

Vedlegg 2

Kostnader knyttet til nye kampfly

1. Innledning

Hensikten med dette vedlegget er å redegjøre for sentrale kostnadsberegninger knyttet til arbeidet med anskaffelse av nye kampfly, samt valg av lokaliseringsløsning for kampflyene. Videre redegjøres det for metoder, begreper og forutsetninger som ligger til grunn.

Først redegjøres det for ovennevnte forhold knyttet til anskaffelse av kampflyene. Deretter redegjøres det for tilsvarende knyttet til kostnadsberegningene av lokaliseringsløsninger for nye kampfly.

Til slutt listes kort definisjoner av de viktigste økonomiske faguttrykk som er anvendt. Dette vedlegget må ses i lys av kapittel 6 og 10.

2. Kostnadsberegning – Anskaffelse av nye kampfly

2.1 Metode og prosess for beregning av anskaffelses- og levetidskostnader knyttet til anskaffelse av nye kampfly

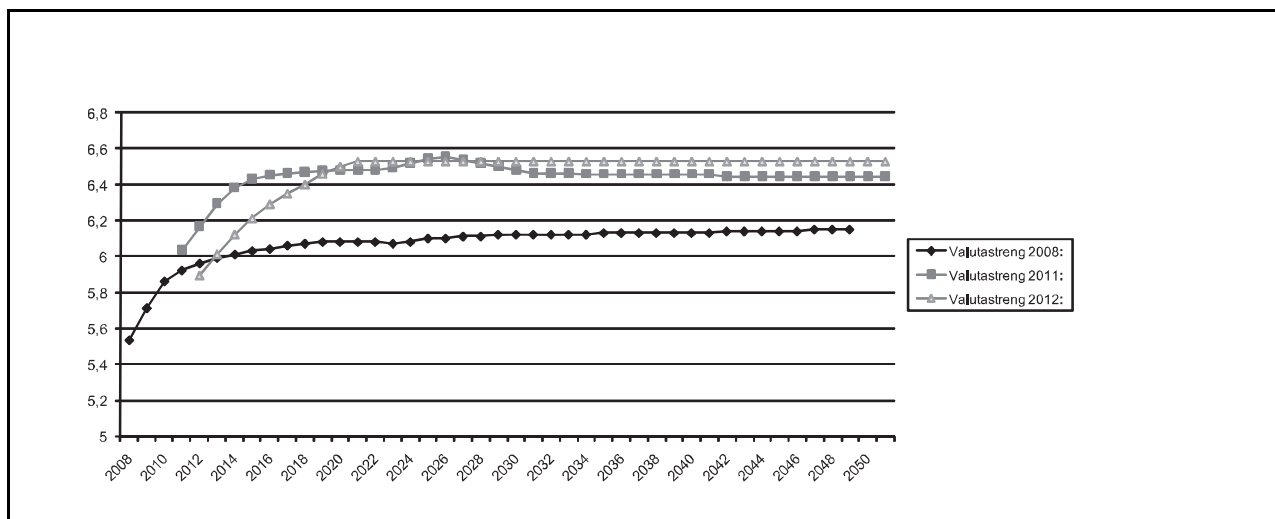
Som grunnlag for kostnadsberegningene knyttet til anskaffelses- og levetidskostnader for nye kampfly ligger en kostnadsnedbrytningsmodell (såkalt Work Breakdown Structure – WBS). Dette er en logisk strukturering av kostnader relatert til anskaffelse og drift av kampflyvåpenet nedbrutt i uavhengige kostnadsgrupper. Overordnet er denne delt i to:

- **Investeringsfase:** Denne delen av modellen omfatter kostnadselementer som forventes påløpet i kampflyvåpenets investeringsfase (frem til sluttleveranse), herunder blant annet fly, våpen, grunnlagsinvesteringer i logistikk og understøttelsesorganisasjon.
- **Driftsfase:** Denne delen av modellen omfatter kostnadselementer som forventes påløpt i kampflyvåpenets driftsfase (frem til utfasing), herunder blant annet oppgraderingskostnader, reserverdeler, drivstoff, utdanning, trening og vedlikehold. I denne inngår også investeringer som forventes å påløpe i driftsperioden (30 år fra siste leverte fly).

Med utgangspunkt i denne kostnadsstrukturen sorteres alle relevante kostnadselementer for beregningene som skal gjøres. Anskaffelseskostnaden beregnes på grunnlag av kostnadene som inngår i Investeringsfasen. Levetidskostnaden beregnes på grunnlag av kostnadene som inngår i både *investeringsfasen* og *driftsfasen*.

Kostnadene som inngår i beregningene hentes inn fra en rekke ulike kilder. Dette er blant annet beregninger fra flyprodusent og fra andre landsmyndigheter, egne beregninger samt historiske tall fra tidligere sammenlignbare anskaffelser. For å sikre konsistente forutsetninger og inngangsverdier i beregningene justeres alle kostnadsdata til samme valutaenhet og ett tidspunkt. For den siste kostnadsanalysen for kampflyanskaffelsen (gjennomført januar 2012) er eksempelvis juni 2012 valgt som tidspunkt. I kostnadsberegningen er da alle kostnader neddiskontert til en nåverdi per dette tidspunkt. Kostnader som påløper i fremtiden er lagt ut i tid uten neddiskontering (reelle kostnader) og tillagt forventet fremtidig realprisvekst før de neddiskonteres til nåverdi. I punkt 2.2 og 2.3 under beskrives hvordan det i kostnadsanalysene oppdateres for prisvekst og valutaendringer.

Proessen med å gjøre kostnadsberegningene foregår flere trinn. Først dokumenteres de grunnleggende forutsetningene for analysen. Deretter samles de nødvendige data til analysen inn og klargjøres. Tredje trinn er å vurdere usikkerhet. Usikkerheten vurderes i utgangspunktet ut fra *estimat*usikkerhet og *hendelses*usikkerhet. Estimatusikkerheten vurderes igjennom såkalte "trepunktsestimat" for hver enkelt kostnadskomponent. Dette innebærer at det vurderes en minimumsverdi, en forventingsverdi og en maksimumsverdi for den enkelte kostnadskomponent. Disse verdiene settes under et konsistent sett med forutsetninger. Videre vurderes *hendelses*usikkerhet. Dette er usikkerhets-elementer som enten inntreffer eller ikke inntreffer. Deretter vurderes estimatene opp mot anskaffelsen identifiserte hendelsesusikkerheter. Til slutt sammenfattes resultatet i en usikkerhetsanalyse. Denne ana-



Figur 2.1 Valutastreng- Norske kroner/US Dollar

lysen resulterer blant annet i kostnadsrammer. Disse oppgis normalt som *forventet kostnad* (P-50) og *kostnadsramme (med usikkerhetsavsetning)* (P-85).

2.2 Oppdatering for prisvekst i kostnadsanalysene

Kampflyprogrammet vil, på linje med fleste andre høyteknologiske prosjekter være eksponert mot en prisutvikling på innsatsfaktorene som er høyere enn den normale inflasjonen målt ved konsumprisindeksen (KPI). Det forventes altså at denne type prosjekter har en såkalt realprisvekst. KPI er derfor ikke tilstrekkelig som grunnlag for å prisjustere kostnadsbildet. Da det ikke finnes noen allment tilgjengelig "kampflyindeks" som kan benyttes som grunnlag for å prisjustere kostnadsbildet for kampflyanskaffelsen, benyttes i stedet en sammenligningsindeks som er eksponert mot omtrent de samme vekstfaktorer som F-35-programmet forventes å være eksponert mot i levetiden. Det er her valgt en allerede etablert indeks som utarbeides av en objektiv tredjepart (i dette tilfellet Statistisk Sentralbyrå - SSB).

I de påfølgende analysene det redegjøres for er SSB-indeksen "Andre norskproduserte konsumvarer, påvirket av verdensmarkedet p.g.a. stort importinnhold eller råstoffpriser" lagt til grunn for løpende indeksjustering av programets kostnadsutvikling. Indeksen er tilgjengelig i SSBs statistikkbank på deres hjemmeside.

2.3 Valutaobservasjoner anvendt i kostnadsanalysene

Til grunn for kostnadsanalysene benyttes en forventet fremtidig dollarkurs (basert på observasjo-

ner i valutamarkedet) for hvert enkelt år utbetalinger forventes å foregå. Dette er normal praksis når en må forholde seg til fremtidige valutakurser som usikkerhet i store offentlige anskaffelser. Disse observasjonene ligger til grunn for både prissettingen av selve anskaffelsen og i levetidsberegningene.

For å sikre at valutaforutsetningene er så objektive som mulig er tidspunktet for observasjon fastsatt i god tid i forkant av at observasjonene gjøres. I figur 2.1 vises de valutastrengene som er benyttet i i kostnadsanalysene høsten 2008, våren 2011 og januar 2012.

2.4 Nøkkeltall og konklusjoner fra gjennomførte kostnadsanalyser

Siden oppstarten anskaffelsesprosjektet er det ved fire anledninger gjennomført og fremlagt større og helhetlige kostnadsanalyser av kampflyanskaffelsen.

Den første kostnadsanalysen ble gjennomført som en del av arbeidet med Konseptuell løsning for fremtidig kampflykapasitet. Denne ble utarbeidet høsten 2006 og dannet grunnlag for å konkludere konseptuelt med hvordan Forsvaret skulle tilføres fremtidig kampflykapasitet. Videre ble det høsten 2008, som en del av arbeidet med *Utvidet fremskaffelsesløsning*, gjennomført en helhetlig kostnadsanalyse knyttet til anskaffelse av nye kampfly. Denne utvidede fremskaffelsesløsningen dannet grunnlaget for valg av F-35 som nytt kampfly, fremlagt for Stortinget høsten 2008 i St.prp. nr. 36 (2008-2009).

Våren 2011 la regjeringen i Prop 110 S (2010–2012) frem for Stortinget en anbefaling om fullmakt til å anskaffe fire F-35 for treningsformål. Som en del av beslutningsgrunnlaget for treningsflyanskaffelsen ble Stortinget orientert om et oppdatert kostnadsbilde for anskaffelse av totalt 56 F-35 inkludert våpen og logistikk.

Som grunnlag for regjeringens anbefalinger fremlagt i denne proposisjonen ble det i januar 2012 gjennomført en ny kostnadsanalyse.

Ved alle anledninger er kostnadsanalysene vært eksternt kvalitetssikret av et eksternt uavhengig fagmiljø. Under oppsummeres nøkkeltall og konklusjoner fra de ovennevnte 4 analysene.

2.4.1 Nøkkeltall og konklusjoner fra Konseptuell løsning – Høsten 2006

Denne analysen dannet grunnlaget for å konkludere konseptuelt med hvordan Forsvaret skulle tilføres fremtidig kampflykapasitet. Regjeringen konkluderte i desember 2006 med at anskaffelsesprosessen skulle gå videre med kjøp av nye kampfly som konseptuell løsning.

De samlede kostnadene til investering og drift av 30-50 nye kampfly i 30 år ble i den konseptuelle løsningen beregnet til i størrelsesorden 110–220 milliarder reelle 2006 – kroner. Dette tilsvarer omlag 128 til 257 milliarder 2012 – kroner.

2.4.2 Nøkkeltall og konklusjoner fra Utvidet fremskaffelsesløsning – Høsten 2008

Denne analysen dannet grunnlaget for valgt av kampflykandidat, fremlagt for Stortinget høsten 2008 i St.prp. nr. 36 (2008-2009). Våren 2009 konkluderte Stortinget på dette grunnlaget at det innledes en forhandlingsprosess for anskaffelse av nye kampfly av typen F-35.

I *Utvidet fremskaffelsesløsning* er kostnaden for anskaffelse av inntil 56 F-35 anslått til en økonomisk ramme på omlag 42 mrd. nåverdi 2008–kroner for selve anskaffelsen av fly, inkludert våpen og logistikkstøtte. Teknisk omregnet tilsvarer dette omlag 60 milliarder reelle 2012 – kroner. Videre var de totale levetidskostnadene, med en 30-års driftsperiode, beregnet til å være 145 mrd. nåverdi 2008–kroner. Teknisk omregnet tilsvarer dette omlag 254 milliarder reelle 2012 – kroner.

Kostnadsanalysen i *Utvidet fremskaffelsesløsning* var basert på blant annet følgende beregningsforutsetninger:

- Flyene skulle stasjoneres på to kampflybaser
- Årlig produksjon av flytimer var forutsatt å være 12480 timer, inklusive utdanningsflyti-

mene som skulle flys av norske piloter på treningsenteret i USA

- Det var lagt til grunn 52 fly til nasjonalt bruk og 4 fly til bruk for treningsformål i USA.
- For leveranseplanen var det lagt til grunn 14 fly levert i hhv. 2016, 2017, 2018 og 2019.
- Levetidskostnadsberegningen ble gjort basert på 30 års drift etter at siste fly var levert (2019)

Analysen viste at for F-35 er den mest vesentlige usikkerheten for anskaffelsesfasen valutausikkerhet, deretter følger våpeninvesteringen og realprisvekst. De øvrige elementene har liten påvirkning på kostnadsbildet.

2.4.3 Nøkkeltall og konklusjoner fra oppdatert kostnadsbilde – Våren 2011

Knyttet til beslutningen om å anskaffe fire treningsfly våren 2011, ble det gjennomført en oppdatering av kostnadsbildet for anskaffelse av totalt 56 F-35 inkludert våpen og logistikk.

Det *oppdaterte kostnadsbildet* våren 2011 var basert på blant annet følgende beregningsforutsetninger:

- Flyene stasjoneres på en kampflybase og QRA (Quick Reaction Alert) skal løses fra denne basen.
- Årlig produksjon er forutsatt å være 11440 timer for å løse nasjonal styrkeproduksjon. I tillegg skal det produseres 1200 utdanningsflytimer som flys av norske piloter på treningssenteret i USA.
- De var lagt til grunn 52 fly til nasjonalt bruk og 4 fly til bruk for treningsformål i USA.
- For leveranseplanen var det lagt til grunn 4 fly levert i 2016. Hovedleveransen var forutsatt å starte opp i 2018 med hhv. 12, 16, 12 og 12 fly levert frem til 2021.

Da det ikke lenger skulle sammenlignes flere kandidater, og for å tilrettelegge beslutningsgrunnlaget mot den standard som er vanlig for statlige investeringsbeslutninger, ble nåverditallene i denne oppdateringen omregnet til reelle 2011-kroner.

I det *oppdaterte kostnadsbildet* ble kostnaden for anskaffelse av inntil 56 F-35 anslått til en økonomisk ramme på omlag 61 milliarder 2011-kroner for selve anskaffelsen av fly, inkludert våpen og logistikkstøtte. Dette tilsvarer omlag 62 milliarder 2012-kroner. Inkludert usikkerhetsavsetning (P85) ble kostnadsrammen da beregnet til 72 milliarder 2011-kroner.

Sammenlignet med kostnadsanalysen i *Utvidet fremskaffelsesløsning* høsten 2008 innebar dette en reell økning av den forventede kostnadsramme på 1 milliard kroner. Det oppdaterte kostnadsbildet våren 2011 omfattet ikke oppdatering av levetidskostnadene.

Analysen viste videre at den mest vesentlige usikkerheten for anskaffelsesfasen fortsatt var valutausikkerhet. De to neste mest signifikante usikkerhetene var da vurdert å være i hvilken grad den faktiske prisutviklingen for flyene ville følge den forventede lærecurveeffekt. Realprisvekst var på samme måte som i 2008 også denne gang vurdert å være en vesentlig usikkerhet.

2.4.4 Nøkkeltall og konklusjoner fra oppdatert kostnadsanalyse – Januar 2012

Som grunnlag for regjeringens anbefalinger fremlagt i denne proposisjonen er det siden våren 2011 gjennomført et omfattende arbeid med å gjennomgå, oppdatere og kvalitetssikre, beslutningsgrunnlaget for kampflyanskaffelsen. En viktig del av dette arbeidet har gått ut på å optimalisere ressursforutsetninger i forhold til forventet ytelse. Dette optimaliseringsarbeidet har blant annet gitt en reduksjon i behovet for flytimer, piloter og fly, sammenliknet med hva som tidligere er lagt til grunn. Resultatene fra dette optimaliseringsarbeidet har dannet grunnlaget for å sette de sentrale beregningsforutsetningene i den *oppdaterte kostnadsanalysen* fra januar 2012. Denne analysen er basert på blant annet følgende beregningsforutsetninger:

- Flyene stasjoneres på en kampflybase og QRA (Quick Reaction Alert) løses fra denne basen
- Årlig produksjon er forutsatt å 7900 timer for å løse nasjonal styrkeproduksjon. I tillegg skal det produseres 1200 utdanningsflytimer som flys av norske piloter på treningsstøttert i USA.
- Flyantallet skal være 48 fly med tillegg av 4 fly til bruk for treningsformål i USA.

- Leveranseplanen viste 4 fly levert i 2016. Hovedleveransen skulle starte opp i 2018 med 12 fly levert hver år frem til 2021.
- Levetidskostnaden er gjort basert på 30 års drift etter at siste fly var levert (2021).

I den *oppdaterte kostnadsanalysen* er forventet ramme (P-50) for anskaffelse av 52 F-35 inkludert våpen og logistikkstøtte beregnet til omlag 61 milliarder 2012-kroner for selve anskaffelsen av fly. Inkludert usikkerhetsavsetning (P85) er kostnadsrammen beregnet til 71 milliarder 2012-kroner. Dette inkluderer den tidligere godkjente anskaffelsen av fire fly til treningsformål og ikke påløpte kostnader knyttet til våpenutvikling. Den oppdaterte levetidskostnadsberegningen gir nå en forventet kostnad på 230 mrd. 2012-kroner.

Usikkerhetsanalysen viste at den mest vesentlige usikkerheten for anskaffelsesfasen fortsatt er valutausikkerhet. Denne usikkerheten står for 46 % av variansen i anskaffelseskostnaden. Denne faktoren uttrykker usikkerhet i den gjennomsnittelige vekslingskursen USD/NOK i anskaffelsesperioden. Den neste faktoren er usikkerhet knyttet til realprisvekstnivået gjennom perioden. Denne står for 36 % av variansen. Flyinvesteringen og programorganisasjonens påvirkning er i denne analysen vurdert å stå for ca 5 % av variansen. Disse fire faktorene ble vurdert å utgjøre over 90 % av variansen i anskaffelsesperioden.

Endringer i andre partnernasjoners leveranseplaner har fått mye oppmerksom i media, og har reelt en effekt, men faktoren utgjør mindre enn 1 % av variansen i anskaffelsesperioden. Dette betyr at kostnadsanslagene er svært robuste i forhold til slike endringer.

2.4.5 Utvikling i kostnadsbilde for kampflyanskaffelsen 2006 – 2012

I tabellen under sammenstilles de mest sentrale nøkkeltallene fra de fire ovennevnte kostnadsanalysene.

Tall i mrd. reelle 2012-kroner	Høsten 2006	Høsten 2008	Våren 2010	Januar 2012
Anskaffelseskostnad (P-50)	---	60	61	60
Levetidskostnad (P50)	128 til 257	254	---	230

3. Kostnadsberegning – Lokalisering av nye kampfly

3.1 Metode og prosess for beregning av anskaffelses- og levetidskostnader knyttet til lokaliseringalternativer for nye kampfly.

Etter retningslinjer fra Finansdepartementet er det utarbeidet en konseptuell løsning¹ for ny kampflybasestruktur. Denne ble offentliggjort 29. november 2011. Dokumentet inneholder en behovsanalyse, et strategidokument som definerer målsettingene, et kravdokument, et mulighetskapittel, en alternativsanalyse, og behandling av prissatte konsekvenser i en usikkerhetsanalyse.

I alternativsanalysen er det foretatt 3 omganger av nedvalg. I første nedvalg vurderes det hvilke kandidater som tilfredsstillende kravene til å være aktuelle som enebaser. Det er kun Bodø og Ørland som vurderes som tilfredsstillende kandidater. Det er likevel beregnet levetidskostnader for både Bodø, Ørland og Evenes som enebaser.

I andre nedvalg er det vurdert hvilke kandidater som tilfredsstillende kravene til å være aktuelle QRA baser i kombinasjon med Ørland som enebase i Sør-Norge. Andøya, Evenes og Bodø ble vurderes som tilfredsstillende kandidater i Konseptuell løsning, og det er derfor beregnet levetidskostnader for disse alternativene i kombinasjon med Ørland som enebase.

I tredje nedvalg er det vurdert hvilke tobase kombinasjoner som tilfredsstillende kravene. Konklusjonen er at det er kun Bodø sammen med Ørland, eller Ørland sammen med Evenes som er aktuelle kombinasjoner. Det er derfor beregnet kun levetidskostnader for disse alternativene som tobaser.

Levetidskostnadene er beregnet over en tidshorisont på 40 år frem til 2052, når F-35 forventes utfaset. For å kunne sammenlikne alternativene i et samfunnsøkonomisk perspektiv er prissatte kostnader og inntekter som berører andre aktører enn Forsvaret identifisert og inkludert. I stort har dette vært gjeldende for sivil luftfart, men en

rekke ikke-prissatte konsekvenser for øvrig samfunn er også beskrevet i konseptuell løsning.

Den konseptuelle løsningen har vært gjenstand for ekstern kvalitetssikring. Kvalitetssikrer godkjenner studien, men hadde merknader til den samfunnsøkonomiske analysen. Ekstern kvalitetssikrer har utført en egen og mer omfattende samfunnsøkonomisk analyse, som sammen med Forsvarsdepartementets konseptuelle løsning samlet sett danner beslutningsgrunnlaget knyttet til lokalisering av Forsvarets nye kampfly².

3.2 Nøkkeltall og konklusjoner fra konseptuell løsning

De beregnede levetidskostnadene i konseptuell løsning består av investerings- og driftskostnader og uttrykkes som en nåverdi. Nåverdiberegninger egner seg for å sammenlikne og rangere alternativer, hvor investering og driftskostnader innføres ulikt i tid. Nåverdien uttrykker verdien av fremtidige kontantstrømmer, neddiskontert med en kalkulasjonsrente på to prosent. Beregningene omfatter i hovedsak inn- og utbetalinger (kontantstrømmer) for personell, materiell og infrastruktur. Det er benyttet samme enhetskostnadsvekst som i kampflyprogrammet med en realvekst på 2,0 prosent pr år for personell og 1,6 prosent pr år for øvrige kontantstrømmer. Usikkerhetspåslag er ivarettatt gjennom egne usikkerhetsanalyser av inngangsdataene, hvor det beregnes forventningsverdier og spredningsmål for alle typer kontantstrømmer. Beregningene er supplert med sensitivitetsanalyser for å avdekke hvor robuste kostnadsforskjellene mellom alternativene er for endringer av blant annet vekstfaktorer, kalkulasjonsrente og analyseperiodens lengde.

Tabellen under gjengir tallene fra konseptuell løsning inkludert beregnet nåverdi etter 20 år, sammenliknet med en videreføring av 2011 kostnadsnivået (som null-alternativ). Tallene er oppgitt i 2011 kroner, og er Forsvarets kostnader uten realisering av salgsgevinster eller indirekte kostnader. For samfunnsøkonomiske betraktninger henvises det til ekstern kvalitetssikrers rapport.

¹ Forsvarsdepartementet (2011) Lokaliseringalternativer for Forsvarets nye kampfly F-35 (Konseptuell løsning –versjon 1.01)

² Vista Analyse/Holte Consulting (2012) KS1 – lokalisering av Forsvarets nye kampfly F-35

	2011 kostnadsnivået	Ørland med QRA på basen	Bodø med QRA på basen	Evenes med QRA på basen	Ørland med QRA på Andøya	Tobase Bodø – Ørland	Tobase Ørland – Evenes
<i>Investeringer</i>							
Initielt		4 964	8 025	7 434	4 942	9 095	7 049
Reanskaffelser i snitt pr år	132	98	88	106	98	132	112
<i>Drift</i>							
Personell	829	630	582	637	683	751	763
Infrastruktur	592	434	404	456	455	498	528
Materiell	221	189	163	173	189	205	186
	16	7	15	9	17	48	49
<i>Nåverdi</i>							
Levetidskostnad over 40 år (LCC)	37 445	34 056	34 909	38 490	35 380	44 408	42 062
Nåverdi 20 år etter investering (2034)		(1 448)	(3 419)	(3 822)	(1 815)	(6 963)	(5 132)

3.3 Nøkkeltall og konklusjoner fra utredningsarbeidet frem mot fremleggelse av langtidsplanen

Etter at Forsvarsdepartementets konseptuelle løsning for lokalisering av nytt kampfly ble offentliggjort sammen med forsvarsjefens fagmilitære råd, har Forsvarsdepartementet utredet ytterligere lokalisering-løsninger. Disse løsningene bygger på Ørland som enebase sammen med en fremskutt operasjonsbase i nord. Som grunnlag er de beregnede levetidskostnadene for Ørland med QRA baser oppjustert med kostnader for en øket tilstedeværelse i nord gjennom at 10 prosent av styrkeproduksjonen legges til samme base som QRA virksomheten, og at denne fremskutte basen

også er dimensjonert for å kunne ta i mot nordisk og alliert samtrening. Det er i tillegg til de tre tilfredsstillende QRA basene fra Konseptuell løsning også beregnet levetidskostnader for Bardufoss som en fremskutt operasjonsbase base, da den vil tilfredsstillende kravene forutsatt en forlengelse av rullebanen.

Tabellen nedenfor viser de beregnede levetidskostnadene i 2011-kroner, inkludert beregnet nåverdi etter 20 år, på samme måte som for ene- og tobasealternativene.

Tabellen viser at det kun er marginale forskjeller mellom levetidskostnadene over 40 år. Det er imidlertid signifikant forskjeller på investeringsnivået.

	2011 kostnadsnivå	Ørland med fremskutt base på Andøya	Ørland med fremskutt base på Evenes	Ørland med fremskutt base i Bodø	Ørland med fremskutt base på Bardufoss
<i>Investeringer</i>					
Initielt		5 614	5 023	5 637	6 263
Reanskaffelser i snitt pr år	132	98	99	99	98
<i>Drift</i>					
Personell	829	683	707	706	680
Infrastruktur	592	450	474	473	450
	221	192	191	192	190

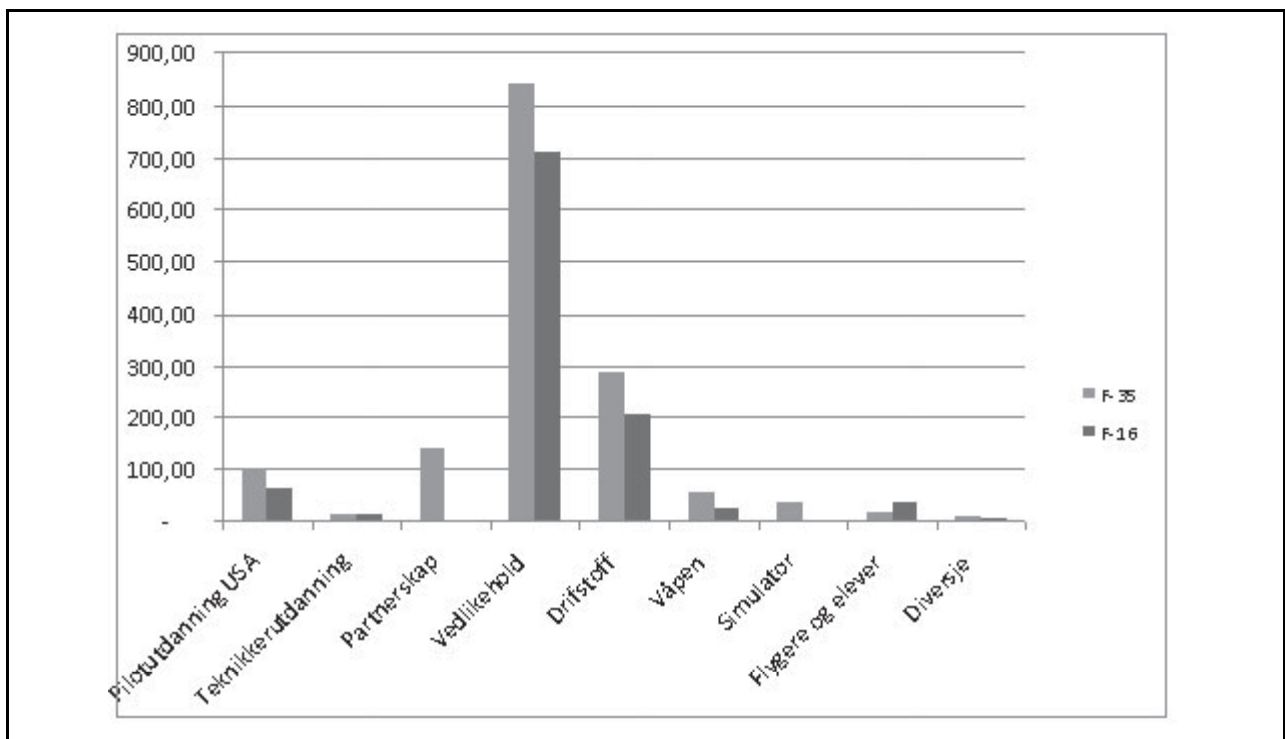
	2011 kostnadsnivå	Ørland med fremskutt base på Andøya	Ørland med fremskutt base på Evenes	Ørland med fremskutt base i Bodø	Ørland med fremskutt base på Bardufoss
Materiell	16	41	42	41	40
<i>Nåverdi</i>					
Levetidskostnad over 40 år (LCC)	37 445	37 000	37 231	37 661	37 479
Nåverdi 20 år etter investeringer (2034)		(2659)	(2450)	(3012)	(3184)

3.4 Driftskonsekvenser av overgang til nytt kampflysystem og ny kampflybasestruktur

Som del av arbeidet med forsvarssjefens fagmiljøeråd ble det gjennomført en studie av forskjellen i driftskostnader mellom F-16 og F-35. Arbeidet ble gjennomført ved at et typisk driftsår for F-16 ble omregnet til 2012 kroner og tilsvarende ble et typisk driftsår for F-35 omregnet på samme måte. Begge kostnadsbilder ble korrigert til samme dollarkurs, samme drivstoffpris og samme lønnskostnad og ble gjennom dette gjort sammenliknbare. Resultatet av disse beregningene er at F-

35 våpensystemet er ca 440 mill. 2012 kroner dyrere å drifte i året enn F-16 våpensystemet. Redusert for innsparingseffekten av overgang fra dagens to kampflybaser til enebase på Ørland, blir den negative driftseffekten ca. 300 mill. 2012 kroner. Når driften av den fremskutte operasjonsbasen på Evenes inkluderes, øker den negative driftseffekten til ca. 375 mill. 2012 kroner.

Figuren viser at de største kostnadsforskjellene mellom kampflyvåpensystemene ligger innenfor partnerskaps-, vedlikeholds-, drivstoff- og simulator kostnader.



Figur 2.2

4. Kort definisjon av økonomiske begreper

Her listes og forklares de viktigste økonomiske faguttrykk som er brukt i foregående punkter.

4.1 Nåverdi

Nåverdi er verdien av et fremtidig beløp eller en fremtidig betalingsstrøm målt i dag. En annen måte å si dette på er hvor mye penger en må avsette i dag for å kunne betale alle kostnader som påløper i levetiden. Dette gjøres ved at kontantstrømmen justeres med en diskonteringsrentesats. Rentesatsen skal reflektere hva du kan forvente å oppnå av avkastning i den for staten beste alternative anvendelse.

4.2 Faste kroner

Faste kroner er når budsjetterte kostnader stipuleres til dagens priser uten korreksjon for den alminnelige prisstigning. Faste kroner må oppgis med et basisår som beskriver når det faste punktet er.

4.3 Nominelle/løpende priser

Nominelle kroner/løpende kroner: Den sum noe koster et bestemt år uten noen form for inflasjonsjustering.

4.4 Reelle kroner

Reelle kroner er en beregning av hvor stor en planlagt fremtidig utbetaling vil være på utbetalingstidspunktet. Da kompensasjon for ordinær prisvekst gis årlig på Forsvarets budsjetter er dette ikke tatt med i kampflyprogrammets beregning av reelle kostnader, så realprisveksten utgjøres av forventet prisstigning utover den alminnelige prisstigning (inflasjon).

4.5 Diskonteringsrente

Neddiskonteringsrenten på 2 % per år er gitt av Finansdepartementet (FIN). I beregningen er kostnadene lagt ut i tid og neddiskontert til nåverdi. Dette er i tråd med FIN anbefalinger og FINs Veileder i samfunnsøkonomisk analyse. Risikoen ved anslagene tas hånd om i vurderinger av kostnadsspenn og påvirkningsfaktorer, ivare tatt gjennom usikkerhetsanalysen.

4.6 Inflasjon

Inflasjon er vedvarende prisstigning eller fall i pengenes kjøpekraft. Inflasjon kan kun regnes historisk. Forventning om inflasjon i fremtiden, kan f.eks. beregnes gjennom inflasjonsmålet eller modeller.

4.7 Realprisvekst

Realprisvekst er prisstigningen innenfor et marked eller varegruppe som går utover den ordinære inflasjonen. Eksempelvis har prisstigningen i boligmarkedet de siste årene vært større enn den ordinære inflasjonen. Den delen av realprisveksten som skyldes inflasjon er tatt ut fra F-35 programmets beregninger, da denne kompenseres årlig over statsbudsjettet.

4.8 Usikkerhetsnivåer for kostnadsestimater

P-50 verdi: Dette er den kostnadsramme det er mest sannsynlig at prosjektet kan gjennomføres innenfor. Inneholder en mindre usikkerhetsavsetning for forventede tillegg. Omtales normalt som "forventet kostnad"

P-85 verdi: P-85 er kostnadsramme med usikkerhetsavsetning og reflekterer i sum en ramme en med 85% sannsynlighet vil kunne holde seg innenfor. Usikkerhetsavsetningen kommer som et tillegg til den forventede kostnadsrammen (P-50) og disponeres normalt ikke av gjennomføringsansvarlig.

