

KS1 NY REDNINGSHELIKOPTERKAPASITET

Utarbeidet for Justisdepartementet og
Finansdepartementet



Dokumentdetaljer

Econ-rapport nr.	R-2010-063
Prosjektnr.	5ZH20630.18
ISBN	
ISSN	0803-5113
Interne koder	JHO/ amo, hve, eho, jeh, jpb
Dato for ferdigstilling	6. august 2010
Tilgjengelighet	Offentlig

Kontakt detaljer

Econ Pöyry

Pöyry AS
Postboks 5
0051 Oslo

Besøksadresse:
Biskop Gunnerus' gt. 14A
0185 Oslo

Telefon: 45 40 50 00
Telefaks: 22 42 00 40
e-post: oslo.econ@poyry.com

Web: <http://www.econ.no>
Org. nr: 960 416 090

Holte Consulting

Pb. 2610 Solli
0203 Oslo

Besøksadresse:
Drammensveien 147 A, Skøyen
Oslo

Telefon: 22 04 95 00
Telefaks: 22 04 95 50
e-post: post@holteconsulting.com

Web: <http://www.holteconsulting.no>
Org. nr: 982 506 379

INNHold

KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER	1
Hovedkonklusjon	1
Anbefalinger	1
1 INNLEDNING	3
1.1 Hensikten med KS1-prosjektet	3
1.2 Mandat	3
1.3 Prosess	3
1.4 Avgrensning	5
2 OM BEHOVSANALYSEN	6
2.1 Delkonklusjon	6
2.2 Oppsummering av og føringer fra behovsanalysen	6
2.3 Om dokumentet er komplett og konsistent	8
2.4 Om Kartlegging av aktører og interessenter	8
2.5 Om det påtenkte tiltakets relevans i forhold til samfunnsmessige behov	8
2.6 Om føringer for det videre arbeidet	8
3 OM OVERORDNET STRATEGIDOKUMENT	9
3.1 Delkonklusjon	9
3.2 Oppsummering av og føringer fra strategidokumentet	9
3.3 Indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen	10
3.4 Om ambisjonsnivå	10
3.5 Om målene	10
3.5.1 Realisme	11
3.5.2 Grad av operasjonalitet	11
3.5.3 Verifiserbarhet	11
3.5.4 Potensielle målkonflikter og prioritering	11
3.6 Om Suksesskriterier og kritiske suksessfaktorer	11
3.7 Relevans og innfasing i forhold til andre prosjekter	11
3.8 Om Definisjon av prosjektet, foreslått prosjektorganisasjon, fremdrift og beslutningspunkter	11
3.9 Om Føringer for det videre arbeidet	12
4 OM OVERORDNET KRAVDOKUMENT	13
4.1 Delkonklusjon	13
4.2 Oppsummering av og føringer fra kravdokumentet	13
4.3 Indre konsistens og Konsistens i forhold til strategidokumentet	15
4.4 Om Kravenes relevans og prioritering i forhold til mål	15

4.5	Om Kravenes detaljgrad og tydelighet	15
4.6	Om Føringer for det videre arbeidet	15
5	OM ALTERNATIVANALYSEN	16
5.1	Delkonklusjon	17
5.2	Oppsummering av og føringer fra alternativanalysen	17
5.3	Om alternativene er egnet til å realisere overordnede mål og deres spredning innen det samlede mulighetsrommet	23
5.4	Om alternativenes ivaretagelse av krav	23
5.5	Om angivelse av og prioritering mellom resultatmål	24
5.6	Om Avhengighet av og grensesnitt mot andre prosjekter	24
5.7	Usikkerhets- og samfunnsøkonomisk analyse	24
5.7.1	Hovedresultater fra usikkerhetsanalysen	24
5.7.2	Hovedresultater fra den samfunnsøkonomiske analysen	27
5.8	Finansieringsplan	32
5.9	Sammenfattende vurdering av alternativene	33
6	TILRÅDNING OM STRATEGI	34
6.1	Beslutningsstrategi	34
6.1.1	Om ny informasjon kan påvirke rangeringen av alternativene	34
6.1.2	Optimal beslutningsfleksibilitet og behov for trinnvis inndeling	34
6.2	Gjennomføringsstrategi	34
6.2.1.1	Tilrådning om prosjektalternativenes organisering og krav til prosjektorganisasjonen	35
6.2.2	Forhandlingsstrategi	39
6.2.3	Budsjettmessig innfasing og realisme	39
7	FØRINGER FOR FORPROSJEKTFASEN	40
7.1	Elementer fra de fire kvalitetssikrede dokumentene som bør inngå i sentralt styringsdokument for forprosjektfasen	40
7.2	Ivaretagelse av forhold som vil få økt betydning i neste fase	41
7.3	Hovedinnretning av kontraktstrategi	41
7.4	Prosjektspesifikke Suksessfaktorer og fallgruber samt tiltak for reduksjon av risiki og realisering av oppsidepotensialet	41
7.5	Styringsmessig fleksibilitet, potensielle forenklinger og reduksjoner	41
7.6	Etablering av gevinstrealiseringsplan for samfunnsøkonomisk nytte	42
	VEDLEGG 1: USIKKERHETSANALYSE	43
	VEDLEGG 2: SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	44

KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

Dette kapitlet inneholder konklusjoner fra kvalitetssikringen og anbefalinger ved valg av konsept for ny redningshelikopter-kapasitet. Delkonklusjoner om de enkelte temaene i utredningen og innen usikkerhetsanalyse og samfunnsøkonomisk analyse finnes i de respektive kapitlene.

HOVEDKONKLUSJON

Econ Pöyry og Holte Consulting har kvalitetssikret Forstudien for ny redningshelikopter-kapasitet, datert 6. august 2010. Arbeidet er gjort i overensstemmelse med rammeavtalen med Finansdepartementet om Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjektoalternativ, inngått 10. juni 2005, og avrop på avtalen, inngått 8. desember 2008.

Vi mener det kvalitetssikrede dokumentet på en god måte understøtter hovedkonklusjonen og anbefalingen som gis. I tillegg mener vi at det er avgjørende at forstudien med de føringer som der gis for det videre arbeid, i sin helhet legges til grunn for neste fase i prosjektet, dog under forutsetning av at våre anbefalinger i neste kapittel følges.

ANBEFALINGER

Dersom det besluttet å videreføre prosjektet, tilrår vi at en rekke anbefalinger følges.

I dette kapitlet har vi samlet de mest sentrale av våre anbefalinger. En mer utfyllende beskrivelse finnes i kapitlene 6 og 7.

Gjennomføringsstrategi – organisering av prosjektet og krav til prosjektorganisasjonen

Vi anbefaler at JD styrker prosjektrådet gjennom

- Profesjonell leder av prosjektrådet med bred kompetanse og erfaring fra ledelse av styringsgruppe for store og komplekse prosjekter
- 2 medlemmer med bred prosjektstyringskompetanse og -erfaring innen så vel juridiske, merkantile som tekniske fagområder.
- å supplere prosjekteiers sekretariat med profesjonell prosjekteierkompetanse og -erfaring
- klare føringer til rutinemessig rapportering i samsvar med beste prosjektstyringspraksis, blant annet med periodisk oppdaterte resultatprognoser basert på usikkerhetsanalyser.

Vi anbefaler at JD styrker prosjektorganisasjonen gjennom

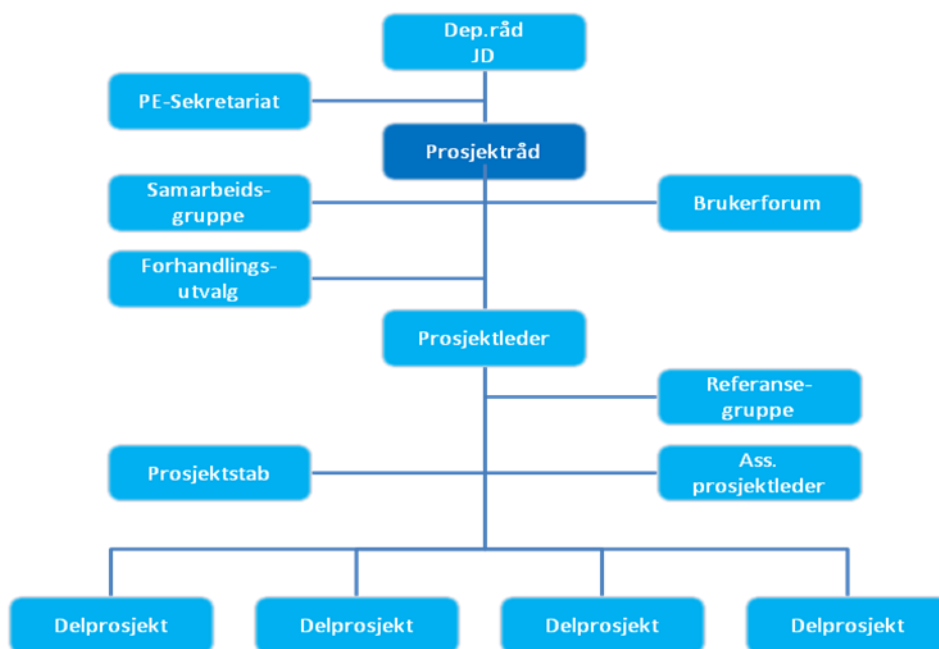
- en rekrutterings- og kompetanseoppbyggingsplan
- incitamentsordninger som sikrer stabil arbeidskraft

Vi anbefaler at det snarest utarbeides

- en forhandlingsstrategi gjennom et eget oppnevnt forhandlingsutvalg

Vi anbefaler en styringsstruktur som illustrert i figuren under.

Figur A Anbefalt styringsstruktur



Det tilrås at prosjektrådet får følgende mandat:

- Sette mål og rammer for prosjektleder i samsvar med vedtatt styringsdokument
- Påse at prosjektet styres i samsvar med beste prosjektstyringspraksis
- Ta de beslutninger som er påkrevd for å sikre måloppnåelse og suksess.

Anbefalingene gir følgende endring i forhold til styringsmodell som redegjort for i forstudien:

- Prosjekteiers sekretariats- og utredningsfunksjon er tilknyttet departementet på øverste administrative nivå
- Prosjektrådets sekretariats- og utredningsfunksjon ivaretas av prosjektledelsen
- Forhandlingsutvalg etableres direkte under prosjektrådet
- Prosjektrådets leder rekrutteres fra eksternt prosjektstyringsmiljø med strenge krav til relevant kompetanse og erfaring
- 2 medlemmer rekrutteres fra eksternt prosjektstyringsmiljø med strenge krav til relevant kompetanse og erfaring innen så vel juridiske, merkantile som tekniske fagområder.

Beslutningsstrategi

Vi mener at den fremdriftsplanen og de beslutningspunktene som fremgår av forstudien er ambisiøs, men gjennomførbar, og at det ikke er behov for trinnvis inndeling i flere faser.

1 INNLEDNING

Hoveddelen av dagens redningshelikopterkapasitet ble anskaffet tidlig på 1970-tallet. Kapasitetens alder og økede krav til beredskap vil over tid gjøre det stadig mer krevende å levere tjenesten. Det er derfor gjennomført en utredning av ulike konseptuelle løsninger for fremtidig redningshelikopterkapasitet.

1.1 HENSikten MED KS1-PROSJEKTET

I Rammeavtalen pkt. 5.1 fastsettes hensikten med denne kvalitetssikringen slik:

Hensikten med KS 1 er at Leverandøren skal bistå Oppdragsgiver med å sikre at konseptvalget undergis reell politisk styring. I siste instans er selve konseptvalget en politisk prosess som Leverandøren ikke skal ha noen rolle i. Leverandørens funksjon er begrenset til å støtte Oppdragsgivers kontrollbehov med den faglige kvalitet på de underliggende dokumenter i beslutningsunderlaget.

Det er foretatt avrop som referert i pkt. 1.2.

1.2 MANDAT

Econ Pöyry og Holte Consulting inngikk 10. juni 2005¹ rammeavtale (Rammeavtalen) med Finansdepartementet om Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ. Avtalen omfatter statlige investeringer med en anslått samlet investeringskostnad på over 500 millioner kroner. I Rammeavtalen pkt. 2.1 heter det:

Avtalen omfatter oppdrag/tjenester for kvalitetssikring av visse statlige investeringer, jf. punkt 2.2. Hensikten med kvalitetssikringen er å gi Oppdragsgiver (jf. punkt 2.3) en uavhengig analyse av:

- *Konseptvalget før forslag til forprosjekt forelegges Regjeringen (KS 1).*
- *Styringsunderlag og kostnadsoverslag før det valgte prosjekteralternativ forelegges Stortinget (KS 2).*

Det aktuelle avropet til Rammeavtalen vedrører kvalitetssikring av konseptvalg, (KS1). Partene i avropet er Justisdepartementet (JD) og Finansdepartementet (FIN) som sideordnede oppdragsgivere (Oppdragsgiver), samt Econ Pöyry og Holte Consulting som leverandører (Leverandøren). Econ Pöyry har vært oppdragsansvarlig for Leverandøren.

Avropet, som ble signert av partene den 8. desember 2008, gir i pkt 2.1 følgende mandat:

Avropet gjelder kvalitetssikring (KS1) av beslutningsgrunnlag for valg av redningshelikopterkapasitet som del av den samlede redningsberedskapen i Norge.

1.3 PROSESS

KL som ligger til grunn for KS1 skal omfatte følgende fire dokumenter:

- en behovsanalyse
- et overordnet strategidokument
- et overordnet kravdokument
- en alternativanalyse.

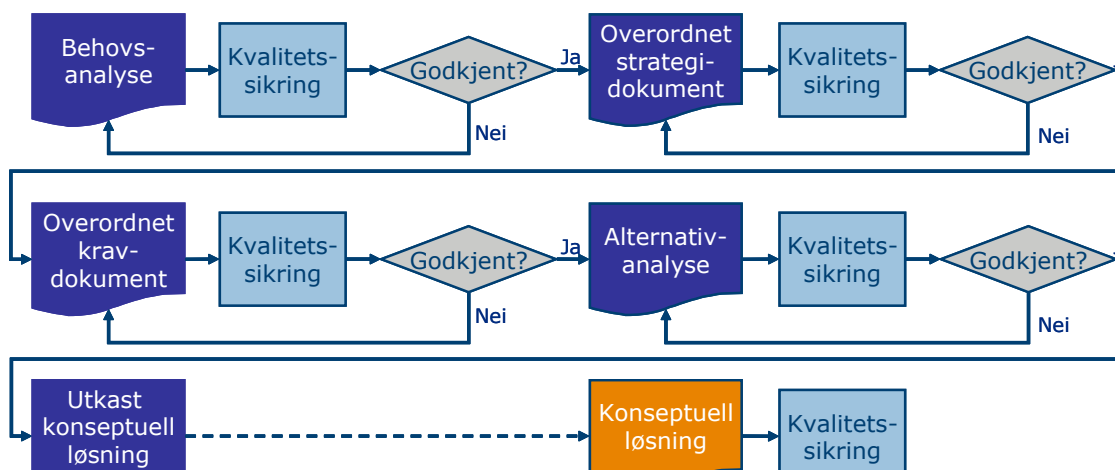
¹ Selskapene het på det tidspunktet hhv. ECON Analyse og HolteProsjekt.

I Rammeavtalen pkt. 5.2 heter det:

De fire dokumentene som gjøres til gjenstand for KS 1 utgjør en logisk sekvens. Leverandøren må begynne med å se over behovsanalysen før en går videre via strategidokumentet og kravdokumentet til alternativanalysen. Dersom det er grunnleggende mangler eller inkonsistenser i foregående dokumenter, vil det ikke være grunnlag for å gå videre i kvalitetssikringen før dette er rettet opp. Eventuelle mangler eller inkonsistenser må påpekes så snart som mulig etter avrop, slik at fagdepartementet kan få mulighet til å sørge for nødvendig oppretting av vedkommende dokument.

I tillegg skal Leverandøren selv utarbeide en usikkerhetsanalyse og en samfunnsøkonomisk analyse. Prosessen er illustrert i Figur 1.1.

Figur 1.1 Overordnet prosess KS1



Den skjematiske og forenkla fremstillingen i figuren gir en god oversikt over prosessen, men kan også gi et for enkelt inntrykk av kvalitetssikringsarbeidet. Realiteten i prosessen gjenspeiles i bruken av begrepet "kvalitetssikring", fremfor begrepet "kvalitetskontroll", ved at sikring peker i retning av større interaksjon i arbeidet med KL enn en ren etterfølgende kontroll av resultatet. Det grunnleggende formålet med kvalitetssikringen er å heve nivået på arbeidet som kvalitetssikres. En ren etterkontroll, som bare munnner ut i et "ja" eller "nei", ville i liten grad bidra til dette.

En mer interagerende arbeidsform kan imidlertid utfordre den avstanden til produktet som kvalitetssikringsrollen forutsetter. Dette er søkt avhjulpet ved at Leverandøren i stor grad har inntatt en sokratiske rolle. Det vil si at vi har stilt grunngitte spørsmål, påpekt områder vi mener har vært for svakt behandlet m.v., men at vi har søkt å unngå å lede arbeidet mot bestemte resultater eller konklusjoner.

I samråd med Oppdragsgiver er det besluttet at usikkerhetsanalysen er utført av Econ Pöyry og Holte Consulting, med utgangspunkt i Justisdepartementets grunnkalkyle. Justisdepartementet har imidlertid deltatt i prosessen og sluttet seg til resultatene. Den samfunnsøkonomiske analysen er utført av Econ Pöyry og Holte Consulting, med utgangspunkt i Justisdepartementets egen analyse. Justisdepartementet har også sluttet seg til resultatene av denne analysen.

Figur 1.1 forenkler også det sekvensielle forløpet mellom de ulike deldokumentene. Selv om dokumentene har en naturlig innbyrdes rekkefølge, er det ikke mulig helt å ferdigstille noen av deldokumentene før alle deldokumentene er ferdige og helheten kan vurderes.

1.4 AVGRENSNING

Forstudien refererer på enkelte punkter til samtaler og muntlige opplysninger, som etter sin natur ikke har vært mulige å verifisere. På andre punkter gjengir forstudien resultater av prosesser som ikke er dokumentert. Opplysninger om deltagere i disse prosessene viser imidlertid at de har involvert relevant kompetanse på høyt nivå.

2 OM BEHOVSANALYSEN

I Rammeavtalen pkt. 5.4 Behovsanalysen heter det:

Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører og vurderinger av hvorvidt det tiltaket som det påtenkte prosjektet representerer er relevant i forhold til samfunnsmessige behov.

Leverandøren skal vurdere om dokumentet er tilstrekkelig komplett og kontrollere det mhp. indre konsistens. Det skal gis en vurdering av i hvilken grad effekten av tiltaket er relevant i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering.

I dette kapitlet gis det først en delkonklusjon, før det avsluttende kapitlet fra behovsanalysen siteres. Deretter kommenteres analysen i henhold til temaene som fremgår av Rammeavtalen.

2.1 DELKONKLUSJON

Behovsanalysen ivaretar etter vår mening de kravene som stilles til denne analysen i Rammeavtalen, og gir et godt grunnlag for Overordnet strategidokument.

2.2 OPPSUMMERING AV OG FØRINGER FRA BEHOVSANALYSEN

Kapittel 11 i Behovsanalysen heter "Identifiserte behov og videre føringer for konseptstudien". Kapitlet siteres under i sin helhet:

I. Dimensjonerende forhold knyttet til den enkelte nødstedtes behov:

Tre faktorer peker seg ut som spesielt viktige for å ivareta de nødstedtes behov: Tidsfaktoren, hendelsens størrelse og avstanden til hendelsen.

- Tid tilgjengelig:** *Tiden fremstår som den mest kritiske faktor i livreddende arbeid. Unnsetning innen 15-30 minutter kan være avgjørende for livredning. Imidlertid vil innsats innen 2-3 timer ofte være tilstrekkelig, mens innsats etter 6 timer i sjøhendelser ofte er for sent.*
- Antall nødstedte i typiske hendelser:** *De fleste hendelsene vil omfatte fra 1 til 4 nødstedte (85 % av alle sjøhendelser og 99 % av alle landhendelser i perioden 2001/2009). Den absolutt største aktiviteten for redningstjenestene på land er å finne savnede personer (flestephendelser), og det er i denne hendelseskategori (både innenfor sjø og land) de fleste omkommer.*

Den økonomiske aktiviteten, utviklingen i fritidsaktivitetene og en rekke hendelser både på land og sjø gir imidlertid grunnlag for å si at det fremover vil skje en rekke hendelser med mange nødstedte involvert i hendelsene:

- *Oversikter over store ulykker siden 1966 viser at det historisk har vært én virkelig storulykke til havs i gjennomsnitt hvert andre år (tabell 9).*
- *I oljesektoren assisteres svært mange nødstedte i hver enkelt hendelse (gjennomsnittlig 120 involvert per hendelse i statistikkperioden), og det har vært en rekke hendelser de siste 9 år. Potensialet for en katastrofe med mange omkomne vil dermed være tilstede, jf. Alexander Kielland ulykken i 1980 hvor 123 oljearbeidere omkom.*
- *Sjøhendelser vil fremdeles sette spesielle behov til redningsinnsats, da det ofte er mange involvert i samme hendelse. Tabell 17 viser at de fleste fartøy i*

NRAO (spesialskip til oljevirkosomheten og passasjerskip holdt utenfor) typisk har mellom 3 og 25 personer om bord.

— I kapittel 6.2 nevnes kort fly-, tog-, buss- og ras- ulykker som viser at det i tillegg til større hendelser til sjøs også vil skje større hendelser på land.

3. **Avstand til hendelsene:** De fleste av sjøhendelsene som omfatter 1-4 nødstedte vil skje innenfor grunnlinjen (historisk 65 % av alle sjøhendelser) og historisk skjer 99 % av hendelsene i området fra 150 Nm fra grunnlinjen og innenfor. Utenfor denne avstanden synes redningsbehovet mindre, det skjer få ulykker med få involverte. Det synes imidlertid å være en utvikling i retning av at redningsbehovet knyttet til hendelser utenfor 150 nm fra grunnlinjen etter hvert er økende.

Utviklingstrekk fremover, når det gjelder behov for sjøredning i nordområdene, synes å trekke i retning av at hendelsene kan skje lengre ut pga. oljevirkosomhet i nord, nedsmelting av is, mer trafikk i nordlige sjøleder, økt behov for ressursutnyttning.

II Generelt om redningsbehovet og behovet for redningshelikopterkapasiteten fremover:

1. Det totale redningsbehovet (land og sjø) har siden 1972 doblet seg hvert tiende år regnet ift. antall registrerte hendelser og antas i et 30-40 års perspektiv fortsatt å ville være økende med 25 - 50 oppdrag i året.
2. Det er stor usikkerhet knyttet anslaget over da antallet hendelser de siste 9 årene har økt langt høyere enn det den langsiktige trend skulle tilsi. Perioden er allikevel for kort til å kunne legges til grunn for en fremtidig dimensjonering av ny redningshelikopterkapasitet. Tilgjengelige ressurser påvirker i tillegg hvilke oppdrag ressursen benyttes til fra HRS sin side, spesielt i en overgangsperiode når nye ressurser introduseres.
3. Behovet for sjøredning i nordområdene forventes å øke mer enn snittet nevnt over pga. oljevirkosomhet i nord, nedsmelting av is, mer trafikk i nordlige sjøleder, økt behov for ressursutnyttning. Det er ikke funnet holdepunkter for å tallfeste størrelsen på denne økningen.
4. Det er ikke identifisert andre ressurser som kan utføre de oppgavene som Sea King redningshelikoptrene i dag utfører uten på mer tilfeldig basis (avhengig av sted etc.) da ressursene ikke kan båndlegges fast til redningsoppdrag. Redningshelikopterkapasiteten anvendes i 15 % av alle hendelser der noen assisteres, men i 50 % av alle hendelser der noen reddes eller omkommer. Dette tilsier at ressursen er mer relevant desto mer kritisk oppdraget oppfattes å være.
5. Det er behov for å fortsette med luftambulanseoppdrag der hvor det er behov for redningshelikoptrenes unike kapasitet på samme måte som i dag. HRS vil på samme måte som i dag kunne avgi redningshelikopterkapasiteten til andre luftambulanseoppdrag, der det ikke er i konflikt med primæroppgaven. Behovet fremover forventes å øke med omkring 25 – 50 oppdrag i året.

Videre føringer for konseptstudien:

- Konklusjoner om behov legges til grunn for den videre konseptutredningen.
- Det etableres en fremdriftsplan og gis føringer for de neste prosjektfasene som sikrer at utfasing av dagens redningshelikopterløsning kan skje innen 2020.

- *Redningsbehovene kan ikke innfris fullt ut uten en urealistisk stor oppgradering av den totale redningstjenesten. Justisdepartementets utgangspunkt er at ethvert liv er like mye verd og at man aldri unnlater å forsøke å redde med det utstyret som er stilt til disposisjon så lenge det er håp om å finne overlevende. Det defineres et samfunns mål og det settes en ambisjon for hvor mye av redningsbehovet som skal kunne dekkes av redningshelikopterkapasitetene.*
- *Ved søk etter savnede personer er det helt avgjørende for en god redningseffekt at løsningen som velges har gode søke- egenskaper og kan komme til i uveisom terreng på relativt små flater. I kravdokumentet (OKD) stilles det krav til fremtidige konsepters evne til raskt å komme frem til søkeområde, bevege seg hurtig over store områder og gjennomføre effektivt søk.*
- *De nødstedte vil ofte ha behov for medisinsk behandling pga sykdom eller skade etter at de er tatt ombord. Det må derfor være egnede medisinsk utrustning og kompetanse om bord i redningshelikopterkapasiteten.*
- *Helsetjenesten har behov for at redningshelikoptrene utfører luftambulansoppdrag fordi luftambulansetjenestens små og mellomstore helikoptre, som er bygget opp med tanke på å gi medisinsk assistanse over land, i visse situasjoner ikke selv er egnet. Det må settes opp effektmål og prioriteringsregler for hvordan luftambulansetjenesten skal avveies mot redningsoppdrag, dersom det oppstår samtidighetsutfordringer.*

2.3 OM DOKUMENTET ER KOMPLETT OG KONSISTENT

Vi mener at Behovsanalysen fanger opp alle sentrale deler av behovet, og at den på en god måte sammenveier det historiske statistiske grunnlaget med forventede utviklings-trekk i samfunnet og innen redningssektoren.

Det er ikke avdekket inkonsistenser i analysen.

2.4 OM KARTLEGGING AV AKTØRER OG INTERESSENER

Kartleggingen av aktører og interesser fremstår som ryddig og uttømmende.

Aktør- og interessantbildet i dette prosjekt er komplekst. Inndelingen som benyttes, i ulike grupper, er da særlig hensiktsmessig og nyttig.

2.5 OM DET PÅTENKTE TILTAKETS RELEVANS I FORHOLD TIL SAMFUNNSMESSIGE BEHOV

Behovsanalysen grunngrir på en overbevisende måte for at redningshelikopterkapasitet er svært relevant for å dekke de samfunnsmessige behovene for trygghet og redning der hvor andre redningskapasiteter ikke er hensiktsmessige eller kan benyttes.

2.6 OM FØRINGER FOR DET VIDERE ARBEIDET

Føringene fra behovsanalysen er sitert i kapittel 2.2.

Vi mener føringene ivaretar funn og konklusjoner i Behovsanalysen på en god måte og gir et godt grunnlag for og retning til arbeidet med Overordnet strategidokument..

3 OM OVERORDNET STRATEGIDOKUMENT

I Rammeavtalen pkt. 5.5 Det overordnede strategidokumentet heter det:

Det overordnede strategidokumentet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av prosjektet:

- *For samfunnet: Samfunns mål*
- *For brukerne: Effektmål.*

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Det skal gis en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet. Hvis det er oppgitt flere enn ett mål på noen av de to punktene, må det vurderes om det foreligger innebygde motsetninger, eller at målstrukturen blir for komplisert til å være operasjonell. Det er et krav at helheten av mål må være realistisk oppnåelig og at graden av måloppnåelse i ettertid kan verifiseres. I praksis innebærer dette at antallet mål må begrenses sterkt.

Leverandøren skal vurdere prosjektets relevans og mulige innfasing i forhold til den eksisterende og planlagte portefølje av prosjekter under det aktuelle fagdepartement.

I dette kapitlet gis det først en delkonklusjon, før de to avsluttende kapitler fra Strategidokumentet siteres. Deretter kommenteres analysen i henhold til temaene som fremgår av Rammeavtalen.

3.1 DELKONKLUSJON

Overordnet strategidokument ivaretar etter vår mening i hovedsak de kravene som stilles til dette dokumentet i Rammeavtalen, og gir et godt grunnlag for Overordnet kravdokument.

Vi anbefaler imidlertid sterkt at prosjektrådet i en eventuell videreføring av prosjektet forutsettes supplert med relevant kompetanse.

3.2 OPPSUMMERING AV OG FØRINGER FRA STRATEGIDOKUMENTET

Her siteres de to avsluttende kapitlene fra Overordnet strategidokument i sin helhet.

10 Hovedkonklusjoner

Dokumentet legger opp føringer for det overordnede kravdokument (OKD) og alternativanalysen (AA). Basert på fremstillingen trekkes følgende hovedkonklusjoner:

1. *Løsning for ny redningshelikopterkapasitet må være på plass i tide til at Sea King kan være ferdig utfaset innen 2020.*
2. *Det legges opp til at samfunnsmålet skal være: Helårs trygghet for mennesker i norsk redningsansvarsområde til havs, i uveisomt terreng og i andre situasjoner der øvrige ressurser er utilstrekkelige.*
3. *For redningsambisjon anbefales:*
 - *I én operasjon etter varsling å kunne starte unnsetting av 20 nødstedte på ethvert punkt 150 Nm rett ut av grunnlinjen, innen 2 timer.*
 - *Å kunne utføre MEDEVAC for to nødstedte ut til ytterkanten av NRAO, inntil 400 Nm fra grunnlinjen.*

- Å kunne unnsette nødstedte på ethvert punkt på kysten og hele landområdet og bringe de nødstedte til et trygt sted.

4. Effektmålene skal være:

- a. Inntil 20 nødstedte til havs 150 Nm ut fra grunnlinjen, skal kunne unnsettes hurtig og sikkert i en operasjon hele året.
- b. Nødstedte på land og i uveisomt terreng, og i andre nødssituasjoner der øvrige ressurser er utilstrekkelige, skal kunne unnsettes hurtig og sikkert hele året.
- c. Fortsette dagens praksis med luftambulanse, der helsetjenestens eget materiell ikke er egnet.
- d. Utføre annen flerbruk.

11 Føringer for det videre arbeid

1. Samfunns mål, redningsambisjon, effektmål, resultatmål og suksesskriterier som foreslått i kapittel 5, 6, 7 og 8 legges til grunn for formulering av krav til løsning.
2. Prosjektorganisering og mandater som vist i kapittel 3.2 legges til grunn for gjennomføring av forprosjektfasen.
3. Mandat for prosjektleder for forprosjektfasen skal baseres på det som er beskrevet for forprosjektfasen og forberedelse til anskaffelsesfasen i kapittel 3.1 og 3.2.7.
4. Løsning for ny redningshelikopterkapasitet må være på plass i tide til at Sea King kan være ferdig utfaset innen 2020.
5. Det skal etableres et overordnet kravdokument, med krav som må oppfylles av alternative konsepter for å komme frem til endelige konseptvalg.

3.3 INDRE KONSISTENS OG KONSISTENS MOT BEHOVSANALYSEN

Det overordnede strategidokumentet fremstår som konsistent så vel innad som i forhold til Behovsanalysen.

3.4 OM AMBISJONSnivå

Utredningen av ambisjonsnivå er dokumentert i analysens kapittel 6.1.

Vi mener det anbefalte ambisjonsnivået er tilfredsstillende grunnlagt. Analysen redegjør på en god måte for hva som er de relevante parametrene for ambisjonsnivå for redningshelikopterkapasitet. Det vises blant annet at evnen til faktisk å redde nødstedte påvirkes av så mange andre forhold enn selve redningshelikopterkapasiteten, for eksempel andre tilgjengelige redningsressurser og værforhold, at andel reddede i forhold til antall nødstedte ikke er en parameter redningshelikopterkapasiteten vil ha tilstrekkelig kontroll over til at det vil fungere godt som en ambisjon for kapasiteten.

Det grunnlegges også godt hvorfor den samme ambisjonen legges til grunn for Svalbard og nærliggende områder som for fastlandet, selv om redningsbehovet er langt lavere på Svalbard.

3.5 OM MÅLENE

Samfunns målet fremstår som hensiktsmessig og vel begrunnet.

Effektmål 1 (4a i siteringen over) og Effektmål 2 (4b i siteringen over) er gjentakelser av ambisjonsnivå, og vi viser til våre kommentarer til dette i kapitlet over.

Effektmål 3 (4c i siteringen over) er ikke utledet av ambisjonsnivået. Vi mener dette er akseptabelt, fordi luftambulansetjeneste ikke er primær oppgaven til redningshelikopterkapasiteten. Vi mener også at det er hensiktsmessig, innen rammen av dette prosjektet, at dette effektmålet er avgrenset til luftambulansetjeneste der helsetjenestens eget materiell ikke er egnet.

3.5.1 Realisme

Strategidokumentet redegjør på en god måte for at målene kan være realiserbare med dagens leverandørbilde.

3.5.2 Grad av operasjonalitet

Målene fremstår som tilstrekkelig operasjonelle.

3.5.3 Verifiserbarhet

Det redegjøres på en god måte for hvordan måloppnåelse senere kan verifiseres.

3.5.4 Potensielle målkonflikter og prioritering

Effektmål 1 og 2 er prioritert likt og over Effektmål 3. Effektmål 1,2 og 3 er prioritert over Effektmål 4.

Vi mener denne prioriteringen er hensiktsmessig.

3.6 OM SUKSESSKRITERIER OG KRITISKE SUKSESSFaktorER

I Overordnet strategidokument kapittel 8 er det redegjort for prosjektets suksesskriterier. Vi er enige i de beskrevne kriteriene.

Suksessfaktorene som det redegjøres for i Overordnet strategidokument kapittel 9 gir et godt grunnlag for hvilke forhold som bør vies særlig oppmerksomhet ved en videreføring av prosjektet.

3.7 RELEVANS OG INNFASING I FORHOLD TIL ANDRE PROSJEKTER

Overordnet strategidokument redegjør i kapittel 3.5.4 for en rekke tilgrensende prosjekter, og viser på en god måte hvordan innfasingen i forhold til disse er planlagt.

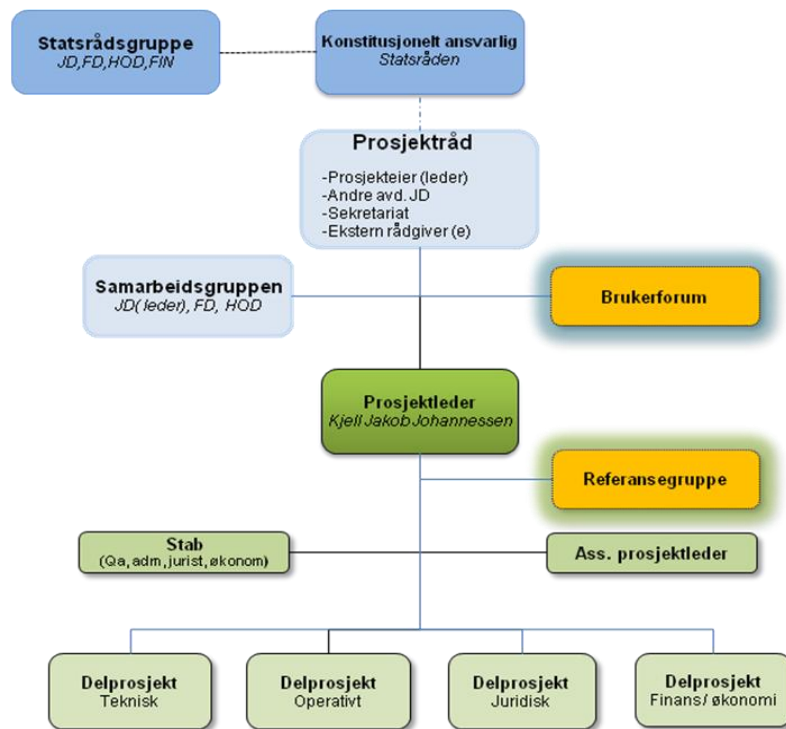
3.8 OM DEFINISJON AV PROSJEKTET, FORESLÅTT PROSJEKTORGANISASJON, FREMDRIFT OG BESLUTNINGSPUNKTER

Det gis en tydelig definisjon og avgrensning av prosjektet.

Fremdrift og beslutningspunkter er klart definert og beskrevet, og denne planen fremstår som velbegrunnet.

Prosjektet er foreslått organisert slik det fremgår av figuren under.

Figur 3.1 Organisering av prosjektet



Kilde: Overordnet strategidokument, Figur 1 Styringsmodell.

De enkelte organisasjonselementenes funksjon og oppgaver er nærmere beskrevet i ledsagende tekst i Overordnet strategidokument.

Vår tilråkning om organisering og styring er nærmere behandlet i kapittel 6.2.1.1.

3.9 OM FØRINGER FOR DET VIDERE ARBEIDET

Føringene fra behovsanalysen er sitert i kapittel 3.2 over.

Vi mener føringene i hovedsak ivaretar funn og konklusjoner i Overordnet strategidokument på en god måte og gir et godt grunnlag for og retning til arbeidet med Overordnet kravdokument, og viser forøvrig til våre tilråkninger.

4 OM OVERORDNET KRAVDOKUMENT

I rammeavtalen pkt. 5.6 Det overordnede kravdokumentet heter det:

Det overordnede kravdokumentet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen. Dokumentet skal være fokusert mot effekter og funksjoner. I forhold til det å ha en konsistent prioritering og robusthet i dataenes utsagnskraft på et overordnet nivå, er teknisk løsningsorientering og detaljeringsgrad av underordnet betydning.

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot det overordnede strategidokumentet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategidokumentet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).

I dette kapitlet gis det først en delkonklusjon, før det avsluttende kapitlet fra Kravdokumentet siteres. Deretter kommenteres analysen i henhold til temaene som fremgår av Rammeavtalen.

4.1 DELKONKLUSJON

Overordnet kravdokument ivaretar etter vår mening de kravene som stilles til dette dokumentet i Rammeavtalen, og gir et godt grunnlag for Alternativanalysen.

4.2 OPPSUMMERING AV OG FØRINGER FRA KRAVDOKUMENTET

Her siteres de to avsluttende kapitlene fra Overordnet kravdokument i sin helhet:

3 Oppsummering av krav

Her oppsummeres de ulike kravene identifisert i kapittel 2 i den rekkefølge de fremkommer i kapittel 2.

#	Ref	Kravformulering	Kravet støtter effektmål			
			1	2	3	4
2.1.1		Redningshelikopterkapasitet skal kunne unnsette to nødstedte (inkl. pasienter i MEDEVAC) ved ytterkanten av det norske redningsansvarsområdet (NRAO) og returnere til behandlingssted	x			
2.1.2		Redningshelikopterkapasitet skal innen to timer etter varsling kunne nå ut til 150 Nm fra grunnlinjen for deretter å unnsette 20 nødstedte, og returnere til land	x			
2.1.3		Redningshelikopterkapasitet skal kunne nå hele kystlinjen og fastlandet, og unnsette minst 20 nødstedte og returnere til trygt sted på hele landområdet	x	x		
2.1.4		Løsningen for redningshelikopterkapasitet skal sikre at alle baser kan opprettholde 15 minutter beredskap 100 % av tiden.	x	x	x	
2.1.5		Redningshelikopterkapasitet skal kunne støtte branntjenesten ved redningsinnsats til sjøs (RITS)	x	x		

#	Ref	Kravformulering	Kravet støtter effekt mål			
2.2.1		Redningshelikopterkapasitet skal være egnet for og tilpasset søk og lokalisering av søkeobjektet	x	x		
2.2.2		Redningshelikopterkapasitet skal være egnet for og tilpasset utførelse av sjøredning under krevende forhold	x	x		
2.2.3		Redningshelikopterkapasitet skal være egnet for og tilpasset fjellredning under krevende forhold			x	
2.2.4		Redningshelikopterkapasitet skal kunne operere sikkert og beskytte mannskap og passasjerer	x	x	x	x
2.2.5		Redningshelikopterkapasitet skal kunne gi nødstedte og pasienter medisinsk behandling av kvalitet tilsvarende Luftambulansetjenesten under operasjon	x	x	x	
2.2.6		Redningshelikopterkapasitet skal være utstyrt for å kunne kommunisere og dele informasjon effektivt med HRS og alle sivile og militære enheter som normalt deltar i redningstjeneste	x	x	x	x
2.2.7		Redningshelikopterkapasitet skal være robust og tilgjengelig når det trengs og understøttes av effektive logistikk og vedlikeholdsløsninger	x	x	x	
2.2.8		Redningshelikopterkapasitet og utrustning skal kunne oppdateres til tidsriktig kapasitet i levetiden	x	x	x	x
2.2.9		Redningshelikopterkapasiteten skal ha egenskaper som gjør at den i en flerbruksrolle fungerer like godt som eller bedre enn dagens løsning				x
2.3.1		Redningshelikopterkapasitet skal inneholde utdanning og trening av personellet som skal betjene og vedlikeholde materiellet, som sikrer høy kompetanse for alle kritiske funksjoner	x	x		

4 Føringer for det videre arbeid

1. Kravene som angitt i OKD skal anses som minimumskrav.
2. Alternative konsepter måles opp mot kravene i OKD, og kravene vil være styrende med tanke på valg av konsept:
 - Konseptene skal måles mot hvert av kravene. Der alle kandidater som ligger innenfor konseptet kan tilfredsstille kravet, vil det bli gitt "grønn" score i vurderingstabellen. Der det er usikkert om kravet kan tilfredstilles helt, eller om enkelte kandidater innenfor konseptet ikke kan tilfredsstille kravet (mens andre kan), gis det "gul" score. Der det er sikkert at alle kandidatene i konseptet ikke tilfredsstiller kravet, vil det bli gitt "rød" score. Det vil bli gitt begrunnelse for scoringen og evalueringen settes opp i en tabell som gir oversikt over konseptets evne til å tilfredsstille kravene.
 - For de alternativ som får gul score, er det gjort en samlet vurdering av om de kandidater som oppfyller krav også holder mål på andre krav, dvs. sikrer at de er gjennomgående aktuelle alternativ (kan ikke ta de beste egenskapene fra de ulike kandidatene for å skape et ikke eksisterende "superhelikopter").

3. *Konsepter som ikke tilfredsstillter OKD (dvs. får en eller flere rød score), eller har gul score der ingen enkeltkandidater oppfyller kravene gjennomgående, utelates fra sluttevaluering av konseptene.*
4. *For konsepter som oppfyller kravene er kriteriet for valg av vinnende konsept i alternativanalysen det samfunnsøkonomisk mest gunstige alternativet (høyest netto nytte), jf. den samfunnsøkonomiske analysen. Det konkluderes deretter med det konseptet som på samfunnsøkonomisk rimeligste måte innfrir kravene.*
5. *Ulike konsepters mulige merytelser innen ulike kravtema beskrives kvalitativt, sammen med tilhørende kostnader. Konklusjonen av hvilket konsept som er det samfunnsøkonomisk rimeligste alternativet som oppfyller kravene, og de kvalitative beskrivelsene av ulike konsepters merytelser og tilhørende kostnader, vil danne grunnlag for vurdering og anbefaling på politisk nivå i Justisdepartementet.*
6. *Kravene i OKD skal ligge til grunn for senere kravutvikling i et forprosjekt og detaljeres videre ift. en anskaffelse. OKD vil bli brutt ned i kravelementer og danne grunnlag for utarbeidelse av et "Kravelementdokument" (KED) som vil være en del av styringsdokumentasjonen i forprosjektet.*

4.3 INDRE KONSISTENTS OG KONSISTENS I FORHOLD TIL STRATEGIDOKUMENTET

Vi mener det er utformet krav som på en relevant måte tar vare på og understøtter alle deler av de definerte samfunns- og effektmålene. Kravene kompletterer hverandre på en god måte.

4.4 OM KRAVENES RELEVANS OG PRIORITERING I FORHOLD TIL MÅL

Kravene fremstår som relevante til formålet og til det konseptuelle stadiet prosjektet nå er i.

Det er ikke gjort noen direkte innbyrdes prioritering mellom kravene, men formulering og utdypning av kravene samt antallet krav som understøtter de ulike effektmålene, gjenspeiler effektmålenes innbyrdes prioritering.

4.5 OM KRAVENES DETALJGRAD OG TYDELIGHET

Kravene er på en tilfredsstillende måte rettet mot effekt og funksjon, og detaljgraden er på et overordnet nivå vel tilpasset detaljgraden i konseptuelle løsninger.

4.6 OM FØRINGER FOR DET VIDERE ARBEIDET

Føringer for det videre arbeidet fremstår som hensiktsmessige sett i relasjon til kravdokumentets tiltenkte funksjon. Dette omfatter også føringene for vurderingen av eventuelle merytelser.

5 OM ALTERNATIVANALYSEN

I Rammeavtalen pkt. 5.7 heter det:

Med bakgrunn i de foregående dokumenter skal det foreligge en alternativanalyse som skal inneholde nullalternativet og minst to andre alternative hovedkonsepter. Nullalternativet innbefatter de vedlikeholdsinvesteringer og oppgraderinger som er nødvendige for at alternativet skal være reelt. For alle alternativer skal det være angitt resultatmål (innhold, kostnad og tid), usikkerhet og finansieringsplan, herunder tilpasning til forventede budsjettammer. Alternativene skal være bearbeidet i en samfunnsøkonomisk analyse. Det vises i denne forbindelse til den til enhver tid gjeldende versjon av Finansdepartementets veiledning i samfunnsøkonomiske analyser.

Leverandøren skal starte med å vurdere hvorvidt de oppgitte alternativer vil bidra til å realisere de overordnede mål. Et alternativ som en antar vil ha liten eller ingen virkning på hverken samfunns mål eller effektmål, er irrelevant. Dersom det kan antas å ha en viss virkning mhp. effektmål, men liten eller ingen mhp. samfunns mål, gir dette en indikasjon på at det ikke dreier seg om et konseptuelt alternativ, men enten en uhensiktsmessig løsning eller en delløsning innenfor et større hele. I begge tilfeller vil det være behov for en grunnleggende omarbeidelse, eventuelt utarbeidelse av nye alternativer, før en kan gå videre med kvalitetssikringen, jfr. det som er uttalt under pkt. 3.3.

Leverandøren skal vurdere om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses mest interessante og realistiske innenfor det samlede mulighetsrommet. Det skal videre vurderes i hvilken grad de oppgitte alternativer tilfredsstiller kravene i det forutgående kravdokumentet. Hvis Leverandøren konkluderer negativt på ett eller begge disse punkter, kan Leverandøren be om at det gjøres endringer i alternativene, eventuelt anbefale at det utarbeides et nytt alternativ.

Leverandøren skal vurdere avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter for hvert enkelt alternativ.

[...] Alternativanalysen skal inneholde en prioritering mellom resultatmålene. Dersom innhold eller tid dominerer fremfor kostnad, skal Leverandøren utføre supplerende analyser mhp. alternativenes konsekvenser for vedkommende prioriterte resultatmål.

I tillegg skal de ulike alternativene som dokumenteres i Alternativanalysen danne grunnlaget for en rekke selvstendige oppgaver for Leverandøren. Disse er omhandlet i kapittel 6 og 7.

Oppdragsgiver har valgt å legge Leverandørens usikkerhetsanalyse og samfunnsøkonomiske analyser til grunn i de relevante delene av alternativanalysen.

I dette kapitlet gis det først en delkonklusjon, før det avsluttende kapitlet fra Alternativanalysen siteres. Deretter kommenteres analysen i henhold til temaene som fremgår av Rammeavtalen.

5.1 DELKONKLUSJON

Alternativanalysen ivaretar etter vår mening de kravene som stilles til dette dokumentet i Rammeavtalen, og skaper et godt grunnlag for analysens konklusjoner og anbefalinger.

5.2 OPPSUMMERING AV OG FØRINGER FRA ALTERNATIVANALYSEN

Her siteres de to avsluttende kapitlene fra Alternativanalysen i sin helhet:

9 Oppsummering av studien

I behovsanalysen (kapittel 11) konkluderes det med at det totale redningsbehovet (land og sjø) siden 1972 har doblet seg hvert tiende år regnet ift. antall registrerte hendelser, og det antas i et 30-40 års perspektiv at denne utviklingen vil fortsette med en oppdragsøkning på SAR- hendelser på 25 - 50 oppdrag i året. Det er stor usikkerhet knyttet til anslaget da stigningen i antall hendelser de siste ni årene det gis statistikk for, er langt større enn det den langsiktige trenden skulle tilsi. Samtidig vurderes perioden for kort til utelukkende å kunne legges til grunn for dimensjonering av en fremtidig redningshelikopterkapasitet.

De fleste hendelsene fremover forventes å være små og omfatte fra en til fire nødstedte. Det er imidlertid registrert en rekke hendelser spesielt over sjø som er langt større enn dette. Oversikter over store ulykker siden 1966 viser at det historisk har vært én virkelig storulykke til havs i gjennomsnitt hvert andre år. Historisk har 99 % av alle hendelsene skjedd i området ut til 150 nautiske mil rett ut av grunnlinjen. Det er imidlertid en viss bevegelse i retning av at det skjer flere hendelser lengre ut.

Behovet til de nødstedte i oljesektoren skiller seg ut fra det typiske ved at det historisk har vært assistert svært mange nødstedte i hver enkelt hendelse. Det har også vært relativt mange hendelser den siste niårs-perioden. Selv om få nødstedte har omkommet i denne type hendelse så langt, er det grunn til å tro at potensialet for en katastrofe med mange omkomne er tilstede, jf. Alexander Kielland ulykken i 1980 hvor 123 oljearbeidere omkom. Selv om sektoren har egen beredskap i form av fem helikoptre på beredskap (Ekofisk, Oseberg, Statfjord, Heidrun og Hammerfest), er avstandene svært store, og potensialet er stort for ulykker som krever assistanse fra alle tilgjengelige ressurser på norsk sokkel.

Sjøredning i nordområdene forventes i et langsiktig perspektiv å øke mer enn snittet pga. oljevirkosomhet i nord, nedsmelting av polis, mer trafikk i nordlige sjøleder og økt behov for ressursutnytting. Oljevirkosomheten kan bevege seg utover mot ytterkanten av Norsk Økonomisk Sone – NØS og videre utover i hele NRAO. Fiskeriene vil foregå i hele redningsansvarsområdet helt ut til ytterkanten som er ca. 400 Nm fra grunnlinjen på det lengste.

Det er stor usikkerhet knyttet til hvor stor økningen i sjøredningsoppdragene vil bli, og hvor fort den vil komme, men det pekes på aktivitetsøkninger som mulig oljeproduksjon i Barentshavet i en viss skala i et ikke alt for langsiktig perspektiv (15 år). For å sette dette potensialet i perspektiv, er Arktis estimert til å romme 25 % av verdens uoppdagede olje- og gass ressurser. En stigende skipstrafikk gjennom Nordøst-passasjen muliggjort av nedsmelting av polis, økt cruiseskipstrafikk til Svalbard og mulig økt ansvar i polområdene knyttet til koordinering av redningsaksjoner er aktivitetssenarioer som diskuteres i behovsanalysen i det samme tidsperspektivet.

Statistikken viser at nødstedte har behov for redning i hele redningsansvarsområdet (selv om vekten av behovene varierer), og tiden fremstår som den mest kritiske faktor i livreddende arbeid. I enkelttilfeller vil igangsatt unnsetning innen 15-30 minutter være

avgjørende for livredning. En generell tommelfingerregel er at unnsetning bør komme innen "den gyldne timen". Dog i de fleste tilfeller vil to timer være tilstrekkelig. Innsats etter seks timer i sjøhendelser er ofte for sent.

Tiden tilgjengelig for redning, det store antallet nødstedte i hendelser spesielt knyttet til offshorevirksomheten og storulykker, og ikke minst de lange avstandene i NRAO, gjør at redningsbehovene ikke kan innfris tilnærmet 100 % uten en urealistisk stor oppgradering av den totale redningstjenesten.

Det er ikke identifisert andre ressurser som kan utføre de oppgavene som redningshelikoptrene i dag utfører uten på mer tilfeldig basis, da ressursene ikke kan båndlegges til redningsoppdrag. Redningshelikopterkapasiteten anvendes i 15 % av alle hendelser der noen assisteres, men i over 50 % av alle hendelser der noen reddes eller omkommer. Dette tilsier at kapasiteten er mer relevant desto mer kritisk oppdraget oppfattes å være. Det er også behov for å fortsette med luftambulanseoppdrag på samme måte som i dag da størrelse og allværsegenskaper gjør at redningshelikopteret dekker et unikt behov. Behovet fremover for luftambulanse forventes å øke med omkring 25 – 50 oppdrag i året.

Samfunns målet foreslås satt til "Helårs trygghet for mennesker i norsk redningsansvarsområde til havs, i uveisomt terreng og i andre situasjoner der øvrige ressurser er utilstrekkelige." i det **overordnede strategidokumentet**. Det etableres en organisasjonsplan for prosjektarbeidet i de neste faser, jf. kapittel 3. Videre er det etablert effektmål samt suksesskriterier for prosjektet, jf. OSD, kapittel 6.2- 6.5 og kapittel 8. Justisdepartementet har fastsatt en redningsambisjon, dvs. en redningsfaglig beskrivelse av det trygghetsnivå anskaffelsen, gjennom den redningsevne som tilbys, en sikter mot å oppnå for den enkelte nødstedte. Denne vil bli forelagt Regjeringen for endelig godkjenning. Ambisjonsnivået for redningshelikopterkapasiteten foreslås satt slik at man skal kunne starte unnsetning av inntil 20 nødstedte i en operasjon 150 Nm rett ut av grunnlinjen innen to timer. Som konsekvens av ambisjonsnivået som er valgt, er det videre lagt opp til at to nødstedte skal kunne unnsettes ved ytterpunkt av NRAO som på sitt lengste utgjør en avstand på 400 Nm ut av grunnlinjen. Med dette oppfylder redningshelikoptret sin rolle som "sjøens ambulanse".

I det **overordnede kravdokumentet** utleder man av ambisjonsnivå og effektmålene 15 overordnede krav til det fremtidige konseptet for redningshelikopterkapasitet. Dersom noen konsept gir større nytte enn andre vil dette inngå i den samfunnsøkonomiske vurderingen, samt at dette vil inngå som en del av vurderingen i en fremtidig konkurranse mellom kandidater i anskaffelsesfasen. De konseptene som ikke oppfyller kravene ekskluderes.

Med basis i det overordnede kravdokument er det i **alternativanalysen** (AA) identifisert mulige løsningsalternativer som har potensial til å kunne oppfylle kravene. Disse er tatt ned til noen få konsepter som oppfyller kravene, og som man har valgt å kostnadsberegne. Dette har foregått i følgende skritt:

- **I starten av kapittel 4 i AA** slås det fast at tidskravene i overordnet kravdokument, jf. krav 2.1.2 på 2 timer fra utrykning til unnsetning skal være påbegynt, evnen til å kunne redde høyt til fjells og langt til havs, til raskt å kunne søke over store områder etter savnede, for deretter å kunne ta dem opp og gi adekvat medisinsk behandling gjør at det er urealistisk å se for seg at andre hovedalternativ enn konsepter som inneholder helikoptermateriell som del av løsningen. Det er kun helikoptre som kan bevege seg like hurtig over vann som over land, som kan stå stille over et hendelsessted hvor det ikke er landingsmuligheter mens det foretar redning. Helikopter med riktig utrustning er også et svært egnet søkemiddel når nødstedte

må søkes etter over store avstander og tiden for å finne overlevende er knapp. Det er også krav til at det skal utføres luftambulansetjeneste, noe som innebærer at syke raskt må kunne fraktes til sykehus.

Dersom ambisjonene reduseres, kan flere alternativ være aktuelle, ev. i kombinasjon med andre typer materiell. For at andre alternativer enn konseptet med helikopter skal være aktuelle, må imidlertid ambisjonene reduseres vesentlig, noe som ikke er ansett tilrådelig.

- **I kapittel 5** behandles det såkalte 0-alternativet. Det ses på alternativene 0A - "utsettelse av beslutning", 0B "levetidsforlengelse" og 0C "levetidsforlengelse med innleie" alle basert på dagens basemønster og tilstedevaktsordning og videreføring av Sea King, eventuelt i kombinasjon med leie. Ingen av alternativene vurderes å tilfredsstille kravene i OKD, og dermed vurderes de ikke å være reelle alternativer til anskaffelse, men illustrerer kun hva som skjer dersom man lar være å fatte en beslutning. Slik sett trekkes de likevel videre som en parametervariasjon over innfasingstidspunktet. Det anses imidlertid ikke sannsynlig at det vil komme noen ny informasjon som tilsier at en slik mulighet har høy verdi, det vil si at det ikke er grunnlag til å forvente ny kunnskap om behov eller nye helikoptermodeller på markedet som har vesentlige bedre egenskaper – i et rimelig tidsperspektiv.
- **Kapittel 6, pkt. 6.1.1 til 6.1.13** redegjør for en grovsortering av de identifiserte konseptene. Enhetlige konseptet av løsninger uten Svalbard oppgradering, av svært store helikoptre, klasse F, tiltrotor og mellomstore helikoptre i klasse B, vurderes ikke å oppfylle kravene av forskjellige grunner. Konseptene som ikke inneholder oppgradering av Svalbardkapasiteten, gir for lav dekning i området omkring Svalbard. De svært store helikoptrene har for store negative konsekvenser knyttet til rotorvind og kan være direkte farlige i enkeltsituasjoner der nødstedet er i fjellet, ligger på flåte eller i sjøen, til at tilstrekkelige operative tiltak kan kompensere for ulemper med størrelsen. I de fleste små oppdrag blir maskinene uhensiktsmessige, og de har utfordringer ift. landing ved sykehus og ved etterfylling av drivstoff på båter og plattformer pga. størrelse og tyngde. Tiltrotor er et nytt og uprøvd konsept som har mange av de samme svakheter som svært store helikoptre. Mellomstore helikoptre har for liten rekkevidde og mangler i stor grad allværsegenskaper. Det vil kreve urealistisk mange baser både faste og flytende (sjø) for at et enhetlig konsept av mellomstore helikoptre skal kunne oppfylle kravene. Dette gjør at det i **kapittel 6.2** oppsummeres med at det bare er konseptet med basis i en flåte av store helikoptre i klasse D og E som kan tilfredsstille kravene.
- **I kapittel 6.3-6.4** velger man å regne på de konseptet, basert på store helikoptre, som har et potensial for å tilfredsstille kravene. Man starter med utgangspunkt i dagens situasjon på fastlandet og på Svalbard, og kommer til at det kun er følgende konseptet som tilfredsstiller kravene i det overordnede kravdokumentet:
 - **Konsept 3d1** **Allround konseptet m/store helikoptre; dagens basemønster forsterkes med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (seks baser + Svalbard).**
 - **Konsept 3e** **Allround konseptet m/store helikoptre; dagens basemønster forsterkes med en base i Tromsområdet og med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (sju baser + Svalbard).**

I tillegg er det beregnet et rasjonaliseringskonsept som ikke tilfredsstiller kravet til hurtig responstid og ikke fullt ut kravet om robusthet.

- **Konsept 3f** **Allround konseptet m/store helikoptre; på fem baser og med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (fem baser + Svalbard).**

Kostnads- og usikkerhetsanalysen redegjør for kostnader for alternativene (driftskostnader og investeringskostnader), og for de finansielle konsekvenser av alternativene. Resultatet gjengis ikke her grunnet bruken av fortrolig informasjon, men det kan slås fast at konsept 3e har en levetidskostnad (LCC) som er omkring 3 – 4 mrd kroner høyere enn det nest dyreste alternativet, konsept 3d1. Videre slås det fast at alternativet 3f er omkring 2 – 2,5 mrd kr. rimeligere enn det nest dyreste.

I den samfunnsøkonomiske analysen (SØKA) dokumenteres det at det er positiv nytte av redningshelikoptertjenesten, men man har ikke faglig grunnlag for å beregne nytteforskjeller mellom de aktuelle alternativene grunnet at det ikke finnes god nok statistikk til nøyaktig å finne hva redningshelikopterkapasiteten bidrar med i enkelthendelser når det gjelder reddede liv og livskvalitetsforbedring, jf. OSD kapittel 6.1.1. Dette gir utfordringer knyttet til endelig anbefaling av alternativene.

Det samfunnsøkonomisk rimeligste alternativet (høyest netto nytte) som oppfyller kravene er konsept 3d1.

I forlengelsen av dette vises det til at de ulike alternativene gir ulike grader av merytelser. Kostnadene ved å hente ut merytelser følger av SØKA. Vurderingen av forholdsmessigheten mellom merytelser og merkostnader, og om det ev. skal legges opp til et mer ambisiøst konseptvalg, er en politisk vurdering ut over denne forstudien.

Av de konseptene som oppfyller ambisjonen, vurderes 3e å være mest robust i et anskaffesperspektiv (2020 – 2050). Alternativet gir også størst dekning og raskest responstid. Justisdepartementet kan imidlertid som nevnt over, basert på dagens informasjon, ikke dokumentere tilstrekkelig nyttevirkning til å anbefale et slikt konsept innført fra 2020 uten at aktivitetsøkningene som beskrives i behovsanalysen kan bekreftes, spesielt siden egenskapene til nytt materiell ikke blir endelig avklart før gjennom en anbudskonkurranse. Når det gjelder alternativ 3d1 med full tilstedevakt på Svalbard, er dette mer nærliggende og en mer naturlig konsekvens av de utviklingstrekk man ser i behovsanalysen. Justisdepartementet anbefaler derfor ikke i dag å gå for et konsept med høyere ytelsesnivå enn 3d1.

Selv om nytten i dag ikke kan dokumenteres, synes det fra et rent beredskapsmessig hensyn på bakgrunn av norsk suverenitetsheldelse i nordområdene, og som en naturlig videreføring av tanken om å understøtte de næringsinteresser som nå beveger seg nordover, at beredskapen nord på fastlandet og på Svalbard vurderes styrket i perioden opp mot 2020. Dette er utgangspunktet for felles ambisjon og krav som innbefatter oppgradering av tjenesten for Svalbard.

Rasjonaliseringskonseptet (3f) har lavest LCC-kostnad, men fyller ikke det viktige tidskravet, og er det minst robuste. Når konseptstudien i utgangspunktet skal se på redningsfaglige løsninger i et 30 års perspektiv frem mot 2050, er det naturlig å se på robuste løsninger. Det er en mindre robust løsning å etterlate store havområder uten mulighet til å få assistanse fra nabobase. I tillegg er det vesentlig at man med dette konseptet ikke kan komme til unnsetning på fastlandsdelen av Østlandet like hurtig som dagens løsning muliggjør. I forhold til en løsning med seks baser på fastlandet, vil det være en vesentlig økning av gjennomsnittlig faktisk unnsetningstid som følge av at avstandene fra base til hendelsessted vil øke. Selv om tidskravet på to timer ved 150 Nm oppfylles, vil dette medføre at man vil få svekket effekt, fordi man ikke i samme

grad vil nå frem innen de ideelle tidstersklene for å yte bistand som i mange tilfeller er 30 minutter eller "den gylne timen".

I tillegg kan det pekes på at det i seg selv er en operasjon av betydelig omfang å skulle innføre nytt materiell på en løpende tjeneste. Alle sammenliknbare land har hatt betydelige problemer i innfasingen av nye løsninger. Det synes sannsynlig at det å gjennomføre en parallell større reetablering av baser vil øke denne risikoen betraktelig. Erfaringer fra Danmark gir støtte til en slik vurdering.

På ovennevnte bakgrunn konkluderer Justisdepartementet med at konsept 3d1 er det gunstigste. Før endelig beslutning tas, vil imidlertid mulige merytelser og merkostnader bli lagt frem for politisk beslutning.

10 Konklusjon og anbefaling

Redningshelikoptertjenesten utgjør en sentral del av norsk redningstjeneste. Dagens materiell er utdatert og må erstattes med tidsriktig materiell snarest, slik at tjenesten kan ivareta samfunnets behov for en effektiv sjø- og landredningstjeneste som skaper trygghet i norsk redningsansvarsområde.

Alternativanalysen fører til følgende konklusjoner:

1. Det er behov for snarest å igangsette en anskaffelsesprosess for å skifte ut dagens redningshelikopterkapasitet (Sea King) da ny løsning bør være ferdig innfasert innen 2020.
2. Til grunn for anskaffelsesprosessen legges en redningsambisjon for hele landet (inkl Svalbard) som tilsier at man skal kunne starte unnsetning av 20 nødstedte, på ethvert punkt 150 Nm rett ut av grunnlinjen, innen to timer. I tillegg skal to nødstedte kunne unnsettes helt ut mot ytterkanten av NRAO. Det er også en ambisjon at nødstedte skal kunne unnsettes langs kysten og på fastlandet, og det følger av ambisjonen at unnsetning skal kunne påbegynnes med bedre effekt enn i dag.
3. Det vurderes mest hensiktsmessig å anskaffe en enhetlig flåte med store redningshelikoptre, klasse D og E (10 – 20 tonn), egnet for sjøredning og redningsoppdrag på land, og som også kan løse luftambulanseoppdrag og dessuten dekke andre beredskapsbehov.
4. Av de konseptene som er utredet og oppfyller kravene, rangeres konsept 3d1 høyest. Dvs. at konseptet innfrir kravene med høyest samfunnsøkonomisk netto nytte for tidsperioden 2020 – 2050.
5. Konseptene gir merytelser av ulik grad. Konseptene rangert ift. en ren redningsmessig vurdering er som følger:
 1. **Konsept 3E** Allround konseptet m/store helikoptre; dagens basemønster forsterkes med en base i Tromsområdet og med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (sju baser + Svalbard).
 2. **Konsept 3D1** Allround konseptet m/store helikoptre; dagens basemønster forsterkes med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (seks baser + Svalbard).

3. **Konsept 3F** Allround konseptet m/store helikoptre; Fem baser plasseres optimalt på fastlandet forsterkes med at basen på Svalbard får nye helikoptre og inngår i en tilsvarende tilstedevaktsordning som fastlandet (Fem baser + Svalbard).
6. Konsept 3e har en levetidskostnad (LCC) som er omkring 3 – 4 mrd kroner høyere enn det nest dyreste alternativet, konsept 3d1. Videre slås det fast at alternativet 3f er omkring 2 – 2,5 mrd kr. rimeligere enn det nest dyreste. Det er ikke faglig grunnlag for å sette en økonomisk verdi på betydningen av merytelsen.
7. Justisdepartementets vurdering er at merytelsene per i dag ikke oppveier merkostnadene med å høyne fra 3d1 til 3e. Den endelige beslutningen vil imidlertid tas av Regjeringen. Det vil på et senere tidspunkt bli vurdert om behovsutviklingen blir høyere enn det som kan antas i dag, slik at det likevel bør etableres en ny base i nord, jf. 3e.
8. For å innfri kravene til 100 % beredskap og dagens tilstedevaktsordning på seks baser og en base på Svalbard, må det anskaffes et antall av 19 helikoptre.
9. Det legges til grunn en livssyklus kostnad i det videre på mellom 28 mrd. kr. til 39 mrd. kr over 30 år (regnet fra full operasjon), med en anskaffelseskostnad på mellom 7 mrd. – til 8,5 mrd. kr. Avsetning for usikkerhet er innarbeidet iht. veileder fra Finansdepartementet. (alle tall er neddiskontert til 2010 kr).

Anbefaling:

1. Forstudien, datert 6.8.2010 legges til grunn i det videre arbeidet
2. Redningsambisjonen er at man skal kunne starte unnsetning av 20 nødstedte, på ethvert punkt 150 Nm rett ut av grunnlinjen, innen to timer. I tillegg skal to nødstedte kunne unnsettes helt ut mot ytterkanten av NRAO. Det er også en ambisjon at nødstedte skal kunne unnsettes langs kysten og på fastlandet, og det følger av ambisjonen at unnsetning skal kunne påbegynnes med bedre effekt enn i dag.
3. Konseptet 3d1 anbefales. Konseptet består av dagens seks baser med tilstedevakt på fastlandet, og tilsvarende beredskaps- og tilstedevaktsordning som for fastlandet på Svalbard. Det skal legges til grunn for det videre arbeidet at det skal anskaffes en enhetlig flåte av 19 store helikoptre på 10 – 20 tonn (litt større enn Sea King).
4. Dagens basestruktur med Longyearbyen og seks landbaserte baser (Rygge, Sola, Florø, Ørland, Bodø og Banak) beholdes.
5. Det legges til grunn en livssyklus kostnad i det videre på mellom 29 mrd. kr. til 39 mrd. kr over 30 år (regnet fra full operasjon), med en anskaffelseskostnad på mellom 7,5 mrd. – til 12 mrd. kr. (alle tall er neddiskontert til 2010 kr)
6. Konsekvens for landingsplasser ved sykehus av valg av helikopterløsning ses i sammenheng med igangsetting av en ev. anskaffelsesprosess
7. Ny løsning skal være innfaset innen 2020.

For forprosjektet eller senere faser anbefales følgende føringer:

1. Anskaffelsen gjennomføres så raskt at nye helikoptre kan være innfaset innen 2020.
2. Anskaffelsen inkluderer redningshelikopterkapasitet til Svalbard, men tilpasset de særskilte omstendigheter Sysselmannens behov gir, og Svalbards folkerettslige status.

3. *Det bør vurderes i forprosjektet å flytte baser for å tilpasse baseavstander og gi bedre dekning i nord. I denne vurderingen må det også tas hensyn til konsekvensene for Luftambulansen av å flytte baser. 2*
4. *Samarbeidet med Island videreføres med sikte på å oppnå mest mulig synergi i redningssammenheng (kap 4.9).*
5. *Det gjennomføres en gjennomgang av synergimulighetene med Forsvarets øvrige materiell, den sivile offshoreindustrien og naboland slik at disse i størst mulig grad kan utnyttes i anskaffelsen (kap 4.9).*
6. *Det legges vekt på at støttesystem som logistikk, vedlikehold og trening har betydning for levetidskostnadene. Et godt planlagt og organisert vedlikehold med tilhørende logistikk og støttesystemer er meget viktig for å opprettholde helikoptrenes operative og tekniske status. Organisering og ev. utkontraktering av disse elementene kan løses på mange ulike måter. Disse valgene er ikke direkte knyttet til helikoptertype eller basemønster, men er viktig å holde sammen med anskaffelsen.*
7. *Valg av militær sertifisering og registrering aktualiserer enkelte uavklarte spørsmål, bl.a. mht. bruk av materiellet på Svalbard der det er restriksjoner på militær aktivitet. Tilsvarende vil gjelde i forhold til samarbeid med Island som ikke har en militær organisasjon. Sertifiserings- og registreringsspørsmålet utestår til anskaffelsesfasen, slik at tilbyderne får anledning til å tilby sin beste løsning.*
8. *Rapporteringsrutiner vedr. status, prioriterte tiltak og prognose for måloppfyllelse skal snarest utarbeides og iverksettes.*
9. *Usikkerhetsanalyse skal benyttes som et styringsredskap i prosjektet. Analysen skal oppdateres minimum kvartalsvis, eller hyppigere dersom inntrufne hendelser gir grunnlag for det. Prosjektrådet skal orienteres når oppdateringer er gjennomført og om hvilke tiltak som er eller, etter beslutning i Prosjektrådet, bør iverksettes som følge av det oppdaterte usikkerhetsbildet.*
10. *Det skal snarest etableres kontakt med arbeidsgruppen som skal gi forslag for å styrke søke- og redningskapasiteten i Polhavet gjennom multilateralt samarbeid. Den videre prosjektgjennomføring koples opp mot det pågående arbeid i arbeidsgruppen.*

5.3 OM ALTERNATIVENE ER EGNET TIL Å REALISERE OVERORDNEDE MÅL OG DERES SPREDNING INNEN DET SAMLEDE MULIGHETSROMMET

Vi mener at de vurderte alternativene til sammen er i samsvar med prosjektets mandat og at det aktuelle mulighetsrommet på utnyttes en god måte, og har ikke identifisert aktuelle alternativer som ikke er inntatt i analysen.

Vi mener det anbefalte alternativet er egnet til å realisere de overordnede målene.

5.4 OM ALTERNATIVENES IVARETAGELSE AV KRAV

Analysen peker på i alt 16 konsepter eller varianter av konsepter. Dette inkluderer tre varianter av 0-alternativet, hvorav ingen anses realistiske. Det videre nedvalget av konseptene gjennomført i følgende trinn:

² Det gjøres oppmerksom på at eventuell flytting av baser ikke er en del av den fremlagte kostnadsberegningen.

1. Konsepter som åpenbart og uten nærmere analyse ikke innfrir krav tas ikke videre. Dette omfatter 9 av 13 konsepter.
2. Gjenstående konsepter vurderes systematisk mot krav. 1 av 4 konsepter tas ikke videre.
3. Gjenstående konsepter gjennomgår usikkerhets- og samfunnsøkonomiske analyser. Dette omfatter 3 konsepter, inklusive et rasjonaliseringskonsept som ikke fullt ut innfrir alle krav.

Vi mener denne systematikken er hensiktsmessig, og at den på en god og sporbar måte begrunner nedvalget. Vi er også enige i at det er fornuftig fullt ut å analysere et rasjonaliseringskonsept, for å vise en mulig innsparing dersom ambisjonen reduseres noe.

5.5 OM ANGIVELSE AV OG PRIORITERING MELLOM RESULTATMÅL

Angivelse av og prioritering mellom resultatmål framgår av Overordnet strategidokument kapittel 7. Der fremgår følgende prioritering

1. Kvalitet
2. Fremdrift
3. Økonomi

Gitt det påtenkte tiltakets karakter og situasjonen for dagens løsning, fremstår denne prioriteringen som hensiktsmessig.

5.6 OM AVHENGIGHET AV OG GRENSESNIITT MOT ANDRE PROSJEKTER

Avhengighet av og grensesnitt mot andre prosjekter er behandlet i Overordnet strategidokument kapittel 3.5.4.

Vi mener temaet er dekket på en tilfredsstillende måte.

5.7 USIKKERHETS- OG SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

I dette kapitlet gjengis hovedresultatene fra analysene av usikkerhet og samfunnsøkonomi. Usikkerhetsanalysen er utført i en prosess ledet av ekstern kvalitetssikrer, hvor også Justisdepartementet har deltatt. Den samfunnsøkonomiske analysen har tatt utgangspunkt i en analyse utført av PwC på oppdrag fra Justisdepartementet. Justisdepartementet har sluttet seg til begge analysene som det redegjøres for i dette kapitlet. De fullstendige analysene er dokumentert i egne vedlegg, som er unntatt offentlighet.

5.7.1 Hovedresultater fra usikkerhetsanalysen

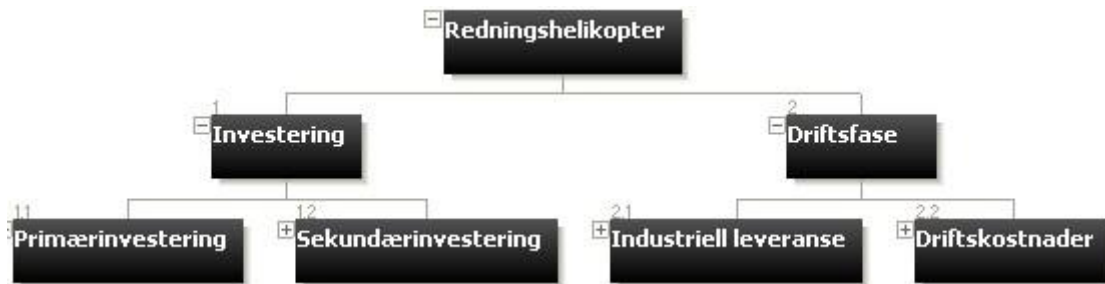
Usikkerhetsanalysen er unntatt offentlighet. I dette kapitlet redegjøres det først for noen viktige trekk ved analysen for å skape forståelse for grunnlaget for beregningene, deretter gjengis hovedresultatene fra analysen.

Vi har gjennomført en usikkerhetsanalyse i tråd med beste praksis, slik den fremgår av rammeavtalen for kvalitetssikring av store statlige prosjekter.

Prosjektnedbrytningsstruktur

Illustrasjonen under viser den overordnede projektnedbrytningsstrukturen (PNS) som er lagt til grunn. PNS er brutt ned mer detaljert i den graderte usikkerhetsanalysen.

Figur 5.1 Overordnet PNS for redningshelikopterkapasiteten



Estimeringen av de enkelte kostnads- og inntektspostene tar kun innover seg estimatusikkerhet, det vil si usikkerhet i pris og mengde, gitt det konseptet som foreligger og den aktuelle situasjonen. Denne usikkerheten anslås ved et tripplestimat for de enkelte postene, der det beregnes en "lav", "sannsynlig" og "høy" verdi. Disse verdiene settes slik at de som har gjennomført estimeringen antar at verdier rundt "lav" og "høy" kan inntreffe i ett av ti tenkte tilsvarende tilfeller. "Sannsynlig" er i denne sammenhengen ikke en gjennomsnittsverdi eller en statistisk forventningsverdi, men den verdien man antar vil inntreffe oftest, dersom det ble gjennomført en lang rekke tilsvarende tilfeller. Det statistiske begrepet for dette er modalverdi.

Grunnlaget for kostnadsestimatene er prosjektets grunnkalkyle og en gjennomført gruppeprosess med deltagere fra prosjektet og Justisdepartementet. Gruppeprosessen ble ledet av ekstern kvalitetssikrer.

Usikkerhetsfaktorer

Usikkerhet knyttet til estimering av pris og mengder er kun en del av risikobildet. Risiko omfatter også det som kalles usikkerhetsfaktorer, det vil si endringer i prosjektinterne eller eksterne forhold som påvirker prosjektet direkte eller indirekte. Dette tas hensyn til ved å navngi og definere de faktorene deltagerne i gruppeprosessen mener påvirker det aktuelle prosjektet, og skalere projektkostnaden opp eller ned i forhold til faktorenes påvirkning på kostnadsestimatene.

Identifisering og kvantifisering av de ulike usikkerhetsfaktorene er omhandlet i den graderte usikkerhetsanalysen.

Grunnleggende beregningsforutsetninger

I en hver analyse må man basere seg på noen beregningsforutsetninger. Noen forutsetninger er fastlagt på overordnet nivå mens andre er fastlagt i prosjektet. Prosjektspesifikke forutsetninger er behandlet i gruppeprosessen med deltagere fra prosjektet og Justisdepartementet.

Følgende forutsetninger er fastlagt utenfor prosjektet:

- Nåverdi 2010-kroner basert på neddiskonteringsrente 2 prosent reelt pro anno
- Myndighetskrav, lover og forskrifter
- Generelle arbeidsvilkår og arbeidstidsbestemmelser (sivilt EU-regulativ er lagt til grunn)
- 210 flytimer per crew per år fastsatt som treningsbehov for Forsvaret
- Utfasing av Sea King.

Følgende forutsetninger er fastlagt i prosjektet:

- Ambisjonsnivå

- Tidsplan for anskaffelse og innfasing, med en viss tidsusikkerhet
- Levetidsperspektiv frem til og med 2050 (30 års levetid)
- Oppgraderingsprogram og IRAN i en runde hver i levetiden
- Realprisvekst 2 % på lønn og vedlikehold, 1 % på BAE, 0 % på drivstoffpris
- RFI-besvarelser er lagt til grunn, med prosjektets justeringer der besvarelsene er mangelfulle
- Det regnes på tre konsepter – Store helikoptre og henholdsvis 5, 6 og 7 fastlandsbaser, i tillegg kommer nye store helikoptre og tilstedevakt som på fastlandet ved base på Svalbard
- Valutakursutvikling: Bruker observasjoner og modell fra Finansdepartementet
- Drivstoffpris: Forutsetninger for langsiktig oljepris tilsvarende Statoils vurdering for Gudrun-feltet, slik det fremgår av Stortingsproposisjon 123 S (2009-2010).
- Forsvaret betaler ikke CO2-avgift. 0,86 kr/l., gitt av For. 2009-11-26 nr 1499 §1b, er trukket fra drivstoffpris.

Resultater fra usikkerhetsanalysen

Tabellen under viser levetidskostnadene og usikkerhetsspenn for de analyserte konseptene.

Tabell 5.1 Levetidskostnader og usikkerhetsspenn, nåverdi mrd 2010-kr

Konsept	P15	P85
5 baser	27	37
6 baser	29	39
7 baser	32	43

Analysen viser at konseptet med 5 baser har den laveste totale levetidskostnaden.

Konseptet med 6 baser har en levetidskostnad som er 2 til 2,5 mrd kr dyrere. Konseptet med 7 baser er ytterligere 3 til 4 mrd kr dyrere enn 6 baser. Selv om kostnadspennene for de ulike konseptene er overlappende, er de signifikant forskjellige. Dette skyldes at det er de samme usikkerhetsfaktorene som dominerer i alle tre konsepter, jfr. under.

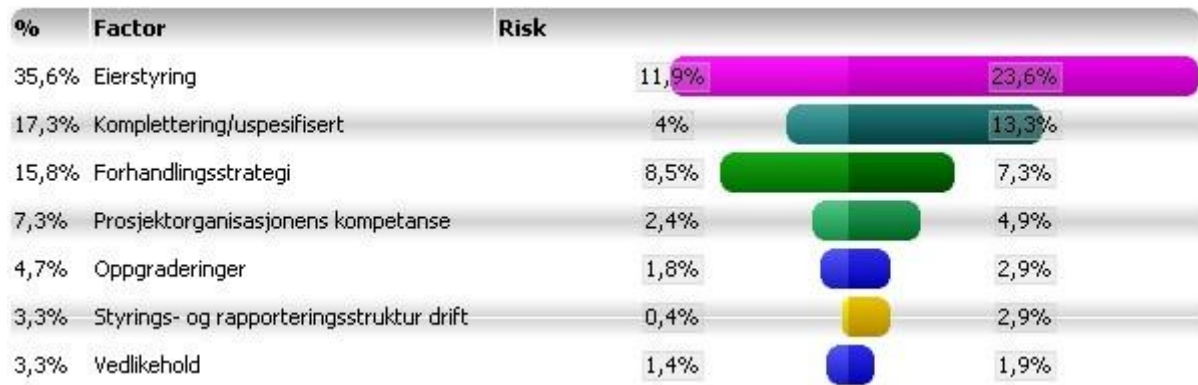
I forhold til konseptet med 5 baser vil konseptet med 6 baser i driftsperioden ha cirka 10 prosent høyere årlige kostnader, og konseptet med 7 baser vil ha omtrent 23 prosent høyere årlige kostnader.

Usikkerhetsprofil 5 baser

Et Paretdiagram rangerer usikkerhetsfaktorene i forhold til deres påvirkning på det samlede usikkerhetsbildet. De viktigste faktorene er *Eierstyring*, *Komplettering/uspesifisert*, *Forhandlingsstrategi* og *Prosjektorganisasjonens kompetanse*. Til sammen utgjør påvirkningen fra disse faktorene mer enn 2/3 av det samlede usikkerhetsbildet.

Figuren under viser et representativt (men av konfidensialitetshensyn ikke nøyaktig) Paretdiagram, som er tilsvarende for alle de tre konseptene som er analysert.

Figur 5.2 Representativt Paretodiatram, Redningshelikopterkapasitet



Usikkerhetsprofil 6 og 7 baser

Rangeringen av faktorene er svært lik den for 5 baser

Videre håndtering av usikkerhetsbildet

De fremste usikkerhetsfaktorene i usikkerhetsbildet for en stor grad kan påvirkes helt eller delvis av eier og prosjekt i samarbeid. Også faktorer og kostnadsposter lenger ned i Pareto kan påvirkes, helt eller delvis. Vi anbefaler derfor at eier og prosjektet i fellesskap utarbeider en tiltaksplan for å håndtere muligheter og trusler knyttet til de ulike elementene i usikkerhetsbildet.

Vi viser forøvrig til kapittel 7.4.

5.7.2 Hovedresultater fra den samfunnsøkonomiske analysen

Konklusjon

Alle de vurderte konseptene har mest sannsynlig en betydelig tallfestet samfunnsøkonomisk positiv netto nytte. Vi har imidlertid ikke grunnlag for å vurdere om merkostnadene ved alternativ 3d1 (seks baser + Svalbard) og 3e (syv baser + Svalbard) i forhold til alternativ 3f (fem baser + Svalbard) oppveies av mernytte knyttet til disse alternativene.

I tillegg kommer ikke-verdsatte virkninger. De ikke-verdsatte virkningene er slik at konsepter med flere baser gjennomgående har større både positive og negative effekter.

Bakgrunn og problemstilling

Den samfunnsøkonomiske analysen er utarbeidet av ekstern kvalitetssikrer i hht. Finansdepartementets Veileder i samfunnsøkonomiske analyser. NAWSAHR-prosjektet har fått utarbeidet en nytte/kostnadsanalyse av PwC. PwC's analyse gir viktige inngangsdata til vår analyse og vår analyse er delvis en gjengivelse av denne rapporten, spesielt på nyttesiden. Deres analyse suppleres og kommenteres der det er naturlig. På kostnadssiden tar vår nytte-/kostnadsanalyse utgangspunkt i forventningsverdier fra usikkerhetsanalysen.

Tallfestet samfunnsøkonomisk kostnad av ny redningshelikopterkapasitet er mellom 29 og 44 milliarder kroner

Det er beregnet samfunnsøkonomiske kostnader av tre ulike konsepter slik de fremkommer i Alternativanalysen (AA). De tre konseptene baserer seg alle på store redningshelikoptre i klasse D og E, samt innkjøp av nye helikoptre til Svalbard og samme

tilstedevaktordning der som på fastlandet. Forskjellen mellom konseptene knytter seg først og fremst til antall baser på fastlandet.

Det er beregnet to kostnadsestimater for hvert alternativ, ett lavt og ett høyt. Metodikken med bruk av to kostnadsestimater medfører at vi ikke vil presentere forventningsverdier for de tre ulike konseptene. Vi presenterer imidlertid et usikkerhetsspenn for kostnadene ved konseptene. Nedre grense i spennet er gitt ved P15 i konseptets Lav-alternativ og øvre grense ved P85 i konseptets Høy-alternativ. En oversikt over kostnadsspennet i konseptene er presentert i tabellen nedenfor.

Tabell 5.2 Levetidskostnader

konsept	Levetidskostnad					
	Samlet levetidskostnad		Differanse fra 3f (mrd kr)		Differanse fra 3f (%)	
	Lav P15	Høy P85	Lav P15	Høy P85	Lav P15	Høy P85
3f	29	37	0	0	0 %	0 %
3d1	31	40	2	2,5	7 %	7 %
3e	34	44	5	7	17 %	19 %

Som tabellen viser er alternativ 3f med fem baser på fastlandet + Svalbard den forventet rimeligste løsningen. Alternativ 3d1 med seks baser på fastlandet + Svalbard er 2 mrd kr dyrere enn alternativ 3f i laveste sannsynlighetsutfall og 2,5 mrd kr dyrere i høyeste sannsynlighetsutfall. Alternativ 3 e med syv baser på fastlandet + Svalbard er 5 mrd kr dyrere enn alternativ 3f i laveste sannsynlighetsutfall og 7 mrd kr dyrere i høyeste utfall. Alternativ 3e er også hhv 3 og 4,5 mrd kr dyrere enn alternativ 3di i laveste og høyeste utfall.

Selv om differansene presenteres i et spenn er forskjellene mellom konseptene signifikante. Dette skyldes at usikkerhetsfaktorene som påvirker utfallet er identisk for alle konseptene. Vi viser til Usikkerhetsanalysen og kapittel 7 i den Samfunnsøkonomiske analysen for en detaljert gjennomgang av usikkerhetsfaktorene.

Tallfestet samfunnsøkonomisk nytte av ny redningshelikopterkapasitet er anslått til 56 milliarder kroner

Samfunnsøkonomisk nytte av ny redningshelikopterkapasitet er knyttet til både Search and Rescue (SAR) oppdrag og ambulanseoppdrag over land. Luftambulanseoppdrag over land gjennomføres som et supplement til helseforetakenes luftambulansetjeneste.

Nytten av redningshelikoptrene er gitt ved sparte liv og livskvalitetsforbedring som følge av rask behandling av skadde. Det er flere metoder for å regne ut nytten av redningshelikoptertjenesten. Et forsiktig anslag er beregnet til 56 mrd kr (Tabell 5.3). Vi ser at det er betydelig høyere enn kostnaden, som altså er beregnet til maksimalt 44 mrd kr. Formelt sett er nedre grense for nyttevirkingene i enkelte beregninger så lav at en ikke kan utelukke at kostnadene knyttet til redningstjenesten er høyere enn tallfestet nytte. Den nedre grensen for nytte, som er beregnet til om lag 20 mrd kr, begrenser seg imidlertid til å se på "kun klart livreddende" operasjoner. Hvis vi tar øvrige virkninger og den uttrykte samfunnsmessige støtten til redningshelikopterdrift i betraktning, finner vi det overveiende sannsynlig at nytten av redningshelikoptertjenestene overstiger kostnadene.

Analysen i tabellen nedenfor er basert på anslag utarbeidet av PwC i en gjennomgang med HRS, og knytter seg til de som ikke hadde vært reddet dersom redningshelikoptrene ikke hadde vært tilgjengelige.

Tabell 5.3 Anslag på verdi av reddede liv

	Anslag på antall reddede liv og antall med livskvalitetsforbedring - per år	Anslag på verdi av reddede liv og livskvalitetsforbedring - per år. Millioner kr.	Anslag på verdi av reddede liv og livskvalitetsforbedring i tiltakets levetid. Netto nåverdi. Millioner kr.
Reddede liv			
SAR	75	1 262	34 528
Ambulanse	44	736	20 141
Sum	119	1 998	54 669
Livskvalitetsforbedring			
SAR	69	37	1 024
Ambulanse	44	24	651
Sum	112	61	1 675
Nåverdi			56 344

Med ny løsning er det grunn til å forvente bedre kapasitet og dermed høyere rednings-effekt.

Fremskrivningen av antall reddede er videre gjort på bakgrunn av SSB's scenarier for befolkningsvekst. Antallet rapportert som nødstedt har historisk vokst raskere enn folketallet, slik at dette er en forsiktig forutsetning.

Ikke-verdsatte virkninger

Helikopterdrift medfører utslipp til luft i form av i hovedsak CO₂ og NO_x. Disse kostnadene er bare delvis internalisert i beregningene gjennom CO₂-avgiften. I tillegg medfører driften støy som ikke er verdsatt, ettersom støydata for konseptene per i dag ikke foreligger. Videre vil opprettelse av nye baser innebære fysiske inngrep i naturen som ikke er verdsatt.

Ikke-verdsatte nytteeffekter er knyttet til sparte behandlingskostnader i helsetjenesten som følge av rask unnsetning og tilgang til prehospitaltjenester som kan redusere behovet for senere kostbar behandling. Videre er det nytteeffekter knyttet til trygghetsfølelse i befolkningen samt andre oppdrag redningshelikoptrene utfører for blant annet politi, brannvesen og forsvaret.

Forskjeller i nytte mellom konseptene

Spørsmålet om det samfunnsøkonomisk sett lønner seg å gå opp fra fem til seks og videre til syv baser på fastlandet (alternativt fra syv ned til seks og videre til fem; eller fra seks opp til syv eller ned til fem) er interessant å stille og vanskelig å besvare.

Norge har i dag fem baser på fastlandet og en sjettede base er vedtatt. Dette er beslutninger tatt med bakgrunn i dagens Sea King-materiell. Når nytt materiell er innfaset, vil det gi en større og mer robust flåte i forhold til antall baser og dermed bedre beredskap. Antallet

resterende helikoptre i dagens vedlikeholdskrevende flåte medfører at det med seks baser er krevende å opprettholde beredskap over tid. Videre vil man oppnå en bedre tjeneste med et større operasjonsområde som følge av bedre spesifikasjoner på helikopter og redningsutstyr.

Det økende behovet for en redningshelikoptertjeneste forsvarer i utgangspunktet en styrking av tjenesten, også utover innkjøp av nytt materiell. Dette kan tale for at man bør fortsette å legge seks baser til grunn. På den annen side vil nye helikoptre ha større hastighet og lengre rekkevidde, noe som gir grunnlag for å vurdere om basemønsteret er hensiktsmessig.

Et sentralt argument for flere baser enn dagens seks er at det selv med seks baser vil være havområder der det vil ta lang tid før redningshelikoptre kan komme til unnsetning. Dette gjelder både for nære kystområder nord for Ørlandet, og for ytre områder av NRAO. I nordlige områder medfører de store avstandene mellom basene at man ikke har samme robusthet i forhold til samtidskonflikt som i sørlige deler av Norge. En økning i antall baser vil redusere denne ulikheten i NRAO.

Det er imidlertid kostnadskrevende å operere og operere ytterligere baser. Følgende regneeksempel basert på levetidskostnadene kan sannsynliggjøre hvilke forventede forskjeller det er i antall liv som må reddes hvis man antar at reddede liv er eneste nytteeffekt.

Tabell 5.4 Simulering av konseptenes behov for ekstra reddede liv i forhold til billigste løsning

Simulering av merredningsbehov		
konsept	Antall ekstra liv reddet per år i 30 år	
	Lav P15	Høy P85
3f	0	0
3d1	4	5
3e	10	14

I forhold til fembasealternativet 3f har syvbasealternativet 3e en levetidskostnad som tilsvarer verdien av mellom 10 og 14 statistiske liv per år i perioden 2020 til 2050. Syvbasealternativet 3e vil måtte redde mellom seks og ni ekstra statistiske liv i året i forhold til seksbasealternativet 3d1 for å være samfunnsøkonomisk regningsssvarende. Det er derfor klart mer krevende å forsvare merkostnaden ved syv baser, enn merkostnaden ved seks baser når sammenligningsgrunnlaget er fem baser.

Et skjønnsmessig anslag er at redningshelikoptertjenesten vil redde 119 liv per år i årene fremover (Tabell 5.3). Ut fra hendelsesstatistikken skjedde omtrent 19 prosent av sjøhendelsen i Nordland, Troms og Finnmark, som er de fylkene som vil få styrket beredskapen ved etablering av en syvende base, i perioden 2001-2009. Dersom vi antar at andelen sjøhendelser i disse tre fylkene gir et representativt bilde av hvor mange liv som vil reddes i fremtiden i disse fylkene tilsier dette 22 reddede liv per år.

Dersom vi illustrasjonsmessig legger til grunn at de anslåtte 22 liv som reddes følger av seks baser, tilsier beregningene her at syv baser vil måtte føre til redning av 6-9 flere liv per år for å forsvare merkostnaden ved syv baser. Etter vår vurdering har vi ikke i dag informasjon som tilsier at det er tilstrekkelig høy aktivitet i de områdene som dekkes av 3e, men ikke 3d1, til at en slik differanse kan forsvares. Det er en ulempe for beslutningen

om redningshelikopterkonsept at det ikke finnes bedre tallgrunnlag for å vurdere om en bør ha en base mer eller mindre.

Konsept 3d1 med seks baser vil måtte redde mellom 4 og 5 ekstra statistiske liv per år for å være samfunnsøkonomisk regningsvarende i forhold til konsept 3f. Økt responstid i forhold til de store befolkningsmassene på Sør-Østlandet taler for at noen flere faktisk vil kunne reddes i konsept 3d1 enn i 3f. I Behovsanalysen beskrives en rekke hendelsestyper hvor tidsfaktoren er spesielt kritisk. Det er der også grovt anslått effekt på liv og helse av hvor raskt unnsetning kan starte. For de mest alvorlige hendelsene er det ikke mer enn 10-15 minutter til rådighet. I andre situasjoner vil det være tilstrekkelig med bistand innen seks timer eller mer. Statistikken gir imidlertid ikke grunnlag for å kunne si noe detaljert om forholdet mellom reduksjon av tidsbruk og bedre redningseffekter.

Metode for beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet

I en samfunnsøkonomisk analyse brukes priser som reflekterer de realøkonomiske kostnadene ved å benytte ressurser i et prosjekt. Utgangspunktet er at alle ressurser har en alternativ anvendelse. Kalkulasjonsprisene i en samfunnsøkonomisk analyse skal derfor reflektere alternativverdien av ressursene som brukes. I forhold til Usikkerhetsanalysen innebærer dette forskjeller på følgende områder:

Innsatsvarer korrigeres for eksterne virkninger: Til forskjell fra Usikkerhetsanalysen er CO2 avgift på 0,86 kr/l lagt til drivstoffprisene i den samfunnsøkonomiske analysen. Utslipp av NOx og SO2 er ikke lagt inn med avgifter ettersom det per juli 2010 ikke foreligger anslag for utslipp av disse i de ulike konseptene.

Skattefinansieringskostnad: Skattefinansiering av offentlige prosjekter innebærer kostnader for samfunnet som skal inkluderes i den samfunnsøkonomiske analysen. I tråd med Finansdepartementets veileder er det lagt til grunn en skattefinansieringskostnad på 20 prosent av de ekstra totalkostnadene ved prosjektet.

Kun systematisk risiko er samfunnsøkonomisk relevant: Usystematisk usikkerhet er diversifiserbar og spesifikke forhold som er knyttet til et prosjekt eller sågar en gruppe prosjekter vil kunne inntreffe uavhengig av utviklingen i andre prosjekter og økonomien for øvrig. Virkningen av slike forhold vil utjevnes når vi betrakter en større portefølje eller økonomien i samfunnet som helhet.

Systematisk usikkerhet er usikkerhet som ikke er diversifiserbar for samfunnet og som derfor skal tas med i en samfunnsøkonomisk analyse. Usikkerhetsanalysen gir en gjennomgang av alle usikkerhetselementene i prosjektet. Listen nedenfor viser hvilke usikkerhetsfaktorer som vi regner som samfunnsøkonomisk relevant og har tatt med i analysen:

- **Reallønnsvekst:** Vekst i reallønnen vil være korrelert med konjunktursituasjonen i landet. I høykonjunkturer vokser reallønnen mer enn i lavkonjunkturer. Høyere kostnader i prosjektet som følge av reallønnsvekst vil samvariere med høykonjunktur og høy produksjon i landet over kortere eller lengre perioder. Avkastningen i prosjektet vil derfor være *negativt* korrelert med samlet verdiskaping i landet. Negativ korrelasjon reduserer den totale risikoen for norsk økonomi. Dette er hensyntatt i den samfunnsøkonomiske analysen ved å nedjustere den forventede reallønnsveksten i perioden fra 2 prosent i Usikkerhetsanalysen til 1 prosent i den samfunnsøkonomiske analysen. Det er lagt inn et spenn fra 0-1,8 prosent reallønnsvekst, som gir symmetri rundt forventningsverdien for prosjektets driftsperiode.
- **EBA:** Prisvekst i bygg- og anleggssektoren vil være korrelert med konjunktursituasjonen i landet. I høykonjunkturer vokser prisene mer enn i lavkonjunkturer. Høyere kostnader i prosjektet som følge av økte priser i bygg- og

anleggssektoren vil samvariere med høykonjunktur og høy produksjon i landet som helhet. Avkastningen i prosjektet vil derfor være *negativt* korrelert med samlet verdiskaping i landet. Negativ korrelasjon reduserer den totale risikoen for norsk økonomi. Dette er hensyntatt i den samfunnsøkonomiske analysen ved å nedjustere den forventede prisveksten i bygg- og anleggssektoren i perioden fra 1 prosent i Usikkerhetsanalysen til 0,5 prosent i den samfunnsøkonomiske analysen. Det er lagt inn et spenn fra 0-1 prosent prisvekstvekst, som gir symmetri rundt forventningsverdien

- **Flytimebehov utover 210t/år/crew:** Det er vanskelig å anslå behovsutviklingen for redningshelikoptertjenester i et langt tidsperspektiv. Oppdragsmengden er anslått å øke med 50-100 oppdrag per år, men dette vil kunne endre seg blant annet som følge av konjunktursvingninger.
- **Drivstoffpriser:** Økning i drivstoffpriser vil være korrelert med konjunktursituasjonen i landet. Norge er en oljenasjon og høy oljepris virker positivt på den samlede verdiskapingen i landet. Høyere kostnader i prosjektet som følge av økte drivstoffpriser vil samvariere med høykonjunktur og høy produksjon i landet som helhet. Avkastningen i prosjektet vil på dette punktet være *negativt* korrelert med samlet verdiskaping i landet som helhet. Negativ korrelasjon reduserer den totale risikoen for norsk økonomi. Dette er hensyntatt i den samfunnsøkonomiske analysen ved å nedjustere forventede drivstoffpriser fra en faktor på 1 i Usikkerhetsanalysen til en faktor på 0,9 i den samfunnsøkonomiske analysen. Det er lagt inn et spenn i faktoren fra 0,8 til 1, som gir symmetri rundt forventningsverdien.

Vi vil for ordens skyld bemerke at dersom man hadde diskontert ned kostnadene med en høyere rentesats enn to prosent, ville man oppnådd kvalitativt samme effekt som vi nå får ved å nedjustere kostnadsøkningens forventede nivåer.

Arbeidskraft verdsettes til lønn inklusive skatt og arbeidsgiveravgift

Dette er lik verdsettingen i Usikkerhetsanalysen. Valget av kalkulasjonspriser i dette tilfellet er imidlertid ikke opplagt og vi kommenterer derfor dette særskilt. Grunnlaget for å inkludere skatt og arbeidsgiveravgift i lønnen er gitt i Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser.

Ifølge Veilederen vil arbeidstagerne vil vurdere sitt arbeidstilbud i forhold til lønn etter skatt, mens bedriftene vil vurdere etterspørselen etter arbeidskraft i forhold til lønn før skatt inklusive arbeidsgiveravgift. Korrekt samfunnsøkonomisk kalkulasjonspris vil avhenge av alternativkostnaden ved økt offentlig produksjon. Dersom offentlig bruk av arbeidskraft dels fortrenger arbeidsinnsats for privat produksjon og dels fortrenger fritid, blir kalkulasjonsprisen for arbeidskraft et veid gjennomsnitt av lønn før skatt og lønn etter skatt. Lønn inklusive inntektsskatt og arbeidsgiveravgift er et anslag på verdien av arbeidskraftens grenseprodukt i privat sektor og dermed brukernes betalingsvilje for tapt produksjon. Lønn etter skatt er et anslag på arbeidernes subjektive verdsetting av tapt fritid. En veid gjennomsnittsregel er imidlertid lite operativ å bruke og Finansdepartementet anbefaler å bruke lønn inklusive skatt og arbeidsgiveravgift i samfunnsøkonomiske analyser.

5.8 FINANSIERINGSPLAN

Finansieringsplanen for de tre analyserte konseptene er dokumentert i Statsfinansielle konsekvenser (versjon 3. august 2010). Dokumentet er unntatt offentlighet.

Analysen viser konseptenes brutto og netto virkninger i investerings- og driftsperioden, både totalt og fordelt på de aktuelle departementene. Usikkerhet er behandlet ved å

beregne et forholdmessig påslag på de enkelte postene tilsvarende forskjellen mellom P85 og basiskalkylen. Det påpekes i analysen at denne fremgangsmåten ikke reflekterer at de ulike kostnadspostene, og dermed også belastningen på de enkelte departementene, vil være beheftet med forskjellig usikkerhet.

Vi mener analysen er metodisk akseptabel gitt det aktuelle stadiet i prosjektet, og slik sett bør gi både Regjeringen som kollegium og de enkelte berørte ministrene et godt delgrunnlag for videre beslutning i saken. Vi har imidlertid ikke hatt anledning til å kontrollere de konkrete beregningene fordi analysen er utarbeidet for tett på den fristen Oppdragsgiver har satt for vår rapport.

5.9 SAMMENFATTENDE VURDERING AV ALTERNATIVENE

I Rammeavtalen pkt. 5.7 heter det:

Kvalitetssikringen av alternativanalysen skal avsluttes med en sammenfattende vurdering av alternativene. Dersom vesentlige momenter taler for en annen rangeringsrekkefølge enn foreslått, skal det redegjøres nærmere for dette.

Vi slutter oss til den sammenfattende vurderingen som er gitt i Alternativanalysen kapittel 10 og referert i kapittel 5.2 over, og har ingen ytterligere kommentarer.

6 TILRÅDNING OM STRATEGI

6.1 BESLUTNINGSSTRATEGI

I Rammeavtalen pkt 5.7 heter det:

Leverandøren skal gi tilråding om beslutningsstrategi for prosjektet. Det skal vurderes hvorvidt økt informasjonstilgang på senere tidspunkter kan påvirke rangeringen mellom alternativene. I tilfelle må det tas stilling til om konseptvalget bør utsettes, eller om en bør gå videre med to eller flere alternativer gjennom forprosjektfasen. Dette må veies opp mot omfanget av ressurs- og tidsbruk ved en så omfattende forprosjekteringsprosess. Også når ett alternativ peker seg ut, skal det gjøres en vurdering av optimal beslutningsfleksibilitet. I denne forbindelse skal Leverandøren vurdere oppstarttidspunktet for gjennomføringsfasen, samt om konseptet bør deles opp i flere trinnvise prosjekter, hvor det må tas en positiv beslutning for å gå videre fra et prosjekt til det neste. Ved siden av kvalitative vurderinger skal det benyttes samfunnsøkonomiske metodeverk.

6.1.1 Om ny informasjon kan påvirke rangeringen av alternativene

Vi har ikke identifisert ny informasjon som kan påvirke rangeringen av alternativene innen det aktuelle tidsrommet.

6.1.2 Optimal beslutningsfleksibilitet og behov for trinnvis inndeling

I Overordnet strategidokument kapittel 3.4 er det vist en fremdriftsplan og beslutningspunkter, hvor prosjektet er inndelt i klart definerte deloppgaver. Vi mener denne planen er ambisiøs, men gjennomførbar, og at det ikke er behov for trinnvis inndeling i flere prosjekter.

Fordi den eksisterende helikopterkapasiteten nærmer seg slutten av sin levetid og det dermed haster å få en ny kapasitet operativ, mener vi utsettelse av beslutninger bør unngås.

Vi viser for øvrig til den samfunnsøkonomiske analysen, hvor bruk av realopsjoner er vurdert. Den eneste realopsjonen som der vurderes som aktuell, er hvorvidt det skal etableres en syvende base på fastlandet. Beslutning om dette er omhandlet i punkt 7 under konklusjoner og anbefalinger i Alternativanalysen, som sitert i kapittel 0 over.

6.2 GJENNOMFØRINGSSTRATEGI

I Rammeavtalen pkt 5.7 heter det:

Leverandøren skal vurdere gjennomføringsstrategien for alternativene. Det skal gis tilråding om prosjekialternativenes organisering og hvilke krav som bør stilles til prosjektorganisasjonens omfang og kvalitative nivå. Planlagt budsjettmessig innfasing skal vurderes mhp. realisme. Det presiseres at den normale finansiering for statlige prosjekter er gjennom bevilgninger over Statsbudsjettet. Andre finansieringsformer innebærer realisering på siden av styringssystemet som ligger i budsjetttrammene, og må på denne bakgrunn gi en dokumentert merverdi for staten som helhet for overhodet å komme i betraktning. Nytevirkinger som ikke kommer til uttrykk gjennom kontantstrømmer registreres ikke i Statsregnskapet. Leverandøren skal derfor gjøre en særskilt vurdering av hvor langt det med rimelig sikkerhet er mulig å komprimere tiden fra kostnadspådraget på de store kontraktene starter og frem til nyttevirkningene

materialiserer seg. I denne forbindelse skal det vurderes om, og i tilfelle hvordan, alternativene kan deles opp i delprosjekter.

6.2.1.1 Tilråding om prosjektalternativenes organisering og krav til prosjektorganisasjonen

Organisering er omhandlet i Overordnet strategidokument, kapittel 3 Organisasjonsstruktur og prosjektledelse. Dette er lagt til grunn for usikkerhetsanalysen som er gjennomført i samarbeid med oppdragsgiver.

I analysen er blant annet følgende forutsetning lagt til grunn: Delvis konkurranseutsetting (3.parts vedlikehold og logistikk) er lagt inn som forutsetning for grunnkalkylen. Delvis konkurranseutsetting må innarbeides i grunnlaget for anskaffelsen.

Analysen viser følgende profil for de viktigste usikkerhetsfaktorene:

Figur 6.1 De viktigste usikkerhetsfaktorene

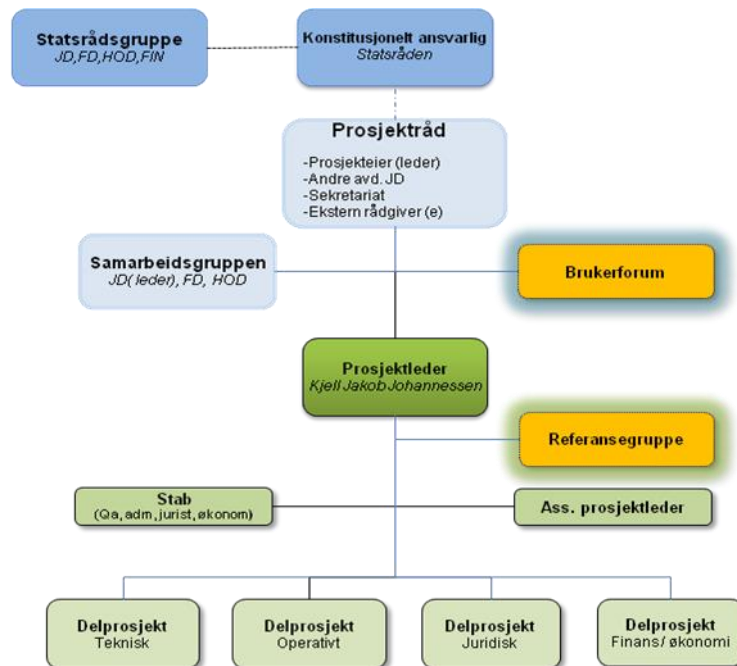


Man ser at usikkerhetsprofilen domineres av faktorer som prosjekteier selv kan påvirke. Det må være et prioritert tiltak i videreføringen av prosjektet å påvirke usikkerhetsprofilen i positiv retning. Vi vil nedenfor redegjøre nærmere for vår tilråding.

Styringsmodell

Styringsmodellen i Overordnet strategidokument er vist i figuren under.

Figur 6.2 Organisering av prosjektet



Kilde: Overordnet strategidokument, Figur 1 Styringsmodell.

Vi kommenterer nedenfor beskrivelsen av noen av rollene.

Samarbeid mellom tre departementer

Prosjektet gjennomføres i et samarbeid mellom tre departementer; Forsvarsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Justis- og politidepartementet, hvor Justisdepartementet ved Justisministeren er ansvarlig for saken overfor regjeringen og Stortinget.

Dette innebærer prinsipielt sett en utfordring for beslutningsprosessen ettersom man må basere seg på konsensus mellom tre konstitusjonelt uavhengige departementer, dog anser JD dette som kurant. I usikkerhetsanalysen fremgår det av situasjonsbeskrivelsen at enkelte saker i utgangspunktet avgjøres av FD.

Grunnkalkylen er utarbeidet under forutsetning av kostnadsoptimale løsninger, uavhengig av statsbudsjettens ettårsperspektiv. Dette representerer en utfordring som ikke anses kurant.

Det tilrås at JD

- beskriver klare grensesnitt mellom HOD, FD og JDs ansvarsområder
- utvikler et klart mandat for FD som operatør i anskaffelses- og driftsfasen for ny helikopterkapasitet
- legger frem for bevilgende myndigheter en fullstendig finansierings- og likviditetsplan som sikrer kostnadsoptimal styring.

Eierstyring

Av Overordnet strategidokument fremgår at prosjekteiers primære oppgaver er:

- *Foreta strategiske valg og beslutninger for å sikre måloppnåelse*
- *Sikre at tilstrekkelige budsjetter til å gjennomføre prosjektet stilles til rådighet*
- *Bemanne prosjektrådet på en hensiktsmessig måte*
- *Å ansette prosjektleder og følge opp dennes arbeid.*
- *Tilrettelegge for at forhold som krever beslutninger av overordnet myndighet blir fremmet for behandling.*

For å kunne ivareta oppgavene som er nevnt ovenfor, er prosjekteier pålagt å holde seg løpende orientert om utviklingen i prosjektarbeidet.

Forberedende saksbehandling for prosjekteier og prosjektrådet gjøres i et utpekt sekretariat (for tiden "Helikopterteamet" i RBA)

Det ligger en stor påvirkningskraft i eiers valg og oppfølging. Vi synes derfor at formuleringen: ... er prosjekteier pålagt å holde seg løpende orientert om utviklingen i prosjektarbeidet er uheldig, da den kan tolkes som om prosjekteier inntar en noe passiv rolle i forhold til prosjektarbeidet.

Vi anser det å være en stor utfordring for prosjekteier å ivareta et strengt regime for å holde interessentenes påvirkning på krav til løsning innen forsvarlige grenser.

Det tilrås at JD styrker eierrollen gjennom en profesjonell ledelse av prosjektrådet som nærmere beskrevet under.

Prosjektorganisasjonens kompetanse

Prosjektrådet

I Overordnet strategidokument fremgår det at

Prosjektrådet er prosjektets øverste organ og ledes av prosjekteier. Rådet får sitt mandat fra prosjekteier og skal fungere som dennes rådgiver og støtte i gjennomføring av prosjektoppgaven. Rådets primære oppgave er prosjektfaglig å sette mål og rammer for prosjektleder og å påse at prosjektleder styrer i samsvar med dette. Prosjektrådet vil foruten prosjekteier, bestå av ledelsen i relevante avdelinger i Justisdepartementet, av prosjekteiers rådgivere i egen avdeling og ev. ekstern kompetanse med erfaring fra store anskaffelsesprosjekter. Prosjektleder har møterett i prosjektrådet men er ikke ordinært medlem av rådet.

Typiske arbeidsoppgaver for prosjektrådet vil være:

- Sette mål og rammer i samsvar med godkjent konseptuell løsning og å påse at prosjektleder styrer i samsvar med dette.
- Løpende å følge opp prosjektleder og prosjektorganisasjonens arbeid ift. de mål og rammer som er satt for prosjektet
- Behandle de saker av prosjektfaglig karakter som fremmes til beslutning. Prosjektrådet skal vurdere om gjeldende saker som fremmes for beslutning kan besluttes innenfor prosjektet, eller om saken må heves for behandling i overordnet myndighet og dermed krever ordinær linjebehandling.
- Gjennomføre møter med samarbeidsgruppen for å sikre at viktige hensyn og interesser fra samarbeidende departementer blir ivaretatt i prosessen.

Vi anser at denne beskrivelsen av prosjektrådets sammensetning ikke ivaretar behovet for en prosjektkompetanse som er tilpasset anskaffelsens dimensjon og kompleksitet.

Prosjekteier skal benytte prosjektrådet som sitt faglige råd hvor beslutninger fattes av prosjekteier etter råd fra de øvrige medlemmene. Da prosjekteier ikke selv besitter profesjonell prosjekteierkompetanse og -erfaring, er det særdeles viktig at slik kompetanse tilføres prosjektrådet.

Det tilrås at JD styrker prosjektrådet gjennom

- Profesjonell leder av prosjektrådet med bred kompetanse og erfaring fra ledelse av styringsgruppe for store og komplekse prosjekter
- 2 medlemmer med bred prosjektstyringskompetanse og -erfaring innen så vel juridiske, merkantile som tekniske fagområder.
- å supplere prosjektrådets sekretariat med profesjonell prosjekteierkompetanse og -erfaring
- klare føringer til rutinemessig rapportering i samsvar med beste prosjektstyringspraksis, blant annet med periodisk oppdaterte resultatprognoser basert på usikkerhetsanalyser.

Dessuten forutsettes prosjektrådet for øvrig å bestå av en representant fra JD, HOD og FD, til sammen 6 personer.

Prosjektrådets gis myndighet til å fastlegge prosjektorganisasjonens struktur, kompetansekrav og kapasitet innen fastlagte økonomiske rammer. Det tilrås at prosjektrådet får følgende mandat:

- Sette mål og rammer for prosjektleder i samsvar med vedtatt styringsdokument,
- Påse at prosjektet styres i samsvar med beste prosjektstyringspraksis
- Ta de beslutninger som er påkrevd for å sikre måloppnåelse og suksess.

Prosjektorganisasjonen

I forstudien beskrives situasjonen som følger:

Prosjektorganisasjonen består av midlertidig ansatte, innleide konsulenter og representanter fra Forsvaret og Helsesektoren. Organisasjonen er primært bemannet for anskaffelsesfasen, fra 20 personer i dagens situasjon til 40 under anbudsfasen med en kombinasjon av sivilt og militært personell. Tekniske representanter fra Forsvaret er en manglende ressurs som det er vanskelig å rekruttere. Dette representerer en stor utfordring for å sikre nødvendig kompetanse til en hver tid.

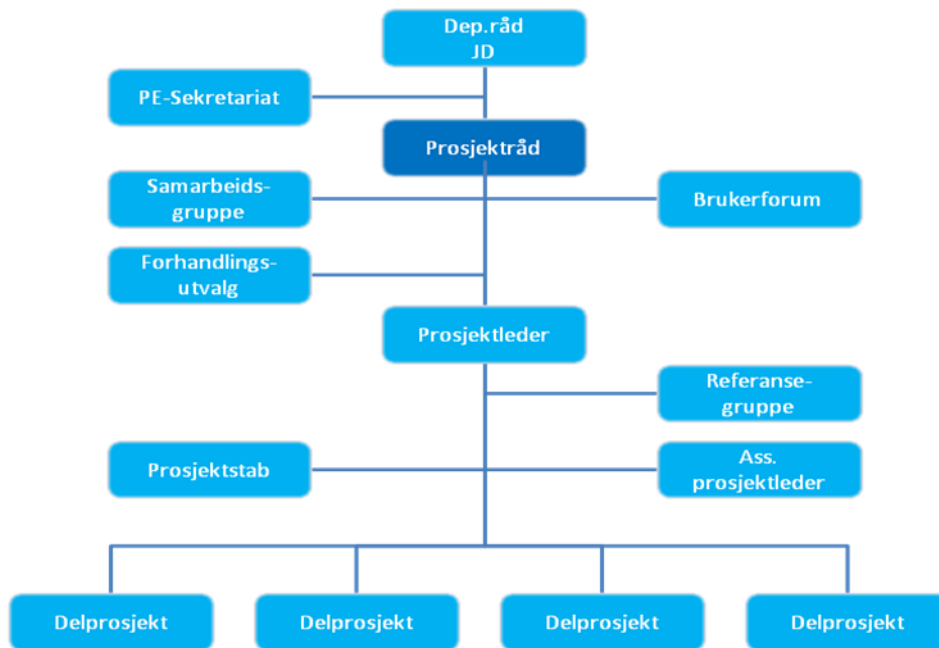
Det tilrås at JD styrker prosjektorganisasjonen gjennom

- en rekrutterings- og kompetanseoppbyggingsplan
- insitamentsordninger som sikrer stabil arbeidskraft.

Styringsstruktur

Vi anbefaler at prosjektorganisasjonen gis følgende styringsstruktur:

Figur 6.3 Anbefalt styringsstruktur



Det gir følgende endring i forhold til styringsmodell som redegjort for i Overordnet strategidokument:

- Prosjekteiers sekretariats- og utredningsfunksjon er tilknyttet departementet som i OSD
- Prosjektrådets sekretariats- og utredningsfunksjon ivaretas av prosjektledelsen.
- Forhandlingsutvalg etableres direkte under prosjektrådet.

- Prosjektrådets leder rekrutteres fra eksternt prosjektstyringsmiljø med strenge krav til relevant kompetanse og erfaring.
- 2 medlemmer rekrutteres fra eksternt prosjektstyringsmiljø med strenge krav til relevant kompetanse og erfaring innen så vel juridiske, merkantile som tekniske fagområder

6.2.2 Forhandlingsstrategi

Det legges opp til å anskaffe både helikopter og driftsmidler i samme anskaffelse. Tre av fire aktuelle helikopterleverandører har krysseierskap, to av fire har samme majoritetseier.

Forhandlingsstrategien er for øvrig ikke utformet i detalj.

Det tilrås at det snarest gjennom det etterfølgende forprosjektet utarbeides

- en forhandlingsstrategi gjennom et eget oppnevnt forhandlingsutvalg.

6.2.3 Budsjettmessig innfasing og realisme

Finansieringsplanen er omhandlet i kapittel 5.8 over. Planen omfatter en trinnvis innfasing av ny kapasitet. Finansieringsplanen er tilpasset dette, samt til de finansieringsprofilene som anses normale i bransjen.

Dersom det er politisk vilje til å etablere en redningshelikopterkapasitet som innfrir det ambisjonsnivået som anbefales i forstudien, anses planen som realistisk.

7 FØRINGER FOR FORPROSJEKTFASEN

I Rammeavtalen pkt. 5.8 heter det:

Senest ved etableringen av forprosjektet skal det være utarbeidet et sentralt styringsdokument.

Leverandøren skal med utgangspunkt i Finansdepartementets veiledning for innholdet i det sentrale styringsdokumentet gi tilråding om hvilke elementer fra de fire kvalitetssikrede dokumentene som bør inngå. Det skal dessuten gis tilråding om ivaretagelsen av andre forhold som ikke, eller bare perifert, har hatt betydning i diskusjonen om konseptvalg, men som er viktige i den prosjektspesifikke styringen. I den grad kontraktstrategien ikke allerede er uttømmende behandlet i de kvalitetssikrede dokumenter, skal det gis tilråding om hovedinnretningen på denne. Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruber skal identifiseres, og det skal gis tilråding om hvordan disse skal bearbeides videre i forprosjektet. Med utgangspunkt i det samlede usikkerhetsbildet fra Leverandørens usikkerhetsanalyse skal det gis tilråding om det videre arbeid med å redusere risiki og realisere oppsidepotensialet. Leverandøren skal videre fremkomme med anbefaling om hvordan det kan bygges inn i prosjektet styringsmessig fleksibilitet, bl.a. ved at det på et tidlig stadium i forprosjektet arbeides frem en liste over potensielle forenklinger og reduksjoner. Det skal også gis tilråding om hvordan det i forprosjektet kan etableres en gevinstrealiseringsplan for å ta ut den samfunnsøkonomiske nytte som er identifisert i alternativanalysen.

7.1 ELEMENTER FRA DE FIRE KVALITETSSIKREDE DOKUMENTENE SOM BØR INNGÅ I SENTRALT STYRINGSKONTRAKT FOR FORPROSJEKTFASEN

Vi mener forstudien på en god måte gir føringer for prosjektets neste fase. Vår tilråding om hvilke elementer fra de fire kvalitetssikrede dokumentene som bør inngå i det sentrale styringsdokumentet er derfor:

Behovsanalyse

Kapittel 11: Identifiserte behov og videre føringer for konseptstudien

Overordnet strategidokument

Kapittel 3.1: Definisjon av prosjektet
Kapittel 3.2: Organisasjonsstruktur og prosjektledelse
Kapittel 3.3: Prosjektorganisasjonens hensikt og målsetning
Kapittel 3.4: Fremdriftsplan og beslutningspunkter
Kapittel 3.5: Andre forhold
Kapittel 6.1.10: Konklusjon ambisjonsnivå
Kapittel 6.2 – 6.5: Effektmål etc.
Kapittel 7: Resultatmål
Kapittel 8: Suksesskriterier
Kapittel 11: Føringer for det videre arbeid

Dessuten gir Kapittel 9 Suksessfaktorer et godt grunnlag for å påse hvilke spesielle forhold som må omhandles nærmere i det sentrale styringsdokumentet.

Overordnet kravdokument

Kapittel 3:	Oppsummering av krav
Kapittel 4:	Føringer for det videre arbeid
Vedlegg A	Rammebetingelser
Vedlegg B	Mål og kravhierarki

Alternativanalyse

Kort beskrivelse av vedtatt konsept

Forøvrig støtter vi anbefalingen i Alternativanalysen om at forstudien som helhet legges til grunn for det videre arbeidet.

7.2 IVARETAGELSE AV FORHOLD SOM VIL FÅ ØKT BETYDNING I NESTE FASE

Vi mener at de vesentligste prosjektspesifikke forhold er ivaretatt gjennom andre tilrådinger i rapporten.

7.3 HOVEDINNRETNING AV KONTRAKTSTRATEGI

Generelt fordeler ulike kontraktsmodeller ansvaret på forskjellig vis mellom leverandør og bestiller – til en pris. Valget av kontraktsmodell bør derfor baseres på tilgjengelig kompetanse og kapasitet hos henholdsvis bestiller og leverandør, samtidig som det også tas hensyn til hvem som best kan håndtere de ulike risiki i prosjektet.

Vi er kjent med at prosjektet i lang tid har arbeidet med kontraktstrategi, men dette er ikke behandlet i de fire hoveddokumentene vi har mottatt og kvalitetssikret. Vi har dermed ikke grunnlag for å vurdere dette nærmere.

7.4 PROSJEKTSPEISIFIKKE SUKSESSFaktorER OG FALLGRUBER SAMT TILTAK FOR REDUKSJON AV RISIKI OG REALISERING AV OPPSIDEPOTENSIALET

Gjennom usikkerhetsprofilen (paretodiagrammet) får man et bilde av de dominerende usikkerhetsfaktorene. Prosjektets suksessfaktorer og fallgruber er knyttet til hensiktsmessig håndtering av disse usikkerhetsfaktorene. Dette forutsetter blant annet at usikkerhetsanalysen planmessig oppdateres og benyttes som styringsverktøy i prosjektet.

Vi viser forøvrig til kapittel 6.2.1.1.

7.5 STYRINGSMESSIG FLEKSIBILITET, POTENSIELLE FORENKLINGER OG REDUKSJONER

Den styringsmessige fleksibiliteten blir først og fremst ivaretatt av at resultatmålene er prioritert, i rekkefølgen kvalitet, tid og økonomi. På det nåværende stadiet av prosjektet finner vi dette tilfredsstillende.

Redningshelikopterkapasiteten er et tett integrert system, hvor forenklinger og reduksjoner vanskelig kan gjøres ved å ta ut enkeltelementer. En mulighet ligger å forenkle ved å redusere kravene til SAR-utrustning.

Mange former for reduksjoner vil også utfordre innfrielse av ambisjonen. Konsept 3f med fem baser er et eksempel på dette.

Alle identifiserte forenklinger og reduksjoner vil imidlertid redusere kvaliteten, som er gitt førsteprioritet.

7.6 ETABLERING AV GEVINSTREALISERINGSPLAN FOR SAMFUNNSØKONOMISK NYTTE

Da det påtenkte tiltaket innebærer en erstatning av en allerede innarbeidet og vel kjent kapasitet, anser vi at det ikke er behov for en egen gevinstrealiseringsplan for samfunnsøkonomisk nytte, utover å overholde fremdriftsplanen som er beskrevet i Overordnet strategidokument kapittel 3.4 og sikre prosjektstyring i samsvar med beste praksis.

VEDLEGG 1: USIKKERHETSANALYSE

Analysen er unntatt offentlighet i hht. offl. §§ 14 og 15 tredje ledd.

VEDLEGG 2: SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

Analysen er unntatt offentlighet i hht. offl. §§ 14 og 15 tredje ledd.