ondersteuning biedt aan de AHP-methodiek en het evaluatiemodel dat is ontwikkeld in MindManager. De resultaten zijn vanuit de evaluatiedatabase overgebracht naar Expert Choice, waar de resultaten van de bovengenoemde evaluatie worden opgeteld in het evaluatiemodel en een rangschikking van de kandidaten plaatsvindt in totaal en binnen alle functionele gebieden als gedefinieerd in RBI. De rangschikking van de kandidaten is het resultaat van het optellen van de scores voor iedere afzonderlijke eis, vermenigvuldigd met de wegingsfactor van de eis.

<sup>24</sup> Details met betrekking tot Expert Choice worden beschreven in de evaluatierichtlijn voor het gevechtsvliegtuigenproject met de subbijlage *Gebruikershandboek en evaluatieplan*.

<sup>25</sup> Details met betrekking tot MS Access worden beschreven in de evaluatierichtlijn voor het gevechtsvliegtuigenproject met subbijlage *Gebruikershandboek en evaluatieplan*.

De kandidaat met de hoogste score komt bovenaan in de rangschikking.

Het resultaat van het evaluatiemodel vormt de grondslag voor het bepalen van de militair-technisch gezien beste oplossing. Het biedt tevens een prima overzicht waaruit blijkt welke van de oplossingen van de leverancier niet voldoende ontwikkeld zijn en via onderhandelingen moeten worden aangepast.

Details met betrekking tot Expert Choice en MS Access worden beschreven in de evaluatierichtlijn voor het gevechtsvliegtuigproject met subbijlage *Gebruikershandboek en evaluatieplan*.

#### 4.3.2.3 Analyses

De evaluatie van de kandidaten behelst ook operationele en logistieke kwalitatieve beoordelingen en modelanalyses van het vermogen van de kandidaten om te werken met diverse scenario's en taken.

##### *Analyses van het deelproject Analyses (FFI)*

De FFI-analyses heten respectievelijk *Operationele effectiviteitsanalyse* en *hoeveelhedenanalyse*. De operationele effectiviteitsanalyse gaat uit van scenario's die zijn gedefinieerd in het kader van Defensiestudie 07, alsmede een scenario afgeleid van de NAVO. Op basis van deze scenario's zijn er verder concrete operationele situaties en aannemelijke militaire gevechtsvliegtuigtaken ontwikkeld en gedefinieerd.

Om te kijken in hoeverre de gevechtsvliegtuigen in staat zijn om hun taken te vervullen, zijn er simulatiemodellen gebruikt. Bij de modellen is rekening gehouden met nieuwe technologie en ligt de nadruk op de ontwikkeling en analyse van mogelijke operationele concepten die zijn afgestemd op de gevechtsvliegtuigen.

Bij de air to ground-rol wordt de uitvoerbaarheid gesimuleerd van air to ground-operaties. In tegenstelling tot traditionele modellen, die gebaseerd zijn op verliespercentages, wordt hier gewerkt met operaties voor de gevechtsvliegtuigen waarbij er weinig ruimte is voor verliezen. Bij de air to ground-rol wordt gekeken naar het *Beyond Visual Range*-gedeelte van moderne luchtgevechten. Ieder afzonderlijk platform is afzonderlijk gemodelleerd en de primaire berekeningen zijn opgebouwd rond het aërodynamische aspect van de vliegtuigen, gekoppeld aan motorprestaties, sensorprestaties en tactische plankeuzes.

De hoeveelhedenanalyse gaat uit van de ambitiestructuur in punt 2.2.1 alsmede algehele eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid punt 2.3.1. Er wordt een simulatiemodel gebruikt voor het analyseren van de onderhoudsorganisatie van het gevechtsvliegtuig en het vermogen om gevechtsvliegers te produceren gegeven het ambitieniveau en de eisen met betrekking tot operationele beschikbaarheid.

De modellen zijn nader gedocumenteerd in basisdocumenten van FFI tot MFV.

##### *7M - Operationele effectgebaseerde beoordeling*

Een 7M-beoordeling (zie hierboven) werd uitgevoerd om een bredere evaluatie te waarborgen van de systeemeffectiviteit van de kandidaat-gevechtsvliegtuigen. De 7M-beoordeling beoogt een optimale besluitvormingsgrondslag te waarborgen voor het rangschikken en aanbevelen van een kandidaat. De gedetailleerde informatie over het evaluatieproces en de methode is te vinden in het vertrouwelijke basisdocument – *7M Operationele effectgebaseerde beoordeling* voor MFV.

De uit FS07 afkomstige scenariobeschrijvingen zijn gebruikt als referentie tijdens de evaluatie van de kandidaten. De resultaten van de technisch/operationele beoordeling van afzonderlijke eisen is afkomstig van de Expert Choice-evaluatie van de RBI-antwoorden. Deze resultaten zijn gebruikt als basis voor de verdere beoordeling van de betekenis van de afzonderlijke eisen voor het geheel.

Informatie over de wijze waarop de werkomgeving van de piloot van invloed is op het vermogen van de piloot om missies uit te voeren is afkomstig uit FFI's *Pilot Vehicle Interface* (PVI)-analyses. Het resultaat hiervan is gekoppeld aan de resultaten van de 7M-beoordeling om iets te kunnen zeggen over het vermogen van de piloot om controle te krijgen en te houden over de situatie.

De 7M-beoordeling heeft een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd van de totale systeemeffectiviteit van de kandidaat-gevechtsvliegtuigen ten opzichte van afzonderlijke kerncapaciteiten<sup>26</sup>, en wel door te focussen op grote en belangrijke gebieden in het RBI-document, zoals: swingrolcapaciteit, overleving en netwerkgebaseerde operaties. Deze beoordeling is vervolgens beoordeeld ten opzichte van de resultaten van Expert Choice, operationele effectiviteitsanalyses, en vormt zodoende een reality check van de weging en gebruikte modellen.

Om te voorkomen dat afzonderlijke eisen in het Expert Choice-model verdwijnen in de hoeveelheid eisen, is het effect ervan beoordeeld in samenhang met andere eisen ten opzichte van een specifieke missie/kerncapaciteit om te komen tot de operationele betekenis van het voldoen aan de eis. De 7M-beoordeling vult de operationele effectiviteitsanalyse aan met kwalitatieve beoordelingen van het effect op de afzonderlijke capaciteiten en kan tactische onnauwkeurigheden in deze modellen opnieuw beoordelen.

#### 4.4 Industrieel proces en beoordeling

##### 4.4.1 Het proces met betrekking tot industriële beoordeling

De regering heeft besloten dat de evaluatie van de industriële plannen moet worden uitgevoerd onder auspiciën van FD. Dat houdt in dat alle relevante aspecten en projecten die logischerwijs verband houden met de aankoop, met inbegrip van eventuele civiele projecten, zijn meegenomen bij de evaluatie. Het gevechtsvliegtuigenproject heeft in samenwerking met het ministerie van economische zaken (NHD) een onderling afgestemde reeks criteria opgesteld, zie bijlage *Industrieel beleidsdocument* voor KKD, voorafgaand de implementatie van de evaluatie en heeft een evaluatieteam samengesteld met een brede competentie. Het evaluatieteam bestond uit vaktechnische bronnen vanuit de volgende milieus; FD, FFI, LUKS, FLO, ministerie van economische zaken (NHD) en Innovasjon Norge.

##### 4.4.2 Evaluatiemodel en evaluatierichtlijn

De evaluatierichtlijn voor project P7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit, goedgekeurd door de projectleider van het gevechtsvliegtuigenproject op 5 mei 2008, is een plannings- en implementatie-instrument voor de evaluatie van industriële plannen van de antwoorden op het RBI. Daarnaast biedt de richtlijn een overzicht van het collectieve evaluatieproces en de manier waarop de evaluatie van de RBI-antwoorden wordt meegenomen voor het document UFL.

Voor vrijwel alle eisen in de evaluatiehiërarchie voor de beoordeling van de industriële plannen is het lastig om te definiëren wat een aanvaardbare oplossing is. Er heeft daarom een totaalbeoordeling plaatsgevonden van de mate waarin de afzonderlijke kandidaat voldoet aan de eis en hoe zich dat verhoudt tot de mate waarin de concurrent voldoet aan de eis. In de Expert Choice-software wordt de methode van paarsgewijze vergelijkingen gebruikt om te laten zien welk van de industriële plannen het best voldoet aan de eisen die worden gesteld aan een industrieel plan.

Er zijn geen streefcijfers in het model vastgelegd en het evaluatiemodel zegt daarom niets over de mate waarin wordt voldaan aan iedere eis, maar rangschikt de industriële plannen op basis van de kandidaat die het best voldoet aan de eisen<sup>27</sup>.

De doelstelling was iedere kandidaat te evalueren met het oog op de kwaliteit van het voldoen aan de eisen in RBI. Het resultaat van deze evaluatie is gebruikt om de kandidaat te bepalen die het best voldoet aan de eisen ten aanzien van een oplossing die leidt tot voldoende en langdurige industriële competentieverbetering.

Het eindproduct van het RBI-evaluatieproces moet een onderbouwde rangschikking zijn van de industriële plannen van de kandidaten. Het resultaat van de evaluatie is gebruikt voor de vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (GKV).

De evaluatie van de respectievelijke industriële plannen is gebaseerd op hoofdelementen:

<sup>26</sup> De kerncapaciteiten zijn beschreven in het basisdocument – *7M Operationele effectgebaseerde beoordeling* (B) en basisdocument RBI voor MFV

<sup>27</sup> Evaluatierichtlijn voor Programma 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit - *Evaluatie van industriële plannen*, 2008 (Vertrouwelijk).

1. Het bepalen van de totale waarde van de goedgekeurde projecten in de industriële plannen alsmede het bepalen van de tegenorderwaarde van de industriële plannen en het procentuele aandeel van de industriële plannen in verhouding tot de investeringskosten.
2. Het uitvoeren van een relatieve vergelijking van de industriële plannen ten opzichte van de doelstelling en de eisen (zie KKD) voor het industriële plan.
3. Het uitvoeren van een afzonderlijke beoordeling van de civiele projecten<sup>28</sup>

Alle voorgestelde projecten van de twee aanbieders werden eerst beoordeeld op basis van *Bepalingen voor industriële samenwerking bij defensieaankopen in het buitenland* (BIF), zie *Industrieel beleidsdocument*.

Er werd voor de goedgekeurde projecten een tegenorderwaarde bepaald aan de hand van factoren conform de regels in BIF, sectie 3.5

De voorgestelde projecten van de aanbieders worden met elkaar vergeleken op portefeuilleniveau, waarbij het industriële plan dat het best in verhouding staat tot de beoordeling van een criterium dat plan is dat de hoogste score voor dat punt behaalt. De beoordeling wordt op portefeuilleniveau herhaald voor iedere eis in het evaluatiemodel en laat uiteindelijk zien welk industrieel plan het best voldoet aan de deeldoelstellingen en daarmee ook aan de hoofddoelstellingen.

#### 4.4.3 Methode voor industriële beoordeling

De methodiek die ten grondslag ligt aan de industriële evaluatie is gebaseerd op AHP, dat de beschikbare informatie structureert zodat deze eenstemmig en overzichtelijk wordt. Zodoende krijgen de deelnemers aan het besluitvormingsproces en zeer goed overzicht van alle onderdelen van de probleemstelling. Alle beoordelingen in het proces worden uitgevoerd door de experts van het gevechtsvliegtuigenproject binnen hun eigen vakgebied. De computertool Expert Choice is gebruikt voor het kwantitatieve deel van de hiërarchische evaluatie.

##### 4.4.3.1 Procedure voor evaluatie

De kandidaat-leveranciers kregen voor het afgeven van hun industriële plannen gelijke formulieren toegezonden als onderdeel van de beantwoording van RBI. In gevallen waarbij de informatie niet voldoende was voor het evaluatieproces, heeft het gevechtsvliegtuigenproject nadere inlichtingen ingewonnen bij de Noorse defensiebedrijven en eventueel ook bij de kandidaat-leveranciers. Deze vrijheid voor dialoog met de buitenstaander voor het inwinnen van documentatie ten behoeve van de evaluatiewerkzaamheden is nader beschreven in bijlage H - *Geheimhoudingsverklaring voor de evaluatierichtlijn voor het industriële plan*. De informatie van de RBI-antwoorden is gebruikt als basis voor de paarsgewijze vergelijkingen in Expert Choice en vormden de grondslag voor de weging voor de voorgestelde industriële plannen. Daarnaast werd een enquête verzonden naar de Noorse industriebedrijven die betrokken zijn bij de industriële samenwerkingsprojecten, zodat kon worden gekomen tot een overeengekomen factor voor de tegenorderberekeningen.

Alle projecten zijn voorgelegd aan de evaluatiegroep, die de verhoudingen tussen de industriële plannen heeft gewogen. Alle leden van de evaluatiegroep zijn in gelijke mate in de gelegenheid gesteld om de waardering te beïnvloeden. Indien geen consensus kon worden bereikt, gaf de hoofdvertegenwoordiger van FD de doorslag.

##### 4.4.3.2 Paarsgewijze vergelijking

Het was slechts in uitzonderlijke gevallen mogelijk om concrete cijfers vast te stellen voor de afzonderlijke beoordelingen. Waar dat niet mogelijk was, is uitgegaan van paarsgewijze vergelijkende beoordelingen. In gevallen waarbij het resultaat is opgeteld, gebaseerd op beoordelingen gerelateerd aan meerdere concrete en gedocumenteerde verhoudingen binnen iedere eis, is gebruik gemaakt van een gemiddelde waarde met decimalen.

<sup>28</sup> Het leeuwendeel van de civiele projecten is niet in projectformaat beschreven of gewaardeerd. De beoordeling van deze projecten heeft daarom uitsluitend plaatsgevonden op basis van overwegingen dat deze een mogelijk toekomstig ontwikkelingspotentieel vertegenwoordigen.



#### 4.4.3.3 Weging van eisen

Alle niveaus van het evaluatiemodel zijn gewogen volgens tabel 1. Op het laagste niveau in het model was het doelmatiger om de eisen een gelijke weging te geven, tenzij men van oordeel was dat een afwijkende weging correcter is. Er is tijdens het wegingsproces gerekend met percentages. Dat wil zeggen dat de totale weging op ieder niveau maximaal 100% kan zijn.

Evaluatie	Verhouding
Even belangrijk	1:1
Enigszins belangrijker	2,5:1
Veel belangrijker	5:1
In erg grote mate belangrijker	7,5:1
Uitzonderlijk veel belangrijker	10:1

Tabel 1 – Wegingstabel

#### 4.4.4 Beoordelingen van onzekerheidsfactoren

Bij gebruik van AHP geldt het algehele principe dat middels de modelopzet alle wezenlijke aspecten worden meegenomen. Het hiërarchisch opgebouwde model moet allesomvattend zijn voorzover dat doelmatig is ten aanzien van belangrijke elementen voor het besluitvormingsproces. Tegelijkertijd moeten de afzonderlijke elementen binnen de hiërarchische opzet wederzijds uitsluitend zijn. Dat wil zeggen dat de kandidaten in principe niet meerdere keren kunnen worden geëvalueerd voor hetzelfde aspect. Deze twee principes zijn gevolgd tijdens de ontwikkeling van het model en de evaluaties van de industriële plannen van de twee kandidaten. Er is echter een onzekerheid verbonden aan de vraag of de groep erin is geslaagd alle relevante factoren te beschrijven. Er is ook een bepaalde mate van onzekerheid verbonden aan de vraag of de kandidaten op meerdere plaatsen in het model punten hebben gekregen voor hetzelfde product. Er was onenigheid binnen de groep over de weging van factoren bij de waardebeoordeling van de industriële plannen. Deze onenigheid is behandeld binnen het project bestuur overeenkomstig de evaluatierichtlijn voor industriële plannen. Het bestuur is unaniem tot de conclusie gekomen als genoemd een hoofdstuk 5.3.

### 4.5 Veiligheidspolitieke beoordeling

#### 4.5.1 Opdracht en mandaat

De afdeling voor de veiligheidspolitiek van FD heeft, op verzoek van het gevechtsvliegtuigenproject, een zelfstandige beoordeling uitgevoerd van veiligheidspolitieke implicaties van de aankoop van gevechtsvliegtuigen.

#### 4.5.2 Methodische benadering

De veiligheidspolitieke beoordeling van FD is gebaseerd op St.prp. nr. 48 (2007-2008), waarin de veiligheidspolitieke belangen van Noorwegen uitgebreid beschreven worden. Hetzelfde geldt voor de veiligheidspolitieke uitdagingen waarvoor Noorwegen zich gesteld ziet. De beoordeling van de veiligheidspolitieke implicaties van de aankoop van gevechtsvliegtuigen gaat uit van dezelfde kaders.

### 4.6 Onzekerheidsanalyse voor aankoop en gebruik

#### 4.6.1 Het kader voor de onzekerheidsanalyse

Voor aankopen van defensie geldt de eis dat een analyse wordt uitgevoerd van de kosten binnen het project om een realistisch kostenniveau zichtbaar te maken en onzekerheden bloot te leggen die aan dit kostenniveau verbonden zijn. Aankopen met een waarde van meer dan NOK 500 miljoen moeten bovendien een externe Kwaliteitswaarborging doorlopen conform het kwaliteitswaarborgingsregime van het rijk (de KS-regeling).

De KS-regeling stelt eisen aan de inhoud van een dergelijke kwaliteitswaarborging.

FD heeft het project de opdracht gegeven te komen met een besluitvormingsdossier voor de keuze van een kandidaat voor de toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit. Als onderdeel van deze opdracht moet een onzekerheidsanalyse worden uitgevoerd conform de in de vorige sectie beschreven eisen.

#### **4.6.2 De grondslag voor de onzekerheidsanalyse**

De antwoorden van de kandidaten op het RBI-verzoek zijn een belangrijk deel van de grondslag voor de economische beoordeling van de kandidaten. De antwoorden behelzen de meeste kosten die verbonden zijn aan de aankoop en het gebruik van de vliegtuigen gedurende de levensduur van de vliegtuigen.

Daarnaast heeft het project een economische beoordeling uitgevoerd van verwachte kosten gerelateerd aan infrastructuur (gebouwen, vliegvelden en dergelijke), organisatie in de bedrijfsfase, wapens, brandstoffen en ICT. Deze beoordelingen zijn enerzijds uitgevoerd door FFI en anderzijds door vakpersoneel binnen Defensie.

Met deze werkzaamheden is begonnen na inlevering door de kandidaten van de RBI-antwoorden op 28 april 2008. Deze zijn eind september afgerond.

Er is veel belang gehecht aan de traceerbaarheid bij de werkzaamheden voor het genereren van de economische beoordelingen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd in werkgroepen die elk met eigen vakgebieden aan de slag zijn gegaan zonder ondertussen inzicht te hebben in de resultaten van andere werkgroepen. Dit om de integriteit van de werkgroepen te waarborgen. In totaal zijn meer dan 100 personen bij de werkzaamheden betrokken geweest. Er zijn duidelijke competentie-eisen gesteld aan de leden van de afzonderlijke werkgroepen. De werkzaamheden hadden binnen Defensie een hoge prioriteit. Waar nodig zijn externe bronnen geraadpleegd.

#### **4.6.3 Het proces met betrekking tot de onzekerheidsanalyse**

De werkzaamheden voor de onzekerheidsanalyse liepen van medio september tot eind oktober 2008. Bij de medewerkers ging het om centrale projectmedewerkers, FFI, en externe kwaliteitsfunctionarissen. De deelname van externe kwaliteitsfunctionarissen aan dit deel van de project werkzaamheden is besproken met het ministerie van financiën en het ministerie van defensie en moet worden gezien tegen de achtergrond van de omvang, de complexiteit en de tijdsfactor ten aanzien van de opdracht.

De onzekerheidsanalyse is uitgevoerd conform de richtlijnen van het ministerie van financiën, die mogen worden beschouwd als “best practice” op dit gebied.

Het proces bestond uit een inleidend deel, waarbij de basisgegevens werden geëvalueerd en de kwaliteit hiervan werd gewaarborgd. Vervolgens is gedurende meerdere dagen een groepsproces uitgevoerd met deelnemers uit het project, FFI en externe kwaliteitsfunctionarissen. De bedoeling van het groepsproces was om tot een gemeenschappelijk beeld te komen van de onzekerheden in de verwachte kosten voor het project. Het resultaat van het groepsproces vormde het uitgangspunt voor de onzekerheidsanalyse.

Bij de onzekerheidsanalyse lag de nadruk op economische onzekerheid. Daarnaast heeft de beoordeling plaatsgevonden van de industriële onzekerheid als genoemd onder punt 4.4.4. Op veiligheidspolitiek vlak valt het onzekerheidsbegrip impliciet onder de tekst bij punt 5.4.

#### **4.6.4 Voorbereidingen voor het groepsproces**

In het kader van de voorbereidingen voor het groepsproces stelde het project een overzicht samen van de kostenposten voor respectievelijk de aankoopfase en de gebruiksfase van de gevechtsvliegtuigcapaciteit. Hierbij werd sterk de nadruk gelegd op de volledigheid van dit overzicht, dat wil zeggen dat alle kosten die voortvloeien uit het bezit van een gevechtsvliegtuigcapaciteit als beschreven in RBI erin moesten worden opgenomen. Dat houdt in dat het kostenoverzicht ook kostenposten moest bevatten die niet worden genoemd in RBI, maar die een logisch gevolg zijn van de aankoop en het gebruik van de gevechtsvliegtuigcapaciteit. Dit kostenoverzicht is doorgenomen met FFI en een externe kwaliteitsfunctionaris.

De volgende fase in de voorbereidingen voor het groepsproces bestond uit het koppelen van de economische beoordelingen van de RBI-antwoorden aan de structuur in het kostenoverzicht. Dit was een lastig karwei, aangezien de RBI-antwoorden in wisselende mate de aanbevolen onderverdeling volgden. Op bepaalde terreinen moesten de RBI-antwoorden worden aangevuld met beoordelingen van omstandigheden buiten de RBI-antwoorden. Tenslotte werden de kosten gekoppeld aan organisatie, wapen, brandstof en ICT ingevoegd om het kostenplaatje volledig te maken. Dit kostenplaatje vormde het uitgangspunt voor het groepsproces.

#### **4.6.5 De uitvoering van de beoordelingen in het groepsproces**

Het groepsproces werd onderverdeeld in twee delen. Het eerste deel was het doorlopen van het kostenplaatje voor elk van de kandidaten, post voor post in het kostenoverzicht. Eerst werden vragen gesteld over de redeneringen achter de beginwaarde voor het groepsproces, dat wil zeggen het kostenplaatje dat werd samengesteld bij de voorbereidingen voor het groepsproces. Voor bepaalde posten werden de redeneringen aangepast en werden de kosten gewijzigd. Dit is een logisch onderdeel van de uitvoering van een groepsproces. Voor elk van de kostenposten werd vervolgens een onzekerheidsbereik bepaald, dat wil zeggen dat het groepsproces beschreef hoe laag de kosten in het beste geval konden worden en hoe hoog zijn in het slechtste geval konden worden. Het resultaat van deze beoordelingen waren zogenaamde triple estimates voor elk van de kostenposten, met een “beste” waarde, een “waarschijnlijke” waarde en een “slechtste” waarde.

Het tweede deel van het groepsproces bestond uit het stellen van vragen over de veronderstellingen die ten grondslag lagen aan de berekeningen van de schattingen in het eerste deel van het groepsproces. Het project en FFI hadden voorafgaand aan het groepsproces een lijst opgesteld met de factoren die mogelijk van invloed zouden kunnen zijn op de veronderstellingen voor de berekening. Als voorbeeld van een dergelijke factor noemen wij hier de valutakoers. Om de kostenvergoedingen te kunnen berekenen voor het eerste deel van het groepsproces, werd een bepaald niveau voor de valutakoers verondersteld. Aan het feitelijke niveau van de valutakoers op het moment waarop Defensie moet betalen, is echter een grote mate van onzekerheid verbonden. De onzekerheidsanalyse houdt rekening met deze onzekerheid door te kijken naar de historische variatie van de valutakoers en door deze mee te wegen als factor die van invloed is op de kosten. Dienovereenkomstig hebben beoordelingen plaatsgevonden van de andere factoren die volgens het groepsproces relevant waren.

Samen geven de geïdentificeerde *triple estimates* voor de kostenposten en de invloeden van de factoren een compleet onzekerheidsbeeld van de levensduurkosten voor de nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit.

### **4.7 Implementatiestrategie en –planning voor de kandidaten**

#### **4.7.1 Het proces met betrekking tot Implementatiestrategie en –planning (GFP)**

GFP-bijlage B in dit document (BEPERKT) is gezamenlijk uitgewerkt door FD, FLO, het gevechtsvliegtuigproject en LST. De contractstrategie, bijlage 1 bij GFP, is uitgewerkt in samenwerking met vertegenwoordigers van advocatenkantoor Wikborg Rein en leverde belangrijke beleidslijnen voor de uitwerking van de implementatiestrategie en –planning.

#### **4.7.2 Methode voor implementatiestrategie en -planning**

Na de formele goedkeuring van project 7600 Toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit in Stortinget begint de aankoopfase met de afgifte van een implementatieopdracht (GO) door het ministerie van defensie aan de defensiechef.

GFP voor het gevechtsvliegtuigproject is gebaseerd op de contractstrategie voor de aankoop van nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit, bijlage 1 bij GFP. GFP vormt de grondslag voor GO. GFP vormt een centrale grondslag in deze UFL en vormt samen met de contractstrategie het uitgangspunt voor de onderhandelingen met de gekozen kandidaat voor de gevechtsvliegtuigen.

GO omvat de gedetailleerde doelstellingen en eisen van FD ten aanzien van de eindonderhandelingen voor het contract op de volgende terreinen:

- Gekozen kandidaat-gevechtsvliegtuig
- Gekozen wapenleveranciers

- Gekozen ICT-partner
- *Forsvarsbygg* voor infrastructuur
- Hoe de verkrijging van de systemen wordt geïmplementeerd
- De eisen ten aanzien van het aan te schaffen systeem
- Kostenkader
- Implementatietermijn
- Samenwerking met de overige instanties en staten e.d.

FD zal na de contractonderhandelingen een definitief kader voor de aankoop aanbevelen aan de regering betreffende goedkeuring voor het sluiten van een contract voor de investering. Na het sluiten van het contract start de leverancier met de productie en levering. Als de levering is uitgevoerd en goedgekeurd en het materiaal is overgedragen aan de operationele organisatie, wordt het programma afgesloten.

#### 4.8 Vertrouwelijke kandidaatbeoordeling – GKV

De GKV (BEPERKT) is uitgewerkt door het gevechtsvliegtuigenproject en bevat een totaalbeoordeling van alle relevante aspecten die verbonden zijn aan de kandidaat-gevechtsvliegtuigen, zoals figuur 3 op pagina 11 laat zien. De conclusies in de GKV zijn goedgekeurd door het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject en liggen daar grondslag aan de aanbevelingen in hoofdstuk 7.

##### 4.8.1 Proces en methode voor de GKV

In GKV wordt uitgegaan van de hoofdconclusies van de militair-technische beoordeling, de industriële beoordeling en beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties alsmede de onzekerheidsanalyse en de implementatiestrategie en –planning. Het doel van de GKV is het geven van een afsluitende kwalitatieve totaalbeoordeling van het vermogen van de afzonderlijke kandidaat om het ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigencapaciteit te realiseren.

## 5 Hoofdconclusie

In dit hoofdstuk vindt u een korte versie van het ambitieniveau dat is vastgelegd voor deze UFL, zie voor nadere uitwerking hoofdstuk 2, alsmede de conclusies voor de beoordelingen die hebben plaatsgevonden bij de vertrouwelijke kandidaatbeoordeling (GKV) (bijlage A), zie punt 4.2 en bijlage G - *Optimale gefaseerde afschaffing van F-16 en gefaseerde invoering van F-35 Lightning II Joint Strike Fighter* (BEPERKT) voor GKV.

### 5.1 Ambitieniveau

Het ambitieniveau voor de gevechtsvliegtuigencapaciteit dat ten grondslag heeft gelegen aan deze UFL is vastgesteld door Stortinget bij de behandeling van Innst. S. nr. 318 (2007-2008) jo. St.prp. nr. 48 (2007-2008).

In lijn met de behandeling door Stortinget wordt het begrip ambitieniveau voor de toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit in deze UFL als volgt gedefinieerd:

*Onder ambitieniveau wordt verstaan de gevechtseffectiviteit van de capaciteit, dat wil zeggen welke gelijktijdige activiteiten de capaciteit moet kunnen realiseren. Bij “activiteit” gaat het zowel om een hoeveelheids- als om een kwaliteitsdimensie.*

Verder wordt er in Vak 6.1 van het voorstel gewezen op het volgende:

*“De gevechtsvliegtuigen vormen [...] een centrale capaciteit ten aanzien van vuursteun, het inwinnen van informatie en precisievuur over langere afstanden. [...] De toekomstige gevechtsvliegtuigenstructuur moet het vermogen van Defensie in stand houden om te vuren op doelen aan de oppervlakte en aan land ter ondersteuning van operaties ter zee en te land en als zelfstandige capaciteit bij offensieve lucht operaties ter verdediging van het land.[...] de gevechtsvliegtuigen [vormen] een van de hoekstenen binnen een moderne defensiestructuur [...] [en] vertegenwoordigen zodoende een zeer centrale component binnen het totale operationele samenwerkingssysteem van Defensie. [...] Dit .. [systeem].. moet naar behoren werken om Defensie in staat te stellen om te gaan met de scenario's, intensiteitsniveaus, conflicten en taken die aan Defensie zijn toevertrouwd..*

Aanvullend hierop wordt een ambitie beschreven ten aanzien van activiteiten die inzetbaarheid behelzen met verschillende aantallen, reactietijden en een tijdsduren alsmede een eis ten aanzien van gelijktijdigheid van de activiteiten.

De toekomstige gevechtsvliegtuigencapaciteit moet de volgende activiteiten gelijktijdig kunnen uitvoeren:

- Hoge luchtmachtparaatheid (HLB)
- NATO QRA
- Bijdrage conform de Force Goals van de NAVO

Daarnaast wordt geëist dat de kwaliteit van deze activiteiten moet voldoen aan de eisen en standaarden van de NAVO en de volgende opdrachten moet kunnen uitvoeren:

- Counter air
- Anti-surface
- Luchtsteun
- Strategische operaties

## **5.2 Militair-technische conclusie**

De militair-technische beoordelingen van de kandidaten zijn gebaseerd op de volgende centrale parameters:

De gevechtseffectiviteit van de gevechtsvliegtuigencapaciteit, de mogelijkheden voor samenwerking en de levensduurkosten voortvloeiende uit KKD en vermeld in RBI.

### **5.2.1 Gevechtseffectiviteit**

De beoordelingen zijn gebaseerd op vastgestelde eisen ten aanzien van prestaties, overlevingsvermogen en operationele beschikbaarheid in relatie tot de antwoorden van de kandidaten op RBI. Bij de analyses hebben beoordelingen plaatsgevonden van de antwoorden van RBI, het slagingspotentieel voor de gevechtsvliegtuigen in gedetailleerde scenario's en de mate van systeemeffectiviteit binnen een netwerkgebaseerde defensie.

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject concludeert het volgende:

- De Gripen NG voldoet niet aan belangrijke eisen ten aanzien van gevechtseffectiviteit
- De JSF voldoet aan de eisen ten aanzien van gevechtseffectiviteit

### **5.2.2 Multinationale samenwerking**

De beoordelingen worden gebaseerd op de vastgestelde eisen ten aanzien van multinationale samenwerking als vastgelegd in KKD in relatie tot de antwoorden van de kandidaten op RBI alsmede de contacten die het gevechtsvliegtuigenproject heeft gehad met actuele samenwerkingslanden voor de respectievelijke kandidaten.

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject concludeert het volgende:

- De Gripen NG voldoet niet aan belangrijke eisen ten aanzien van multinationale samenwerking
- De JSF voldoet aan de eisen ten aanzien van multinationale samenwerking

### **5.2.3 Hoeveelhedenanalyse**

Gedurende een bepaalde periode is het aantal van 48 gevechtsvliegtuigen gebruikt als planningscijfer voor een toekomstige gevechtsvliegtuigenstructuur. Ook eerder hebben hoeveelheidsbeoordelingen plaatsgevonden, onder meer in verband met de werkzaamheden voor KL. De eerdere beoordelingen zijn echter niet gebaseerd op een concreet en geoperationaliseerd ambitieniveau. In deze fase van het gevechtsvliegtuigenproject was het noodzakelijk om deze werkzaamheden uit te voeren om te komen tot een aanbevolen aantal gevechtsvliegtuigen.

Op basis van het vastgestelde ambitieniveau in St.prp. nr. 48 (2007-2008), afgeleid voor UFL in hoofdstuk 2, en de RBI-antwoorden is daarom een hoeveelhedenanalyse uitgevoerd van de behoefte aan toekomstige gevechtsvliegtuigcapaciteit.

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigproject concludeert het volgende

- De hoeveelhedenanalyses wijzen op een vlootomvang van respectievelijk 52 vliegtuigen voor JSF en 54 vliegtuigen voor Gripen NG met 62 piloten. Bij de cijfers voor de vlootomvang is geen rekening gehouden met vliegtuigen die moeten worden aangekocht voor opleidingen.
- Het aantal opleidingsvliegtuigen voor kandidaat JSF kan variëren van 2-5 vliegtuigen en de initiële totaalbehoefte voor kandidaat JSF wordt vastgesteld op 56 vliegtuigen.
- Het aantal opleidingsvliegtuigen voor de kandidaat Gripen NG is meegenomen in de aanbieding, maar de eis ten aanzien van 4 vliegtuigen bij het tactische centrum levert een initiële totaalbehoefte voor kandidaat Gripen NG op van 58 vliegtuigen.

Daarnaast zal er behoefte zijn aan eventuele vervangende vliegtuigen voor beide kandidaten.

### **5.3 Beoordeling van industriële plannen**

Uit een beoordeling van de voorstellen van de twee kandidaten voor industriële plannen blijkt dat de industriële plannen van SAAB wezenlijk beter zijn als het gaat om kwaliteit en kwantiteit.

SAAB zal met grote waarschijnlijkheid de eis ten aanzien van 100% tegenorders realiseren.

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigproject beveelt aan om bij de contractonderhandelingen extra aandacht te besteden aan de industriële focus van de JSF en om sterk de nadruk te leggen op de industriële strategie die zijn weerslag vindt in de contractstrategie. Hiervan uitgaande wordt LM geacht het potentieel in zich te dragen om het kwantitatieve doel van 100% tegenorders te realiseren.

### **5.4 Veiligheidspolitieke implicaties**

#### **5.4.1 Centrale veiligheidspolitieke beoordelingen**

De NAVO vormt een hoeksteen binnen de Noorse veiligheidspolitiek. De bilaterale relaties tussen Noorwegen en zijn belangrijkste bondgenoten is een fundamenteel onderdeel van de NAVO-samenwerking en de geloofwaardigheid van de collectieve defensiegaranties tegen Noorwegen.

Het is van belang dat Noorwegen zich binnen het bondgenootschap positioneert middels een nauwe samenwerking met bepaalde naaste bondgenoten, zodat er rekening wordt gehouden met onze beoordelingen en prioriteiten. In een meer heterogene NAVO is een goede bilaterale relatie met de VS minstens even belangrijk als voorheen.

De internationale veranderingen na 1990 hebben aanzienlijke consequenties gehad op veiligheids- en defensiegebied voor de Scandinavische samenwerking en veel vroegere beperkingen zijn nu verleden tijd. De veiligheidspolitieke scheidslijnen in Scandinavië zijn echter nog altijd aanwezig, ondanks het feit dat de beperkingen uit de koude oorlog verdwenen zijn. Een nauwere samenwerking met landen als Finland en Zweden kan echter een goede aanvulling zijn op de samenwerking binnen het bondgenootschap. Finland en Zweden zijn ook actuele samenwerkingspartners bij internationale operaties indien deze landen deelnemen met gevechtsvliegtuigen, maar wij kunnen ons niet baseren op een Zweedse deelname aan een artikel 5-operatie binnen de NAVO.

#### **5.4.2 De conclusie uit beoordelingen van veiligheidspolitieke implicaties**

Een absolute voorwaarde voor de keuze van een nieuw gevechtsvliegtuig moet zijn dat het vliegtuig volledig interoperabel is met de luchtdefensiesystemen van de NAVO en dat we kunnen uitgaan van zekere leveringen van reserveonderdelen en andere logistieke ondersteuning, ook als Noorwegen betrokken raakt bij een artikel 5-operatie.

Een regelmatige aanwezigheid van bondgenoten in Noorwegen in het kader van oefeningen en trainingen, met name in het noorden, is nog altijd van belang. Multinationale militaire samenwerking die ertoe bijdraagt dat onze naaste bondgenoten deelnemen aan oefeningen en trainingen in Noorwegen, is daarom van zeer groot belang.

Een sterkere bilaterale defensiesamenwerking met geselecteerde en naaste bondgenoten in de NAVO die tevens lid zijn van de EU, wordt van de Noorse zijde geacht voordelen op te leveren op het gebied van veiligheid en defensiepolitiek ten opzichte van de EU. Het is wenselijk om een geïntegreerde samenwerking van de strijdkrachten met Denemarken en Nederland op het gebied van gevechtsvliegtuigen voort te zetten en door te ontwikkelen.

Een geïntegreerde samenwerking van de strijdkrachten vereist dat men in principe bereid moet zijn om alle soorten militaire operaties gezamenlijk uit te voeren, niet alleen vredesoperaties binnen VN-, EU- of NAVO-verband, maar ook collectieve defensie in het kader van artikel 5. Een nauwere samenwerking met landen als Finland en Zweden kan echter een goede aanvulling zijn op de samenwerking binnen het bondgenootschap.

Op grond van een veiligheidspolitieke beoordelingen zijn zowel de Gripen NG als de JSF aanvaardbare keuzes als nieuw gevechtsvliegtuig, maar de keuzes op zich hebben verschillende veiligheidspolitieke consequenties. Vanuit een veiligheidspolitieke invalshoek is het vermogen van de vliegtuigen om de taken van defensie uit te voeren het belangrijkste. De veiligheidspolitieke behoefte aan het voortzetten en liefst versterken van een nauwe samenwerking op het gebied van gevechtsvliegtuigen met geselecteerde bondgenoten is echter ook van groot belang.

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject concludeert het volgende:

- Op grond van een veiligheidspolitieke beoordelingen zijn zowel de Gripen NG als de JSF aanvaardbare keuzes als nieuw gevechtsvliegtuig, maar de keuzes voor een bepaalde kandidaat hebben verschillende veiligheidspolitieke consequenties. De JSF lijkt een project waarbij een aantal van onze naaste bondgenoten met een grotere mate van waarschijnlijkheid zal overgaan tot de aankoop van het vliegtuig dan het geval is bij het project Gripen NG. Op grond van een veiligheidspolitieke beoordelingen levert de keuze voor de JSF mogelijk meer positieve uitstralingseffecten op dan de keuze voor de Gripen NG.
- De keuze voor de JSF biedt op basis van een militair-technische beoordeling een goede grondslag voor de verdere ontwikkeling van de veiligheidspolitieke samenwerking met een aantal van onze naaste bondgenoten, zowel bilateraal als in NAVO-verband.

## **5.5 Het kostenplaatje**

De beoordelingen van de kosten zijn gebaseerd op vastgestelde eisen ten aanzien van levensduurkosten zoals vastgelegd in het KKD en gezien in relatie tot de antwoorden van de kandidaten op RBI.

De aankoop-, gebruiks- en moderniseringskosten zijn bijeengebracht in afzonderlijke LCC- en onzekerheidsanalyses en tonen de verwachtingswaarde voor de kosten voor de toekomstige gevechtsvliegtuigen capaciteit, met inbegrip van eventuele kosten verbonden aan het verbeteren van de huidige infrastructuur.

### **5.5.1 De kosten van de vliegtuiginvesteringen voor de kandidaten**

Uit berekeningen op basis van de kostencijfers uit de RBI-antwoorden van de leveranciers blijkt het volgende:

### Vliegtuiginvestering, NV Mrd 2008-NOK

18

24

JSF

Gripen

Figuur 9: De illustratie toont de kosten (huidige waarde NOK 2008 miljard) na berekeningen uitgevoerd op basis van de kostencijfers uit de RBI-antwoorden van de leveranciers.

De figuur hierboven toont de kosten van de feitelijke aankoop van het vliegtuig, zonder wapens, voor 48 vliegtuigen<sup>29</sup>. De cijfers zijn rechtstreeks afkomstig uit de RBI-antwoorden. Voor de Gripen NG bestaan de 24 miljard 2008-NOK voor ca. 20 miljard uit vaste kosten volgens de RBI-antwoorden. De resterende 4 miljard 2008-NOK voor de Gripen NG bestaan uit aanvullende kosten voor geheel noodzakelijke apparatuur om het vliegtuig te laten functioneren als multirole-gevechtsvliegtuig conform de standaarden en eisen van de NAVO. Deze apparatuur wordt beschreven in de RBI-antwoorden voor de Gripen NG, gedeeltelijk voorzien van prijzen. De kosten voor de JSF zijn inclusief deze apparatuur. Opgemerkt zij dat dit de prijs is voor 48 vliegtuigen, afkomstig uit de aanbieding van de leveranciers, zonder voorzieningen voor onzekerheden.

#### 5.5.2 Levensduurkosten voor JSF

Er is een onzekerheidsanalyse uitgevoerd van het totale kostenplaatje voor de aankoop en het gebruik van 56 gevechtsvliegtuigen over een periode van 30 jaar. Uit de onzekerheidsanalyse komt naar voren dat alleen voor de JSF een volledig kostenplaatje kan worden vastgesteld.

Het kostenplaatje bij een keuze voor de JSF ziet er als volgt uit:

	Huidige waarde 2008 in miljarden NOK		
	P15	P50	P85
Waarschijnlijkheid dat de waarde niet wordt overschreden			
Levensduurkosten (vliegtuig, wapens, logistieke oplossing, EBA en gebruik)	125	145	165

Tabel 2: De figuur toont de procentuele waarschijnlijkheden dat de waarden voor de aankoop- en levensduurkosten niet worden overschreden. P15, P50 en P85, waarbij P staat voor "probability" (waarschijnlijkheid) en de cijfers in procenten zijn.

De analyse voor de Gripen NG laat zien dat het kostenplaatje voor de identificeerbare kostenelementen NOK 20-30 miljard duurder is dan de JSF bij een levensduur van 30 jaar.

#### 5.6 Gekozen kandidaat

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject concludeert het volgende:

<sup>29</sup> 48 vliegtuigen is het aantal vliegtuigen dat de kandidaten ten grondslag hebben gelegd aan hun RBI-antwoorden



- Tegen de achtergrond van het geheel aan conclusies is het vliegtuigtype JSF de enige kandidaat die geschikt is om te voldoen aan de militair-technische eisen die worden gesteld aan nieuwe gevechtsvliegtuigcapaciteit, terwijl tegelijkertijd in voldoende mate kan worden voldaan aan de nationale en internationale verplichtingen van Noorwegen.

### **5.7 Het optimale moment voor gefaseerde afschaffing van F-16 MLU en gefaseerde invoering van nieuwe gevechtsvliegtuigen**

Om te onderzoeken wat het optimale moment is, is een afzonderlijke studie uitgevoerd “*Tijdstip voor gefaseerde afschaffing van F-16 MLU*”. Aanvullend hierop wordt in bijlage G bij GKV “*Optimale gefaseerde afschaffing van F-16 en gefaseerde invoering van F-35 Lightning II Joint Strike Fighter (JSF)*” vastgelegd wat wordt gezien als de optimale periode voor gefaseerde afschaffing van de F-16 MLU en gefaseerde invoering van de JSF, alsmede het aangenomen kostenplaatje en de gevolgen die een ander tijdstip met zich mee zou brengen.

Op basis van de bovengenoemde documenten wordt het volgende geconcludeerd:

1. De optimale periode voor gefaseerde afschaffing van de F-16 en gefaseerde invoering van de JSF is 2016-2020. Er moet naar worden gestreefd deze periode zo kort mogelijk te maken vanwege de kosten die verbonden zijn aan het gebruik van twee typen gevechtsvliegtuigen in Noorwegen.
2. Er moet een veiligheidsbuffer worden aangehouden van drie jaar ten opzichte van 2023, wanneer de F-16 het einde van zijn operationele levensduur bereikt.
3. Het optimale beslissingsmoment voor de keuze van de JSF is de jaarwisseling 2008/2009
4. Het laatste beslissingsmoment voor de keuze van de JSF en een volmacht voor de onderhandelingen is medio 2011. Dit heeft echter een aantal negatieve gevolgen, die worden behandeld in bijlage G bij GKV.
5. Het laatste beslissingsmoment voor het sluiten van een contract is 2014, aangezien de start van de levering van de JSF in 2016 moet kunnen worden gerealiseerd.

### **6 Implementatiestrategie en –planning**

Er is voor de aankoop een afzonderlijke implementatiestrategie en –planning uitgewerkt. Deze ligt ten grondslag aan onder andere de verdere onderhandelingen inzake de levering van vliegtuigen.

Bij de contractonderhandelingen moeten de volgende belangrijke zaken worden meegenomen en specifiek in de gaten worden gehouden:

- Samenwerking bij aankoop, opleiding en onderhoud moet worden voortgezet met de landen die deelnemen aan de ontwikkeling van de gekozen kandidaat.

Implementatiestrategie en –planning is bijgevoegd als bijlage B (BEPERKT) bij deze UFL.

### **7 Aanbeveling**

Het bestuur van het gevechtsvliegtuigenproject doet de volgende aanbevelingen:

- De uitgebreide verwervingsoplossing moet ten grondslag liggen aan de verdere werkzaamheden voor de aankoop.
- Er worden contractonderhandelingen aangegaan voor de aankoop van JSF met bijbehorende logistieke oplossing en wapens, met een voorlopig kostenkader.
- Er wordt een organisatie opgezet conform de implementatiestrategie en –planning ten behoeve van de aankoop en de opzet van een toekomstige bedrijfsorganisatie.
- Het meest optimale moment voor de gefaseerde afschaffing van de F-16-vloot en de gefaseerde invoering van de JSF is in onze ogen de periode 2016-2020.
- Het optimale beslissingsmoment voor de keuze voor de JSF is de jaarwisseling 2008/2009.
- Het laatste beslissingsmoment voor een besluit inzake de aankoop van JSF is in onze ogen medio 2011.
- Het laatste beslissingsmoment voor het aangaan van een contract is 2014, aangezien de start van de levering van de JSF in 2016 moet kunnen worden gerealiseerd.

**Referentiedocumenten:**

- *“Prioritering van luchtmachtcategorieën en rollen voor toekomstige gevechtsvliegtuigen”*, brieven van defensiechef aan het ministerie van defensie (FD) van 19 november 2007
- Gemeenschappelijke operationele doctrine van Defensie (FFOD)
- Strategische richtlijn van defensiechef voor operationele activiteiten (FSDO)
- Logistiek- en ondersteuningsconcept voor Defensie
- Doctrine van Defensie voor luchtoperaties (FDLO)
- Hoofdkwartier Defensie (FOHK) OPLAN
- Eisen en standaarden van de NAVO
  - o ACO Interim Forces Standards vol-I (2006) (NATO RESTRICTED)
  - o ACE Forces Standards vol-III (2003) (NATO RESTRICTED)
  - o ACO Forces Standards vol-VI (2006) (NATO RESTRICTED)
  - o MC 317/1 (NATO RESTRICTED)
  - o NATO BI-SC FORCES PROPOSALS 2008 (NATO RESTRICTED)