

Kvalitetssikring av Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning Nordkapp-klassen

VISTA ANALYSE AS

Dokumentdetaljer

Vista Analyse AS	Rapport nummer 2015/38
Rapporttittel	Kvalitetssikring av Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning av Nordkapp-klassen
ISBN	978-82-8126-234-8
Forfattere	John Magne Skjelvik, Ingeborg Rasmussen, Jan Høegh og Line Nesse
Dato for ferdigstilling	10. juni 2015
Prosjektleder	John Magne Skjelvik
Kvalitetssikrer	Haakon Vennemo
Oppdragsgiver	Finansdepartementet og Forsvarsdepartementet
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	21. august 2015
Nøkkelord	Kystvakt, samfunnsøkonomisk analyse, usikkerhetsanalyse, ikke-prissatte virkninger

Forord

Vista Analyse AS og Holte Consulting har på oppdrag fra Forsvarsdepartementet og Finansdepartementet gjennomført en kvalitetssikring av konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning av kystvaktfartøy av Nordkapp-klassen.

Kvalitetssikringsoppdraget er spesifisert i Avrop av 16. Desember 2014. KL er utarbeidet i henhold til rammeavtale for kvalitetssikring av 4. mars 2011. Kvalitetssikringen er derfor gjennomført i tråd med kravene i denne rammeavtalen.

Hovedkonklusjonene fra oppdraget ble presentert for Forsvarsdepartementet og Finansdepartementet i et møte 22. juni 2015. Kommentarer gitt i dette møtet er tatt hensyn til i rapporten.

Vi vil takke alle som har bidratt med informasjon i kvalitetssikringen. En spesiell takk til oberstløytnant Inger Birgitte Kvale Sørvåg som har vært vår kontaktperson gjennom hele prosessen.

John Magne Skjelvik

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innhold

Forord.....	1
Superside.....	7
Hovedpunkter	9
1. Innledning	17
1.1 Objektet for kvalitetssikringen	17
1.2 Kvalitetssikrede dokumenter	18
1.3 Tidsforløpet for kvalitetssikringen.....	18
1.4 Arbeidet med kvalitetssikringen.....	19
2. Behovsanalysen	21
2.1 Hva rammeavtalen sier	21
2.2 Overordnet vurdering.....	21
2.3 Litt om ytre Kystvakt og dens arbeidsoppgaver	21
2.3.1 Ytre KV sitt operasjonsområde er i stor grad i nord	22
2.3.2 Ytre KVs flåte består i dag av 9 fartøy	23
2.3.3 Ytre KV sine hovedoppgaver er nesten utelukkende sivile.....	23
2.4 Behovsanalysen i KL-en	27
2.5 Vår vurdering av behovsanalysen i KL-en.....	28
3. Strategikapittel	31
3.1 Hva rammeavtalen sier	31
3.2 Overordnet vurdering.....	31
3.3 Hovedpunkter i KL-ens strategikapittel.....	32
3.4 Vår vurdering av KL-ens strategikapittel	33
4. Overordnede krav	35
4.1 Hva rammeavtalen sier	35
4.2 Overordnet vurdering.....	35
4.3 Hovedpunkter i KL-ens kravkapittel	36
4.4 Vår vurdering av kravkapittelet.....	36
5. Mulighetsstudien	39
5.1 Hva rammeavtalen sier	39
5.2 Overordnet vurdering.....	39
5.3 Hovedpunkter i KL-ens mulighetsstudie	39
5.4 Vår vurdering av mulighetsstudien	40
6. Alternativanalysen i KL-en	43

6.1	Hva rammeavtalen sier	43
6.2	Overordnet vurdering	43
6.3	Alternativanalysen i KL-en	44
6.4	Vår vurdering av KL-ens alternativanalyse	46
7.	Vår usikkerhetsanalyse	49
7.1	Hva rammeavtalen sier	49
7.2	Metode	49
7.3	Alternativer	49
7.4	Beregningsforutsetninger	49
7.5	Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)	51
7.6	Justert basisestimat	52
7.7	Hovedresultatene i usikkerhetsanalysen	56
7.8	Forventede kostnader: KL og KS1	59
8.	Vår samfunnsøkonomiske analyse	61
8.1	En dimensjoneringsoppgave	61
8.2	Alternativene	61
8.3	Prissatte virkninger	62
8.3.1	Samfunnsøkonomiske kostnader	62
8.3.2	Bruker videreføring av dagens struktur og kapasitet som nullalternativ	63
8.4	Endringer i behovet for KV	64
8.4.1	Dekningsområdet øker	64
8.4.2	Fiskeriene endrer seg	64
8.4.3	Skipstrafikken i nordområdene vil sannsynligvis øke på lang sikt	66
8.4.4	Søk og redning (SAR): Økt ansvarsområde, mest ønskelig med YKVH-fartøy	69
8.4.5	Miljøvern: Overta (deler av) den statlige slepebåtberedskapen sine oppgaver? ..	69
8.4.6	Forskning m.m.: Ivaretas gjennom de fleste strukturer	72
8.4.7	Intet i dag som tyder på noen langsiktig endring i den sikkerhetspolitiske situasjonen i nord	72
8.4.8	Endringer på tilgangssida av KV-tjenestene	72
8.5	Oppsummering: Endringene trekker i retning av at dagens kapasitet er tilstrekkelig ..	73
8.6	Beslutningen om å erstatte YKVH-fartøyene haster mest	74
8.7	Opsjoner og fleksibilitet	74
8.8	Samlet vurdering og tilrådning	75
9.	Føringer for forprosjektet	81
9.1	Hva rammeavtalen sier	81

9.2	Vår vurdering og anbefaling	81
9.2.1	Gjennomføringsstrategi	81
9.2.2	Avhengighet til andre prosjekter og videre strategiutvikling	82
9.2.3	Nødvendige avklaringer	82
9.2.4	Viktige momenter for eier	83
	Referanser	84
	Vedlegg 1: Notat 1.....	86
	Vedlegg 2: Vurdering av økonomi for alternativ 7e	91
	Vedlegg 3: Personer vi har hatt møte med i arbeidet.....	95
	Vedlegg 4: Vår usikkerhetsanalyse.....	96

Superside

KONSEPTVALGET			KS1-rapport
Kvalitetssikrer: Vista Analyse og Holte Consulting		KVU versjon/dato: v 1.0 udatert	
Prosjektutløsende behov: Behov for å erstatte de 3 helikopterbærende fartøyene i Nordkapp-klassen som planlegges faset ut etter 2020 pga. alder og slitasje.			
Samfunnsmål: Norge har en kystvakt i det ytre farvann som er kapabel til å ivareta norske interesser, rettigheter og plikter i norsk jurisdiksjons- og interesseområde etter 2020.			Kap. 3.3-3.4
Effektmål: 1. En kystvakt med fysisk tilstedeværelse som kan løse pålagte oppdrag i norsk jurisdiksjons- og interesseområde 2. En kystvakt med god situasjonsforståelse 3. En kystvakt som kan utføre nødvendig myndighetsutøvelse 4. Kystvakten løser et større spekter av beredskapsoppgaver for samfunnet			Kap. 3.3-3.4
Finansieringsform: Bevilgning over statsbudsjettet			
Samfunnsøkonomisk analyse	KL	KS1	
Rangering av konsepter:	Alt. 7d Dagens struktur Andre alternativer ikke rangert	1. Alt. 7d Dagens struktur Andre alternativer ikke rangert	Kap. 6.3-6.4 Kap. 8.9
Samfunnsøkonomisk relevant kostnad:	14 600 mill. kroner	14 880 mill. Kroner (ikke når det sammenliknes med 7d)	Kap. 6.3-6.4 Kap. 8.9
Priset nytte:	Ingen	Ingen	Kap. 6.3.2, kap .8.5-8.6
Investering:	3 800 mill. kroner ekskl. mva (2014-kr)	5 028 mill. kroner ekskl. mva (2014-kr)	
Levetid for alternativet:	30 år	40 år	Kap. 7.3
Endrer ikke-prisede effekter på rangeringen? I tilfelle hvorfor?	Ja Nyttevirkningen er i sin helhet ikke verdsatt og nullalternativet er ikke å foretrekke	Ja Nyttevirkningen er i sin helhet ikke verdsatt og nullalternativet er ikke å foretrekke	
Bør konseptvalget besluttes nå: Ja, men det bør avklares om slepebåtberedskapen skal overføres til Kystvakten, og hvilke konsekvenser dette evt. bør få for fartøystrukturen.			Kap. 6.3 Kap. 8.7-8.9
Særskilte merknader fra kvalitetssikrer om konseptvalget: Bør vurdere om det kan være hensiktsmessig å vente med deler av investeringene			Kap 8.8
FØRINGER FOR FORPROSJEKTET			
Optimalisering av prosjektet: - Vurder om en fortsatt skal ha en statlig slepebåtberedskap, hvis ja bør den overføres til Kystvakten - Avklar når prosjektet kan fases inn i Forsvarets investeringsplan - Avklar hva Kystvakten kan påregne av driftsmidler i årene framover - Lag en strategi for hvordan en kan håndtere usikkerhet mht. framtidig budsjettsituasjon			Kap 9.2.3 – 9.2.4
Anbefalt styring og organisering av forprosjektet: Den skisserte modellen i KL er vanlig i prosjekter innen Forsvaret, men den er kompleks og krevende å praktisere på en god måte.			Kap. 9.2.1

Hovedpunkter

Vår vurdering av langsiktige endringer i behovet for kystvakttenester og endringer i forutsetningene for å levere tjenestene tilsier at å opprettholde dagens kapasitet ved å erstatte med nybygg de tre helikopterbærende fartøyene som fases ut fram mot 2020 vil være tilstrekkelig til å ivareta ytre KVs oppgaver også i årene framover. Mulige framtidige endringer i behovet er usikre, og en kan på et senere tidspunkt øke kapasiteten hvis dette måtte bli ønskelig. En reduksjon av kapasiteten kan vanskelig begrunnes i endringer i behov og muligheter til å utføre tjenestene, men kan gi rom for å stå fritt til å vurdere framtidig kapasitet og/eller spare penger. Dersom den statlige slepebåtberedskapen skal opprettholdes bør den overføres til Kystvakten, og det må da vurderes hvilke konsekvenser dette eventuelt bør få for Kystvaktens kapasitet.

Bakgrunn

Forsvarsdepartementet har utredet en konseptuell løsning (KL) for erstatning av Kystvaktens (KV) tre helikopterbærende (YKVH), isforsterkede fartøyer av Nordkapp-klassen som av tekniske årsaker må erstattes innen 2020. Det ble i 2013 utarbeidet en fremskaffelsesløsning med tilhørende kvalitetssikring (KS2) av ett av disse fartøyene. KL-en legger i tråd med anbefalingene fra KS2 til grunn at fartøyene skal eies av Forsvaret. KL-en har vurdert ulike framtidige fartøystrukturer basert på YKV og YKVH-fartøy med utgangspunkt i dagens struktur med 4 YKVH og 5 YKV-fartøy. Leieavtalen med KV Ålesund, som er et ikke-helikopterbærende (YKV) fartøy, løper ut i 2016, og en eventuell erstatning av dette er inkludert i strukturvurderingen. Nye helikoptre (NH 90) er anskaffet for dagens struktur og innføres fra 2015.

Ytre KVs hovedoppgaver er i all hovedsak sivile

KV er delt inn i ytre og indre KV. Ytre KV opererer i norsk jurisdiksjonsområde utenfor grunnlinjen og KL-en vurderer bare strukturen på ytre KV. Ytre KV har følgende hovedoppgaver:

- Suverenitetshevdelse og overvåking, som er rettet mot stater
- Myndighetsutøvelse, hovedsakelig kontroll av uttak av marine ressurser (fiskerikontroll) rettet mot private aktører, både norske og utenlandske
- Søk- og redningsaksjoner (SAR)
- Miljøovervåking, bl.a. slep av havarister og oppsamling av oljeutslipp
- Bistand til forskningsoppgaver m.m.

KVs oppgaver er hjemlet i Kystvaktloven, som gir få eller ingen føringer mht. omfang og sammensetning av KV-flåten. 95 prosent av ytre KVs oppgaver er sivile, og 70 prosent av oppgavene er fiskerikontroll.

Behovsanalysen har sin styrke i vurderinger av forsvarsmessige behov

Behovsanalysen godtgjør at tiltaket er relevant i forhold til samfunnsmessige behov i den forstand at tre sentrale Kystvaktsskip snart må fases ut. Den gir en god oversikt over ulike interessenter og aktører som berøres av tiltaket. Analysen legger størst vekt på Forsvarets behov for KV, og de sivile oppgavene er ikke like omfattende behandlet. Vår hovedinnvending til behovsanalysen er at den ikke har gått tilstrekkelig dypt inn i den viktigste oppgaven for ytre

KV, nemlig fiskerioppsynet. Vi savner også en mer omfattende vurdering av behovet for KV ut fra forventet økning i annen aktivitet i nordområdene.

KL-en konkluderer allerede i behovsanalysen med at dagens struktur utgjør et minimumsbehov for framtidig kapasitet. Dette er i strid med retningslinjene for utarbeidelse av KL, som sier at en ikke skal konkludere så tidlig i analysen.

Tilfredsstillende samfunnsmål, problematiske effektmål

Samfunnsmålet «Norge har en kystvakt i det ytre farvann som er kapabel til å ivareta norske interesser, rettigheter og plikter i norsk jurisdiksjons- og interesseområde» gir etter vår vurdering uttrykk for det overordnede målet for ytre KV på en god måte. KL-en har fire generelle, generiske effektmål som er vanskelige å operasjonalisere. I tillegg har hvert effektmål svært konkrete delmål som vi ikke kan se er hjemlet i lov eller politiske vedtak. Disse målene burde eventuelt vært lagt inn som krav, noe som kunne hatt avgjørende betydning for utformingen av alternativene. Men delmålene nevnes ikke videre i KL-en. Vi foreslår alternative delmål som fokuserer på ytre KVs hovedoppgaver, jfr. oversikten ovenfor.

Kravene kunne vært strammet noe inn

Det er konsistens mellom mål og krav i KL-en, selv om noen av de mest konkrete delmålene under hvert effektmål heller burde ha vært krav. Alle viktige krav er utformet som SKAL-krav, som i noen grad overlapper hverandre. Man kunne således hatt færre og strammere krav. Kravene er ikke prioritert, og relevansen av noen av dem kan diskuteres i forhold til at KL-en kun vurderer fartøystruktur og ikke hvordan KV opererer. KL-en inneholder også noen få BØR-krav av end militær karakter og som er mindre viktige.

Går bredt ut i vurderingen av mulige løsninger, men ikke bredt nok

KL-en går i utgangspunktet bredt ut, og vurderer en rekke alternativer som ikke alle er like realistiske, f.eks. at de sivile etatene ivaretar sine egne oppgaver som KV i dag utfører med hjemmel i lov. I vurderingen av alternative strukturer forkaster KL-en nullalternativet, dvs. utfasing av Nordkapp-klassen uten at to av YKVH-fartøyene eller KV Ålesund (YKV) erstattes, slik at en står igjen med alternativene levetidsforlengelse av de to fartøyene og alternativer med nybygging av ulike antall YKVH og YKV-fartøy.

Man burde etter vår vurdering også vurdere alternativ med færre fartøy enn i dag. Forsvarsdepartementet har på denne bakgrunn laget en tilleggsutredning hvor en vurderer et mellomalternativ (alternativ 7e) til dagens struktur og nullalternativet. Vi savner videre en noe mer omfattende vurdering av hvordan løsninger med såkalte UAV-er (Unmanned Aerial Vehicle) i kombinasjoner med tilgang på etterretning fra ulike sivile og militære kilder som satellitter o.l. eventuelt kunne bidra til å oppfylle de ulike oppgavene KV har, og hvordan dette eventuelt kan påvirke fartøysstrukturen. Spesielt interessant kunne det være å få vurdert hvordan det å ta i bruk UAV-er på YKV-fartøyene vil kunne øke disse fartøyenes oversikt og kapasitet i fiskerioppsynet.

En annen tilnærming kunne være å vurdere hvordan strengere sanksjoner f.eks. i form av økt bøtenivå, hyppigere inndragning av fangst, redskap/skip evt. kan påvirke strukturen. Ettersom hele 70 prosent av oppgavene benyttes i fiskerioppsyn kan dette tenkes å ha effekt.

Alternativanalysen anbefaler dagens struktur

I alternativanalysen vurderes følgende alternativer:

Nullalternativet, som innebærer videre drift av fartøyene uten nye anskaffelser ut over de som allerede er vedtatt. KV Ålesund skal i henhold til planen utfases i 2016, og blir ikke erstattet. Det blir i 2016/2017 levert et nytt ytre KV-fartøy som erstatning for det ene fartøyet av Nordkapp-klassen som fases ut. Når de 2 gjenværende fartøyene av Nordkapp-klassen fases ut fram mot 2020, vil ytre KV bestå av 2 YKVH-fartøy med NH90-helikoptre og 4 YKV-fartøy.

Alternativ null pluss (kalt alternativ 1), innebærer en levetidsforlengelse (total ombygging) av de 2 gjenværende YKVH-fartøyene av Nordkapp-klassen, disse fartøyene må tas ut av tjeneste 24 måneder mens de bygges om. KV Ålesund erstattes når leieperioden utløper. Strukturen tilsvarer dagens struktur.

Alternativ 7 består av ulike sammensetninger av YKVH og YKV-fartøy, se tabell 1.

Tabell 1. Alternativer som vurderes i alternativanalysen. Kostnadstall fra KL.

Hentet fra KL	Antall fartøy og helikoptre			Antall nyanskaffelser/oppgr			Forventet økt levetidskostnad (inkl. skattekost) ifht. Nullalternativet (Mrd.2014-kr.)
	YKVH	YKV	NH 90	YKVH	YKV	NH90	
Nullalternativet	2	4	4	0	0	-4	-
Alternativ 1*	4	5	8	2	1	0	15,1
Alternativ 7a	6	5	10	4	1	2	25,1
Alternativ 7b	4	10	8	2	6	0	21,5
Alternativ 7c	5	8	9	3	4	1	24,4
Alternativ 7d	4	5	8	2	1	0	14,6
Alternativ 7e	3	4	6	1	0	-2	5,6

*Oppgradering av eksisterende YKVH og erstatning av KV Ålesund (YKV) med et nytt fartøy

- Alternativ 7a: Et YKVH-tungt alternativ, hvor det må anskaffes 4 nye YKVH-fartøy og 1 nytt YKV-fartøy (KV Ålesund erstattes). Her må det også kjøpes inn 2 ekstra helikopter i forhold til hva som er besluttet for å ha nok helikopterkapasitet. Dette er det dyreste alternativet.
- Alternativ 7b: Et YKV-tungt alternativ hvor det må anskaffes 2 YKVH-fartøy og 6 YKV-fartøy, men en trenger ikke flere helikopter.
- Alternativ 7c: Et blandet alternativ hvor det må anskaffes 3 YKVH-fartøy, 4 YKV-fartøy og 1 helikopter. Dette er det nest dyreste alternativet.
- Alternativ 7d: Er dagens struktur, hvor det anskaffes 2 YKVH-fartøy og 1 YKV-fartøy, men en trenger ikke flere helikoptre.

- Alternativ 7e: En struktur med færrest fartøy, som innebærer at det ikke anskaffes nye fartøy ut over det YKVH-fartøyet som erstattes gjennom prosjekt P6615. Dette er det billigste alternativet.

KL-en vurderer nytten av de ulike alternativene i forhold til dagens struktur (alt. 1/7d), mens kostnadene vurderes i forhold til nullalternativet. I henhold til retningslinjene skal alternativene vurderes i forhold til nullalternativet. I dette tilfellet mener vi det er enklere å vurdere effektene i forhold til et alternativ man kjenner effektene av (dagens), men da må en også vurdere kostnadene i forhold til kostnadene ved å opprettholde dagens struktur.

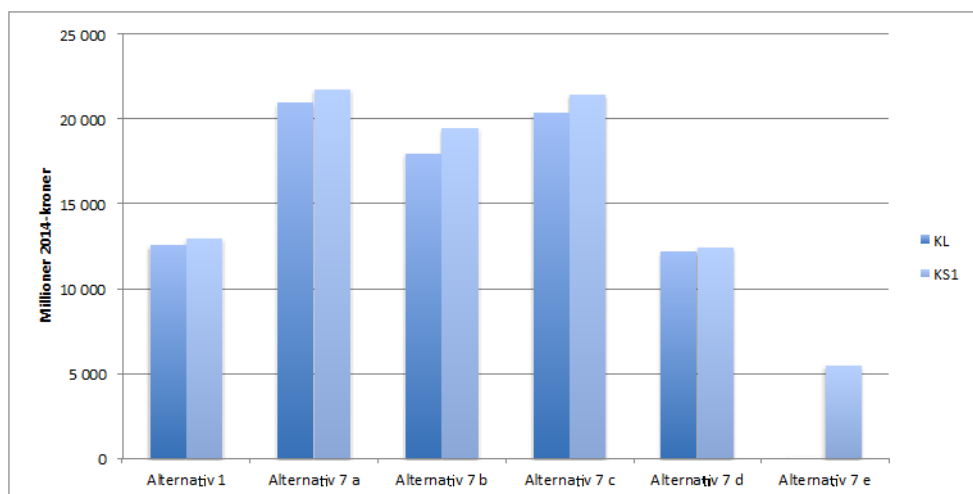
De to typene fartøy er komplementære, og begge trengs også i en framtidig struktur. YKVH-fartøyene har med helikopter et større dekningsområde og større reaksjonsevne, og har bl.a. gode evner til skjult, hurtig og overraskende kontroll. YKV-fartøyene har bedre evne til slep og skadebegrensninger fra oljeutslipp pga. et større arbeidsdekk. YKVH-fartøyene har den teoretiske, arealmessige dekningsgraden til ca. 6 YKV-fartøy.

KL-en peker på at alternativ 7a gir størst dekningsgrad og måloppnåelse, og er det eneste alternativet hvor man til en hver tid har helikopterbærende fartøy tilgjengelig i alle prioriterte områder. KV tilrår derfor dette alternativet. KL-en ender imidlertid ut fra en samlet vurdering opp med å anbefale alternativ 7d, ettersom dette blir billigst og gir lavest merbehov for driftsmidler i årene framover i forhold til dagens situasjon. Det pekes på at driftsbudsjettene i Forsvaret vil være pressede i årene framover, og en er redd for at anskaffelse av flere fartøy vil kunne medføre redusert aktivitet. En rekke faste kostnader påløper ved å ligge til kai, noe som kan gi redusert driftsbudsjett for de fartøyene som seiler.

Vår usikkerhetsanalyse

Vi gjør i vår usikkerhetsanalyse noen endringer i forhold til KL-ens analyse, noe som bidrar til å øke basisestimatene for alle alternativene. Den viktigste endringen er at vi øker levetida fra 30 til 40 år for fartøyene, men setter samtidig restverdien til null. Det gjøres i tillegg noen oppjusteringer av investeringskostnadene. Resultatene for de beregnede livsløpskostnadene sammenliknet med tilsvarende kostnader i KL er vist i Figur 1.

Figur 1: Forventede livsløpskostnader beregnet i KL og KS1.

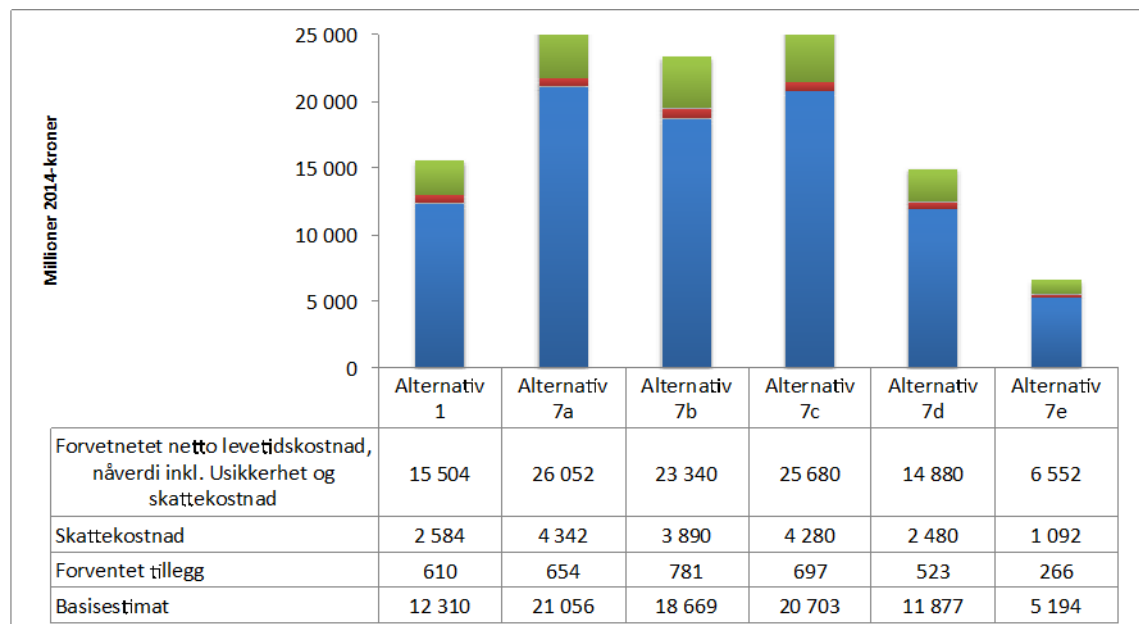


Kilde: Vista Analyse

Sammenlikningen mellom KL-ens forventningsverdier (mørkeblå søyler) i figur 1, og våre forventningsverdier (lyseblå søyler i figur 1) viser at det er relativt små forskjeller mellom anslagene, noe som hovedsakelig skyldes at KL-en har langt større forventede tillegg til grunnkalkylen enn vi har i vår usikkerhetsanalyse. Alternativ 7e var ikke med i den opprinnelige KL-en, og har derfor bare tall fra vår analyse i figuren.

Figur 2 viser våre basisestimer, forventede tillegg, skattekostnad og forventet netto levetidskostnad (nåverdi) for samtlige alternativer.

Figur 2 Kostnadsbildet for de ulike alternativene. Mill kr.



Vår samfunnsøkonomiske analyse: En dimensjoneringsoppgave

Opgaven denne KL-en skal svare på er slik vi ser det å bestemme antall fartøy og sammensetningen av YKVH og YKV-fartøy. Det er vanskelig å verdsette nyttevirkningene av kystvakt, og dermed vanskelig å sammenlikne samlet nytte med de samlede kostnadene. Vi har valgt å ta utgangspunkt i dagens struktur, som ble vedtatt av Stortinget i 2012 ved behandling av Prop. 73 S. (2011-2012) Et forsvar for vår tid. Ut fra dette vurderes hva som har endret seg eller er i ferd med å endre seg i behovet for ytre KV sine tjenester og endringer i forutsetningene for å levere disse som kan tilsi at antall og sammensetning av fartøystrukturen bør endres. Følgende behovsendringer kan tale for økt kapasitet:

- Operasjonsområdet for KV øker store deler av året pga. ismelting.
- Fiskeriene trekker lengre mot nord, og foregår mer spredt og samtidig i flere områder
- Hver inspeksjon blir mer komplisert. Selv om antall fartøy å kontrollere kan bli færre, er det alt i alt antakelig behov for mer inspeksjonsressurser.
- Norge har fått ansvar for søk og redning i et større område
- Økt trafikk i nordområdene kan på lengre sikt gi økt behov for søk og redning og miljøvernoppgaver
- Eventuelt økt ansvar for den statlige slepeberedskapen kan kreve økt kapasitet. En arbeidsgruppe har vurdert dette, og kommet til at KV kan overta hele eller deler av denne. Uten ekstra YKV-fartøyer vil dette gå ut over dagens KV-oppgaver.

Flere av disse momentene var kjente ved stortingsbehandlingen, men de kan være ytterligere aksentuert i etterkant. Med de nye NH90-helikoptrene vil YKVH-fartøyene få betydelig økt rekkevidde og transportkapasitet sammenliknet med de gamle helikoptrene. Dette tilsier at en med dagens antall YKVH vil kunne rekke over større områder og ta med større last/flere personer, noe som er viktig både for fiskerikontrollen og SAR. Fiskerikontrollen kan med dette i større grad ha parallelle aktiviteter samtidig lenger unna hverandre. Mulighetene på lengre sikt for å ta i bruk UAV-er kan øke området en har oversikt over og kanskje i noen grad bidra til at man kan ha flere operasjoner samtidig innenfor fiskerikontrollen. Spesielt for YKV-fartøyene kan dette bety økt oversikt og rekkevidde. Til sammen kan disse endringene på tilgangssida tale for at dagens kapasitet er tilstrekkelig.

Beslutningen om å erstatte YKVH-fartøyene haster mest

Det som må besluttes nå er hva som skal skje med de 2 YKVH-fartøyene som av tekniske årsaker må fases ut rundt 2020 (det tredje fartøyet er forutsatt erstattet i nullalternativet). Bortsett fra KV Ålesund har de øvrige YKV-ene lang gjenværende levetid.

Men hvis en beslutter å overføre den statlige slepebåtberedskapen helt eller delvis til KV og ønsker å dekke dette med flere YKV-er, kan dette få betydning for behovet for antall YKVH-fartøy. Dersom KV f.eks. tilføres 3 nye YKV for å ta over hele slepebåtberedskapen, vil dette øke KVs kapasitet til dagens oppgaver med noe under ½ YKVH (slepebåtberedskapen legger noen føringer på seilingsmønsteret).

Nullalternativet og alternativ 7e gir størst mulighet for å vente

Nullalternativet gir stor fleksibilitet til å vente med å utforme framtidens KV-struktur, det samme gjør også alternativ 7e. En mulighet som også nevnes i KL-en er å bestille et eller flere fartøy i form av en opsjon, som eventuelt kan utløses når f.eks. det første fartøyet er ferdig og en ser behovet for flere fartøy. I en slik situasjon framstår også de andre alternativene med større muligheter for fleksibilitet.

For at det skal ha en verdi å vente må det være fordi en forventer at en eller annen milepælsrisiko på behovssiden eller tilgangssiden i form av teknologiske sprang som vil ha stor betydning for hvor mange og hva slags KV-fartøy en bør ha. Vi kan ikke se at det finnes slike milepæler. En kan imidlertid være usikker på hva det blir rom for innenfor de framtidige forsvarsbudsjettene, og man kan spare en del kostnader på kort sikt med å vente og se an utviklingen i behovet. Økning i behovet vil imidlertid mest sannsynlig utvikle seg gradvis i form av gradvis større ansvarsområde, endret fiskeriaktivitet osv.

Å vente gir kostnader

Å vente vil medføre kostnader i form av redusert evne til å utføre KVs oppgaver (f.eks. i form av redusert evne til å oppdage ulovlig fiskeriaktivitet) og eventuelt også økte investeringskostnader ved at en mister eventuelle gevinster ved å kontrahere flere fartøy samtidig og bygge dem sekvensielt. Det er også kostbart og krevende med ned- og oppskalering av mannskap dersom man må si opp ansatte og så ansette folk igjen senere dersom man bestemmer seg for å øke kapasiteten. Å vente gir mening dersom en er usikker på om en skal ha flere fartøy enn i dag (dvs. alt. 1 og 7d), men vil se utviklingen an før en eventuelt bestemmer seg for dette. Det vil senere være mulig å øke antall fartøy i forhold til

det en har bestemt seg for. Motsatt er det sannsynligvis vanskelig å få solgt såpass spesialiserte fartøy til en god pris, selv om de er nye.

Vi anbefaler alternativ 7d

En vurdering av mulige framtidige endringer i behovet for KV tilsier at kapasiteten bør økes noe i forhold til i dag, mens en vurdering av endringene i KVs muligheter til å utføre oppgavene tilsier konstant eller redusert kapasitet. Samlet sett anbefaler vi ut fra dette å opprettholde kapasiteten, og at alternativ 7d velges. Dette er billigere enn å oppgradere dagens YKVH-fartøy (alternativ 1). Dersom en ønsker å opprettholde den statlige slepebåtberedskapen bør en overføre denne til KV. I denne forbindelse bør det vurderes om dette tilsier at KV bør tilføres flere YKV-fartøy, og om dette evt. igjen bør få konsekvenser for antall YKVH-fartøy. I denne sammenhengen kan f.eks. en nedskalert versjon av alternativ 7b være et aktuelt valg.

Alternativene 7a og 7c gir begge til dels betydelig økt kapasitet i forhold til i dag som det sannsynligvis ikke vil være behov for, gitt at dagens kapasitet i utgangspunktet ansees som tilstrekkelig. En kan imidlertid på et senere tidspunkt velge å øke kapasiteten dersom dette skulle være ønskelig.

Alternativ 7e gir en reduksjon av kapasiteten i forhold til i dag som neppe kan begrunnes i endringer i behovet eller KVs forbedrede evner til å gjennomføre sine oppgaver. Det gir imidlertid mulighet for å vente og se an utviklingen, og/eller i å spare penger. Stortinget har altså nylig foretatt det som presumptivt er en helhetsvurdering, og uttaler at dagens struktur er ønskelig. Vi vil derfor ikke anbefale dette alternativet.

1. Innledning

I dette kapitlet gjennomgås grunnlaget for kvalitetssikringen og det beskrives hvordan oppdraget er utført.

1.1 Objektet for kvalitetssikringen

Objektet for kvalitetssikringen er gitt i Avrop av 16.12.2014 på rammeavtale av 4. mars 2011 for kvalitetssikring av konseptvalg (KS1) knyttet til konseptuelt valg av fartøysstruktur til sjøforsvaret for utførelse av kystvaktoppgaver. I avropet for prosjektet heter det:

«Forsvaret har i dag fire havgående kystvaktfartøyer med helikopter om bord, KV Svalbard som ble innfaset i 2001 og Nordkapp-klassen med tre fartøyer som ble innfaset i 1980. I 2020 er Nordkapp-klassen 40 år gammel og har da nådd sin tekniske levealder. Tilstanden på Nordkapp-klassen viser seg å være dårligere enn først antatt, og det er behov for en oppgradering av fartøyene slik at de skal være relevante operative kapasiteter fram til 2020. Kapasiteten som Nordkapp-klassen utgjør for kystvaktens oppgaveløsning, som helikopterbærende og isforsterkede fartøy, er det behov for å finne en erstatning for innen 2020. I tillegg vil leieavtalen til et fartøy (KV Ålesund) avsluttes i 2016. Det er behov for å erstatte den kapasiteten disse fartøyene utgjør i perioden 2016-2020. Prosjekt 3049 *Erstatning Nordkapp-klassen* er prosjektet som er tiltenkt å ivareta dette behovet i forhold til Nordkapp-klassen.

Den konseptuelle løsningen for prosjektet har vurdert alternative fartøysstrukturer for å løse kystvaktens oppgaver i havområdene fra 2020. Konseptuell løsning tar utgangspunkt i dagens fartøysstruktur i Ytre kystvakt, og ser på behovet i forhold til utviklingen i havområdene med hensyn til bl.a. konsekvenser av klimaendringer og forventet aktivitet som følge av dette. Viktige ytelser for fartøysstrukturen er å ha de kapasitetene som er nødvendig for å patruljere i havområdene, og å utøve myndighet for å løse pålagte oppgaver. Fartøyene i strukturen skal også ha evne til å samvirke med og støtte sivile og militære enheter.

Strukturalternativene er utarbeidet med to prinsipielt forskjellige fartøystyper som er komplementære, med ulike evner og kapasiteter, som er kjent i dag.

Basert på grunnleggende standardisering gjennom klasseregler og militære bestemmelser er det gjort et bevisst nedvalg av fartøystyper, og ikke foretatt vurderinger av mange ulike fartøystyper eller tekniske løsninger og kombinasjoner av disse.

Våren 2013 ble det foretatt en kvalitetssikring (KS2) av fremskaffelsesløsning for ett helikopterbærende fartøy (P6615 Nytt ytre kystvaktfartøy), hvor blant annet alternativene eie og leie av fartøyer ble vurdert spesielt, samt kostnadsbildet for anskaffelse av ett fartøy. Konklusjonene til kvalitetssikrer fra dette arbeidet var at eie var gunstigere enn å leie, og kvalitetssikrer anbefalte at Forsvaret eier denne type fartøy selv. Leie-alternativet er derfor ikke utledet som et aktuelt alternativ i dette prosjektet (P3049).

Anbefalingen i konseptuell løsning (KL) er å opprettholde dagen fartøysstruktur med fire helikopterbærende fartøy med isforsterkning og fem ordinære fartøyer, hvor dagens Nordkapp-klasse erstattes med nye fartøyer.»

1.2 Kvalitetssikrede dokumenter

Følgende dokumenter har vært gjenstand for kvalitetssikringen:

- Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning av Nordkapp-klassen fra 2020, versjon 1,0 mottatt 20.01.2015.
- Vedlegg A Behovsanalyse P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Vedlegg B Mål og strategidokument P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Vedlegg C Overordnet kravdokument P3049 Erstatning Nordkapp-klassen (**Begrenset**)
- Vedlegg D Mulighetsstudie P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Vedlegg E Alternativanalyse P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Vedlegg F Samfunnsøkonomisk analyse P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Usikkerhetsanalyse. Vedlegg til samfunnsøkonomisk analyse P3049 Erstatning Nordkapp-klassen
- Vurdering av økonomi for alternativ 7e. Udatert dokument fra Forsvarsdepartementet (se nedenfor).

1.3 Tidsforløpet for kvalitetssikringen

Tabell 1.1 viser tidsforløpet for kvalitetssikringen.

Tabell 1.1 Tidslinje for aktiviteter i forbindelse med KS1

Aktivitet	Dato
Oppstartsmøte	16. desember 2014
Oversendelse Notat 1	23. februar 2015
Møte for gjennomgang av Notat 1	16. mars 2015
Møte med Kystvakten på Sortland	18. mars 2015
Møte for gjennomgang av kostnader	6. mai 2015
Mottatt tilleggsutredning alt. 7e	13. mai 2015
Workshop usikkerhetsanalyse	15. juni 2015
Møte for å presentere konklusjoner	22. juni 2015
Oversendelse endelig KS1-rapport	10. juli 2015

Kilde: Vista Analyse

1.4 Arbeidet med kvalitetssikringen

Kvalitetssikringen er gjennomført i henhold til rammeavtale mellom Finansdepartementet og Holte Consulting AS/Vista Analyse AS om kvalitetssikring av konseptvalg før forslag til forprosjekt legges fram for Regjeringen (KS 1). Kvalitetssikrerne har utarbeidet ett arbeidsdokument, Notat 1 av 23. februar 2015 med første kommentarer til dokumentene. På grunnlag av dette ble det avholdt et møte 16. mars 2015 med representanter for Finansdepartementet, Forsvarsdepartementet (FD) og kvalitetssikrerne. Det var enighet om at kvalitetssikrerne skulle gå videre med sitt arbeid, herunder se på mulighetene for å verdsette noe av nyttesiden ved ytre kystvakt (ressurskontroll) i sin parallelle samfunnsøkonomiske analyse. FD skulle utrede ytterligere ett alternativ bestående av tre helikopterbærende fartøyer og fire regulære fartøyer, for i større grad å synliggjøre effektene av en mindre struktur enn det som er anbefalt og analysert i P3049 (jfr. brev fra FD av 26. mars 2015).

Kvalitetssikrerne har hatt møte med Sysselmannen på Svalbard, Fiskeridirektoratet og Kystvaktledelsen på Sortland. Liste over personer vi har hatt møte med finnes i vedlegg. I tillegg har kvalitetssikrerne gjennomgått en rekke bakgrunnsdokumenter utarbeidet for KL-prosjektet, hovedsakelig av Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), samt en del annet relevant materiale.

2. Behovsanalysen

2.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om behovsanalysen:

«Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører i en interessent-analyse. Leverandøren skal foreta en vurdering 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 tiltaket vil medføre effekter som er relevante i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering.»

2.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende behovsanalyse i henhold til rammeavtalen. Vurderingen er oppsummert i Tabell 2.1.

Tabell 2.1 Oppsummert vurdering av behovsanalysen

Tilfredsstillende beskrivelse av interessenter og aktører	✓✓✓
Tiltaket relevant i forhold til samfunnsmessige behov	✓✓✓
Behovsanalysen tilstrekkelig komplett og har indre konsistens	✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ innebærer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

Behovsanalysen gir etter vår vurdering en god beskrivelse av interessenter og aktører, og godtgjør at tiltaket er relevant i forhold til samfunnsmessige behov ettersom den tekniske levetida for fartøyene vi gå ut rundt 2020. Behovsanalysen har sin styrke i vurderingene av de forsvarsmessige behovene for kystvakt (KV), og de sivile oppgavene (som er de desidert viktigste) er ikke like omfattende behandlet. Nedenfor følger en kort gjennomgang av ytre KVs (som KL-en omhandler) viktigste arbeidsoppgaver før vi gjennomgår hovedinnholdet i Behovsanalyse og gir våre merknader til denne.

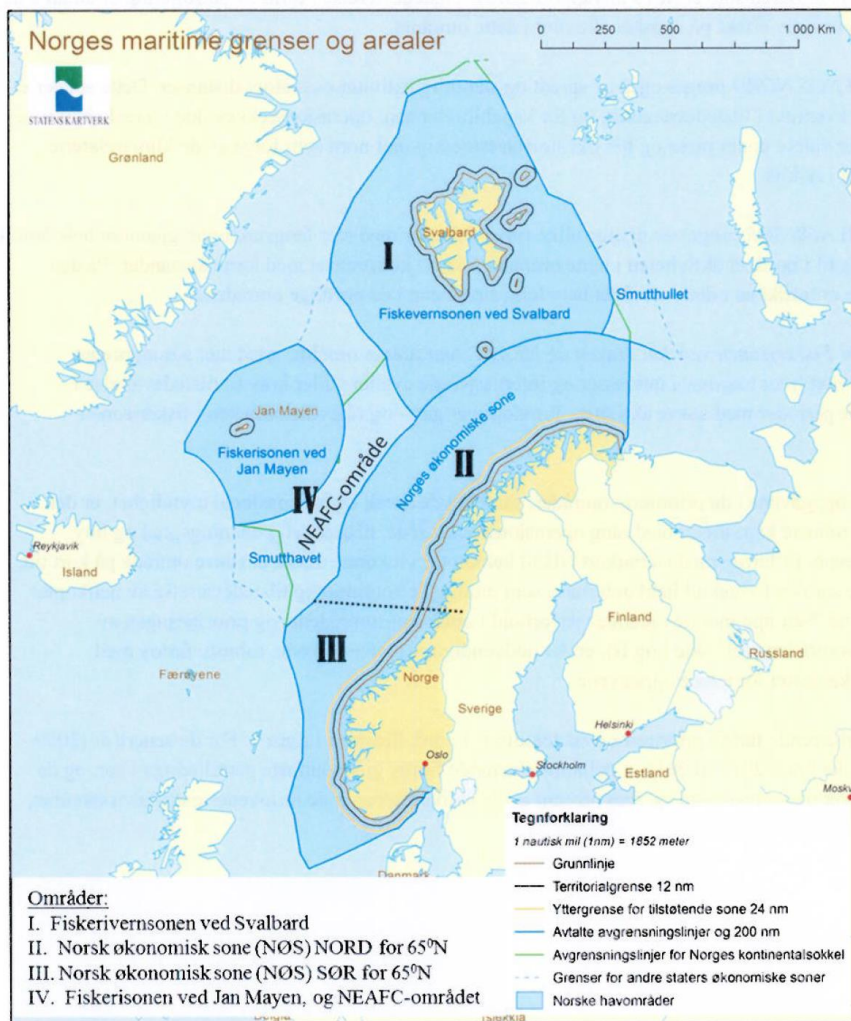
2.3 Litt om ytre Kystvakt og dens arbeidsoppgaver

KV er delt inn i indre KV og ytre KV. Indre KV har ansvaret for sjøområdene innenfor grunnlinjen (dvs. linjen som kan trekkes mellom de ytterste skjær). Ytre KV har ansvaret for oppsynet i de havområdene utenfor grunnlinjen som utgjør Norges maritime grenser og arealer. KL-en omfatter kun vurdering av framtidig struktur for ytre KV.

2.3.1 Ytre KV sitt operasjonsområde er i stor grad i nord

Figur 2.1 viser prioriterte områder for KV. Ytre KVs ansvarsområde omfatter de norske havområdene I-IV utenfor grunnlinjen. I tillegg har man forpliktelser i det såkalte NEAFC (North East Atlantic Fishery Commission)-området, hvor Norge har forpliktet seg til å stille med kontrollfartøy dersom 10 eller flere norske fiskefartøy fisker i området samtidig (Fiskeridirektoratet m.fl., 2015). Videre har KV oppgaver innenfor søk og redning som går ut over de nevnte områdene, mer om dette nedenfor. Operasjonsområdet dekker om lag 2 mill. km².

Figur 2.1 Prioriterte områder for ytre KV.



Kilde: KL-ens hoveddokument

I følge KL-ens hoveddokument har område I Fiskevernsonen ved Svalbard høyeste prioritet for KVs tilstedeværelse. Område II Norsk Økonomisk Sone (NØS) Nord preges av spredt og samtidig aktivitet over store distanser, og har høy prioritet med hensyn til tilstedeværelse med helikopterkapasitet.

Område III NØS Sør preges av mange ulike typer fiskerier, men i motsetning til i nord er aktiviteten i dette området relativt konsentrert og med korte avstander. På den annen side er trafikken i området betydelig større enn i de nordligste områdene. Områdene IV, Fiskerisone

ved Jan Mayen, og NEAFC-området, har mer sesongpreget fiskeriaktivitet hvor det stilles krav til tilstedeværelse i avgrensede perioder av året med større aktivitet.

2.3.2 Ytre KVs flåte består i dag av 9 fartøy

Ytre KV består i dag av 4 helikopterbærende (YKVH) og 5 ikke helikopterbærende (YKV) fartøy.

Tabell 2.2 Fartøyene i ytre KV per 2015.

Fartøy	I tjeneste fra	Eier/leier	Type fartøy/kommentar
KV Svalbard	2001	Eier	YKVH ¹ , isbrytende
<i>KV Nordkapp</i>	<i>1981</i>	<i>Eier</i>	<i>YKVH Nordkapp-klassen, isforsterket</i>
<i>KV Senja</i>	<i>1981</i>	<i>Eier</i>	<i>YKVH Nordkapp-klassen, isforsterket</i>
<i>KV Andenes</i>	<i>1982</i>	<i>Eier</i>	<i>YKVH Nordkapp-klassen, isforsterket</i>
KV Barentshav	2009	Leier	YKV ² Barentshav-klassen
KV Bergen	2010	Leier	YKV Barentshav-klassen
KV Sortland	2010	Leier	YKV Barentshav-klassen
KV Harstad	2005	Eier	YKV
KV Ålesund	1996	leier	YKV. Leietiden utløper i 2016

¹YKVH: Helikopterbærende fartøy

²YKV: Ikke-helikopterbærende fartøy

Kilde: KL-en

Tabell 2.2 viser dagens struktur på ytre KV. De tre fartøyene som er merket i kursiv er de som KL-en skal vurdere erstatning av.

2.3.3 Ytre KV sine hovedoppgaver er nesten utelukkende sivile

Ytre KVs primæroppgaver er fastlagt i Kystvaktloven (Lov 1997-06-13 nr. 42) og Instruks om Kystvakten (For-1999-11-05-1145). Følgende oppgaver er de viktigste for ytre KV:

- Suverenitetshevdelse og overvåking (rettet mot stater)
- Myndighetsutøvelse, hovedsakelig kontroll av marine ressurser (fiskerikontroll) rettet mot private aktører, både norske og utenlandske
- Søk- og redningsaksjoner (SAR)
- Miljøovervåking
- Bistand til forskningsoppgaver m.m.

KVs øvrige oppgaver (anløpskontroll, bistand til Tollvesenet, politi og andre statsetater som Sjøfartsdirektoratet, Kystverket, Statens kartverk, rapportering om og uskadeliggjøring av drivende gjenstander osv.) er hovedsakelig oppgaver for indre KV, og utgjør en liten del av ytre KVs oppgaver. Totalt sett er 95 prosent av oppgavene sivile.

Ressursforvaltning/kontroll står for 70 prosent av oppgavene

Ressursforvaltning og kontroll er ytre KVs desidert viktigste oppgave, og står for i størrelsesorden 70 prosent av den løpende aktiviteten. I Norge har det vært lagt stor vekt på kontroll med fiskeoperasjonene på havet i forhold til gjeldende fiskeribestemmelser. Kontroll på havet er en integrert del av den forvaltningsfilosofi og praksis som videre omfatter bifangstbestemmelser som er tilpasset det å kunne utøve fiske på en/flere arter, skifte av felt når innblanding av yngel/småfisk er for stor, utkastforbud og stenging av felt med for stor forekomst av yngel/småfisk (Fiskeridirektoratet, 2010).

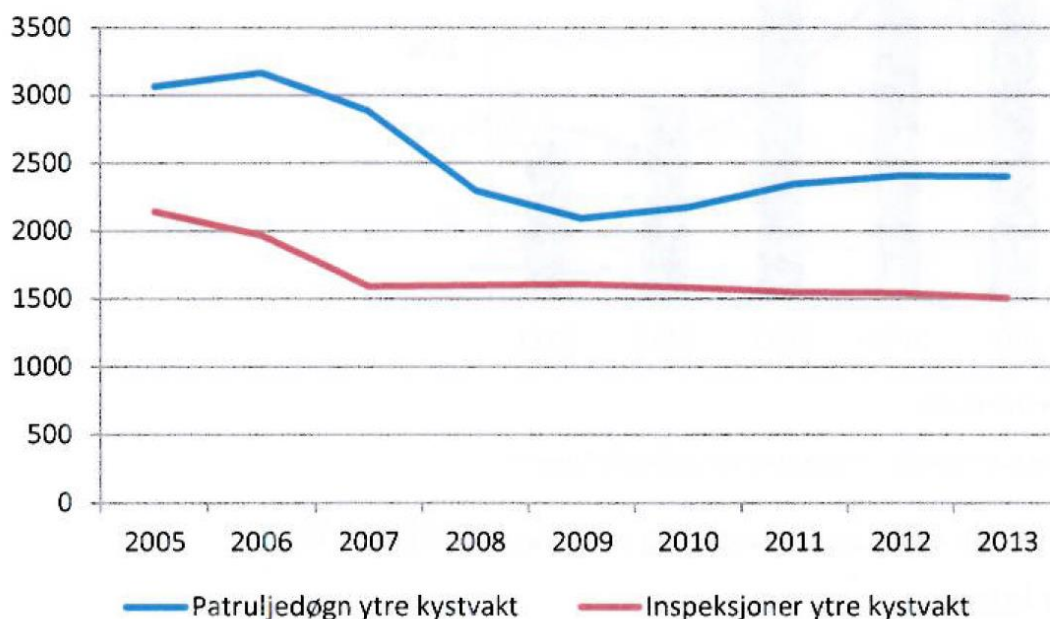
KV sitt arbeid med å håndheve fiskeribestemmelsene til havs står sentralt i dette. Arbeidet er konsentrert om hvordan fisket gjennomføres innenfor det til enhver tid gjeldende regelverk for norske og utenlandske fiskere. Hovedutfordringene ligger i å kontrollere om fartøyene har rett til å fiske, fartøyenes kvoterettigheter, hvordan fiske gjennomføres, fangstsammensetning, rapporteringer osv. Særlig er kontroll av ilandføringsplikten (utkastforbudet) og vern av fisk under minstemål viktig, i tillegg til kontroll av at utenlandske fartøyer rapporterer korrekte fangstdata til Fiskeridirektoratet.

KV kan i sin myndighetsutøvelse treffe de tiltakene som måtte være nødvendig for å sikre at lover og forskrifter overholdes, herunder bording, inspeksjon og oppbringelse av fartøy.

Fiskeridirektoratet har kontroll med landingene i Norge. Salgslagene har et selvstendig kontrollansvar gjennom Råfiskloven og det monopolet de har for omsetning av all fisk i første hånd. Disse organisasjonene og KV samarbeider tett om ressurskontrollen. Andre myndigheter som toll- og skattemyndigheter, politi- og påtalemyndighet, Justervesenet og Kystverket trekkes også inn etter behov. Det er også inngått bilaterale kontrollavtaler med andre lands myndigheter, de viktigste er med Russland og EU (Fiskeridirektoratet, 2010).

Ulovlig, urapportert og uregulert fiske (kalt UUU-fiske) er et betydelig globalt problem, og representerer store økonomiske verdier så vel som trussel mot miljøet, og ansees derfor som kriminalitet (FFI, 2013). Fram til for fire-fem år siden regnet myndighetene med at det årlig ble fisket mellom 100.000 og 140.000 tonn torsk og hyse til en verdi av i størrelsesorden 1,5 mrd. kr. ulovlig i våre nordlige farvann. Dette har en i stor grad klart å sette en stopper for, men i følge FFI (2013) viser undersøkelser at ulovlig aktivitet i fiskerinæringen finnes i store deler av de kommersielle fiskeriene i det nordatlantiske området. Undersøkelsene viser også at en del av kriminaliteten er å anse som organisert kriminalitet som i enkelte tilfeller har internasjonale forgreininger. Figur 2.2 viser utviklingen i antall patruljedøgn og inspeksjoner i ytre KV, som har bidratt til å redusere ulovlig fiske.

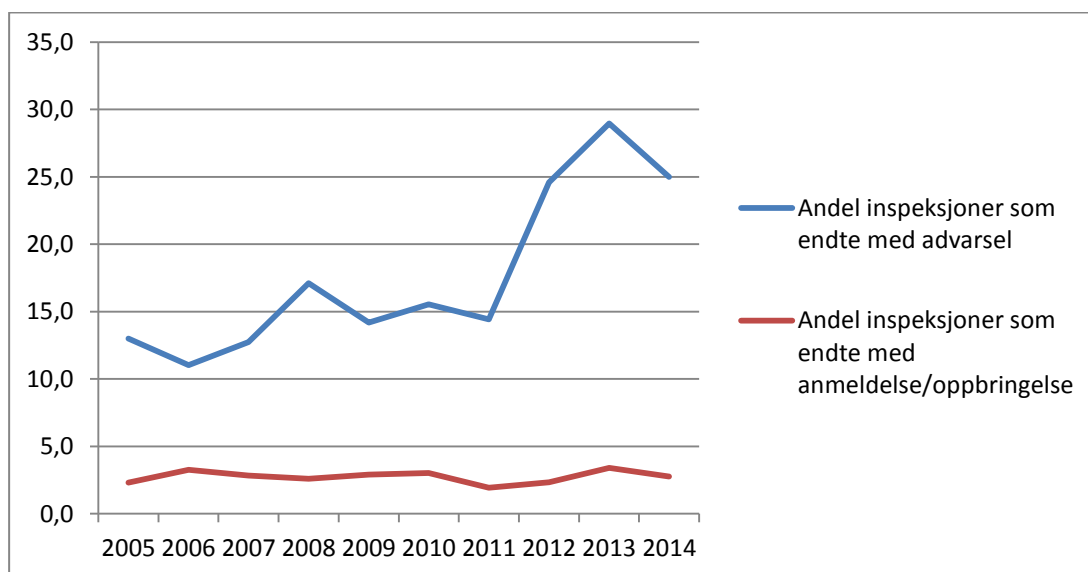
Figur 2.2 Antall inspeksjoner og patruljedøgn ytre KV.



Kilde: KL-ens hoveddokument

Figur 2.3 viser at andelen av antall inspeksjoner som endte med anmeldelse eller oppbringelse har ligget på rundt 2-3 prosent siden 2005, mens andelen som endte med advarsel har økt, særlig siden 2011. Økningen i antall advarsler i 2012 og 2013 skyldes i følge Kystvakten (2014) at man i 2012 begynte å gi advarsler for brudd på regelverket gjort i andre soner enn der fartøyet ble inspisert. Videre ble det satt fokus på innføring av nytt rapporteringsregelverk, noe som også har medført en god del advarsler.

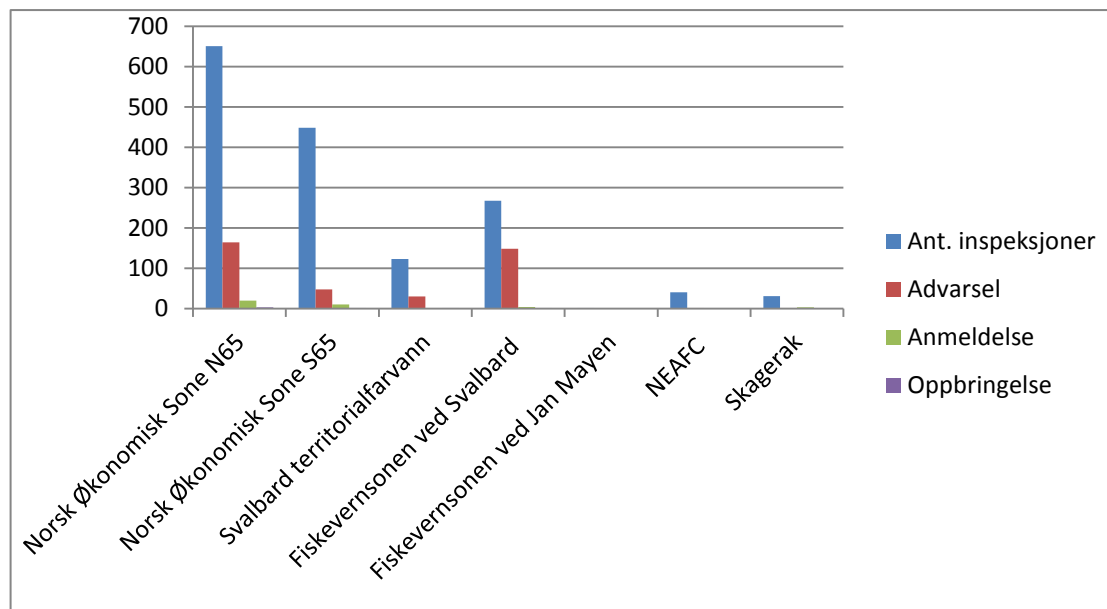
Figur 2.3 Andel inspeksjoner som førte til hhv. advarsel og anmeldelse/oppbringelse. Hele KV.



Kilde: Kystvaktens årsrapporter

Fra 2013 har man i alvorlige fiskerisaker hvor utenlandske fartøy er involvert, forsøkt å løse disse i størst mulig grad i sjøen, uten fysisk oppbringelse. Dette gjelder saker hvor det ikke er fare for bevisforspillelse, og hvor det bl.a. stilles bankgaranti for eventuelle bøter og inndragning.

Figur 2.4 Fordelingen av Kystvaktens fiskeri-inspeksjoner og reaksjoner i 2014 på de ulike områdene.



Kilde: Kystvakten (2015)

Figur 2.4 viser at de fleste av KVs fiskeri-inspeksjoner (figuren gjelder både indre og ytre KV) foregår i Norsk Økonomisk Sone og i Svalbard-området. Nesten all aktivitet med YKVH-fartøy foregår i disse områdene. Ca. 67 prosent av inspeksjonene foregikk i NØS Nord og Svalbard-området i 2013. Denne andelen har ligget omtrent på samme nivå i de senere årene. Antall advarsler var spesielt lavt i NØS Sør i 2014 sammenliknet med tidligere år. Det er spesielt viktig å håndheve norske rettigheter i fiskevernsonen rundt Svalbard, ettersom flere av landene som har undertegnet Svalbard-traktaten bestrider Norges rett til å opprette denne sonen (etablert i 1977), jfr. FFI (2010).

Ytre KV skal kunne bistå ved akuttutslipp

KV er gjennom Kystvaktloven og andre lover pålagt en rekke miljøoppsynsoppgaver. Det meste av dette utføres av den indre KV, men ytre KV skal også bistå med å bekjempe akutt forurensning på sjøen. KV har en egen samarbeidsavtale med Kystverket for oljevernberedskap, og spesielt YKV-fartøyene er utrustet og forberedt for oljevernoperasjoner med utstyr utlånt fra Kystverket (KL-ens Vedlegg A Behovsanalyse). Dette omfatter bl.a. spesialisert oljevernutstyr og lagringstanker for oppsamling av oljesøl. KV kan også bidra til å forebygge alvorlige hendelser gjennom slep av fartøy, medisinsk assistanse og annen havaristøtte.

Skal kunne bistå ved søk og redning – beredskap (SAR)

KV er ikke en del av den ordinære redningsberedskapen, men er en viktig ressurs når man er til stede. KVs oppgaver innenfor SAR er hendelsesstyrt slik at KVs skip sammen med eventuelle andre skip som er i nærheten vil kunne spille en betydelig rolle ved en ulykke. I slike tilfeller

har dette prioritet foran alle andre oppgaver. Norsk redningstjeneste har et meget stort ansvarsområde, som er utvidet til å omfatte områder nord for Svalbard og øst for delelinjen med Russland. Det er særlig i nordområdene at KV vil kunne spille en rolle dersom man er i nærheten, ettersom det ofte er få andre skip i området som har den nødvendige kapasiteten til å gjennomføre slike operasjoner. KVs fartøyer skal til en hver tid være klare til å delta i søk- og redningsoperasjoner til havs, og bør derfor ha evne til å operere under krevende værforhold. Fartøyene skal ha evnen til å inneha rollen som «On Scene»-koordinator på oppdrag fra sivile myndigheter. Ved episodehåndtering skal fartøyene være en ressurs for operative myndigheter, og ha evne til å utøve lokal ledelse over øvrige ressurser.

Oppgavene er egentlig ikke bestemmende for utformingen av KV-flåten, men behovsanalysen peker på at helikopterbærende fartøy har mange fordeler i kompliserte og langvarige aksjoner.

Suverenitetshevdelse m.v. følger som en del av de øvrige oppgavene

Suverenitetshevdelse skiller seg i følge FFI (2013) fra myndighetsutøvelse ved at den er rettet mot andre stater som direkte eller indirekte utfordrer norske suverene rettigheter eller norsk suverenitet. Suverenitetshevdelse er knyttet til statssikkerhet. Med hevdelse av suverenitet eller suverene rettigheter menes å forsvare viktige nasjonale interesser, herunder norske grunnrettigheter som stat, med hjemmel i folkeretten og om nødvendig med militærmakt mot andre stater som direkte eller indirekte utfordrer norske suverene rettigheter eller norsk suverenitet.

KV er ikke en kampavdeling og har behov for støtte fra marinen for å kunne håndtere situasjoner ut over fredstidsoprasjoner og enklere episoder. I krise og ved væpnet konflikt skal KV løse nærmere definerte, enklere oppgaver. Disse oppgavene skal i følge KL-en ikke være dimensjonerende for KVs fartøyer.

Ved en sikkerhetspolitisk krisesituasjon skal KV bidra til å hindre en militær eskalering av en konflikt, primært fordi den framstår som en politimyndighet i det nasjonale jurisdiksjonsområdet, men også ved at KV er forberedt på å håndtere en situasjonsbestemt krise på lavere intensitetsnivå i sine operasjonsområder.

Bistand til forskning m.m. er en tilleggsytelse

Kystvaktfartøyer på patrulje bidrar daglig med grunndata til flere forskningsinstitusjoner, f.eks. Meteorologisk institutt og Havforskningsinstituttet. KV støtter også forskningsmiljøene i forbindelse med konkrete oppdrag og prosjekter etter koordinering gjennom Norges forskningsråd. Det har i følge Kystvakten (2014) vært en økende pågang og interesse fra miljøer som ønsker støtte til isrelatert forskning. Ettersom KV nå bare har ett isgående fartøy har man måtte avslå en del av disse henvendelsene.

2.4 Behovsanalysen i KL-en

KL-ens behovsanalyse består av følgende dokumenter:

- Kapittel 2 i hoveddokumentet «Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning av Nordkapp-klassen fra 2020»
- Vedlegg A Behovsanalyse

Kapittel 2 er en kortversjon av Vedlegg A. Vi har hovedsakelig forholdt oss til vedlegget.

Behovsanalysen deler behovene inn i funksjoner som KV bør dekke, og prioriterer disse på følgende måte:

- Hevde norsk suverenitet og suverene rettigheter
- Bidra til situasjonsbevissthet i Norges interesseområde
- Utøve myndighet i Norges jurisdiksjonsområder
- Sikre liv og helse i norsk ansvarsområde
- Bidra til å ivareta norske rettigheter og plikter som kyststat i henhold til internasjonale og bilaterale avtaler
- Støtte det sivile samfunn.

Behovsanalysen inneholder en omfattende gjennomgang av interessenter og aktører, men skiller ikke fullt ut hvilke som i hovedsak er relatert til ytre KV. Videre gis det en god historisk oversikt over KVs utvikling, organisering og struktur, og utfordringer i operasjonsområdet beskrives. Det sees i denne sammenheng også framover ved å forsøke å vurdere hva klimaendringer, flytting av iskanten nordover og generelt økt interesse og aktivitet i nordområdene kan få å si for KVs tilstedeværelse og oppgaver.

KVs oppgaver er hjemlet i egen lov, men loven gir få/ingen retningslinjer for omfanget og sammensetningen av KVs flåte. Det prosjektutløsende behovet består i at de 3 helikopterbærende fartøyene i Nordkapp-klassen (jfr. tabell 2.2) planlegges faset ut etter 2020 pga. alder og slitasje. Ett av disse er vurdert erstattet gjennom prosjekt 6615, og utgangspunktet for KL-en er å vurdere hva som skal skje med de to øvrige fartøyene. I KL-en legges det opp til en bredere vurdering av den framtidige strukturen på ytre KV, som også inkluderer det totale antall fartøy og fordelingen på YKVH og YKV-fartøy. I dette bildet inngår også innfasing av NH90-helikoptre fra 2015, hvor 6 av i alt 8 nye helikoptre er forespeilet å operere fra KVs fartøyer.

2.5 Vår vurdering av behovsanalysen i KL-en

Det gis en grei gjennomgang av KVs ulike arbeidsoppgaver med utgangspunkt i Kystvaktloven, og det vises hvordan aktiviteten har utviklet seg over tid. Videre pekes det på mulige utviklingstrekk i nordområdene, og det vurderes hvilken betydning dette kan få for behovet for kystvaktkapasitet i årene framover. Det argumenteres godt for at området som KV skal dekke blir større ved at isen trekker seg tilbake. Gjennomgangen har sin styrke i de forsvarsmessige vurderingene av framtidig behov for KV, mens de øvrige oppgavene ikke er like omfattende behandlet. Dette er bakgrunnen for at vi i tabell 2.1 tredje linje har gitt trekk for at analysen ikke er tilstrekkelig komplett og har indre konsistens.

Behovsanalysen fokuserer på KVs rolle og oppgaver generelt, og det er ikke bestandig lett å utlede hva som er ytre KVs primæroppgaver i forhold til disse, og hvordan arbeidsfordelingen mellom indre og ytre KV er. Beskrivelsen av de ovennevnte hovedoppgavene for ytre KV er et forsøk fra vår side på å skille ut disse fra omtalen.

Vår hovedinnvending til behovsanalysen er at den ikke har gått tilstrekkelig dypt inn i den viktigste oppgaven for ytre KV, nemlig fiskerioppsynet. Dette er den oppgaven som i all hovedsak er dimensjonerende for KV-flåten, men dette kommer ikke klart fram i

behovsanalysen. Her får en inntrykk av at det er suverenitetshevdelsen som er viktigst. Også de øvrige oppgavene til ytre KV (dvs. utenom de militære) kunne med fordel vært nærmere belyst.

En rekke forhold knyttet til utviklingen innenfor fiskeriene framover kan få virkninger for KVs aktiviteter og dimensjonering. Det pekes f.eks. på at fiskebestandene har spredt seg nord- og østover, noe som har medført økt uttak og betydelig større spredning av fisket. Det ville etter vår oppfatning vært interessant å få vurdert nærmere hva dette kan ha å si for KVs aktivitet innenfor fiskerioppsyn.

Det slås også fast at «Til tross for lave priser på olje og gass, øker aktiviteten» (i nordområdene). Vi vil peke på at sørlige deler av Barentshavet har vært åpent for petroleumsaktivitet lenge, og at det har tatt tid å utvikle aktivitet i området bl.a. fordi man hittil har gjort relativt få drivverdige funn. Det er usikkert hva som vil skje framover bl.a. ut fra usikkerhet om oljeprisutviklingen og om man kommer til å gjøre nye funn. Mer om dette i kap. 8.

Behovsanalysen gjør i stor grad de konkrete behovene om til funksjoner i form av evne til dekningsgrad, operasjonsrekkevidde, myndighetsutøvelse osv. Dette gjør at vurderingene både i behovsanalysen og i senere kapitler blir relativt generell og generisk, noe som preger de øvrige delene av KL-en og vanskeliggjør vurderingene av de ulike konseptenes behovstilfredsstillelse og måloppnåelse i forhold til de konkrete oppgavene.

Det konkluderes med at kravene til KVs oppgaveløsning og sannsynlig utvikling i de relevante områdene knyttet til norsk jurisdiksjons- og interesseområde krever *minimum* den tilstedeværelse og kapasitet som representeres med Nordkapp-klassen etter 2020, og høyst sannsynlig en videreutvikling av denne kapasiteten på bakgrunn av den pågående utvikling i Arktis og økt aktivitet i nordområdene som følge av dette. Vi kan ikke se at dette er tilstrekkelig sannsynliggjort i behovsanalysen, og en slik konklusjon hører uansett ikke hjemme her. En slik vurdering hører hjemme i alternativanalysen, og en bør fram til denne holde åpent at omfang og struktur kan være både mer og mindre omfattende enn dagens.

Etter vår vurdering er behovsanalysen ikke tilstrekkelig komplett og har ikke tilstrekkelig indre konsistens ettersom den i for liten grad går inn i de enkelte oppgavene ytre KV har, og vurderer hva utviklingen på de ulike områdene kan tenkes å ha å si for KVs oppgaver og struktur i årene framover.

3. Strategikapittel

3.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om strategikapitlet:

«Strategikapitlet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av tiltaket:

- 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.

Målene må være prosjektspesifikke. De må utformes slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønskede tilstand etter gjennomføring av tiltaket.»

3.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende strategikapittel i henhold til rammeavtalen. Vurderingen er oppsummert i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 Oppsummert vurdering av strategikapitlet

Konsistens mellom mål og behovsanalyse	✓
Konsistens mellom mål på ulike nivåer	✓
Konsistens mellom mål på samme nivå	✓
Operasjonell målstruktur	✓
Realistisk og verifiserbar måloppnåelse	✓
Prosjektspesifikke mål	✓✓✓
Tilstandsbeskrivende mål	✓✓✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

3.3 Hovedpunkter i KL-ens strategikapittel

Prosjektets samfunns mål er:

Norge har en kystvakt i det ytre farvann som er kapabel til å ivareta norske interesser, rettigheter og plikter i norsk jurisdiksjons- og interesseområde etter 2020.

Det er fastlagt følgende effektmål:

E1: En kystvakt med fysisk tilstedeværelse som kan løse pålagte oppdrag i norsk jurisdiksjons- og interesseområde

- *Tilgjengelighet: Tilstedeværelse 365 dager i året i Fiskevernsonen ved Svalbard (område I), Norges økonomiske sone (område II og III) og tidvis i Fiskerisonen ved Jan Mayen (område IV)*
- *Reaksjonsevne/responstid: fire timer fra varsling til KV er til stede med innsats i aktuelt hendelsesområde*
- *Dekningsgrad: Være til stede der hvor fiske pågår i forhold til sesong, og utføre ressurskontroll*

E2: En kystvakt med god situasjonsforståelse

- *Evne til å bygge situasjonsbilde – taktisk og operasjonelt nivå*
- *Høy grad av situasjonsforståelse – tolkning av situasjonsbilde og beslutning om disponering av ressurser og handling*

E3: En kystvakt som kan utføre nødvendig myndighetsutøvelse

- *Evne til å håndtere norsk og internasjonal lov, om nødvendig med tilstrekkelige maktmidler*
- *Ivareta norske interesser*

E4: kystvakten løser et større spekter av beredskapsoppgaver for samfunnet

- *SAR – responstid fire timer*
- *Miljøvern – responstid seks timer, skadebegrensning*
- *Støtte til militære og sivile spesialstyrker – responstid og tilpasset kapasitet om bord på fartøy iht. gjeldende krav*
- *Støtte sivile samfunn*

Det er definert et målhierarki med samfunns målet på topp, fulgt av E1, deretter E2 og med E3 og E4 som sidestilte på bunnen av hierarkiet

Resultatmålene prioriteres i rekkefølgen Kostnad, Ytelse og Tid:

R1 Kostnad: Størrelsen på anskaffelseskostnad og antatt driftskostnad, samt grad av samfunnsøkonomisk kostnad/virkning

R2 Ytelse: Grad av tilfredsstillelse av behovene og krav i overordnet kravdokument (OKD)

R3 Tid: Sannsynligheten for at fartøyet innføres i perioden 2018 - 2020

3.4 Vår vurdering av KL-ens strategikapittel

Vi har ingen merknader til samfunns målet, som på en grei måte oppsummerer det overordnede målet for KV.

Vi har derimot en rekke merknader til effektmålene. For det første er de gjort relativt generelle, generiske knyttet til fysisk tilstedeværelse, situasjonsforståelse, myndighetsutøvelse og beredskapsoppgaver. De er riktig nok i noen grad konkretisert gjennom krav til tilgjengelighet og responstid, uten at det framkommer hva disse bygger på. Vi kan f.eks. ikke se at kravet om 4 timer responstid er forankret i tidligere vedtak eller vurderinger, og de framstår derfor som tatt ut av løse lufta. I Vedlegg E Alternativanalyse vises det i en fotnote s. 6 til at 4 timer nyttes av flere aktører med beredskapsansvar, f.eks. Kystverket ved behov for slepeberedskap, og det er mulig at målet stammer derfra. Et slikt mål vil, hvis det legges til grunn, ha stor betydning for dimensjoneringen av KVs flåte. Dette og de andre konkrete målene/kravene benyttes imidlertid ikke senere i KL-en til å vurdere og sammenlikne de enkelte alternativenes måloppnåelse.

Effektmål E2 framstår som vanskelig å operasjonalisere og skille mellom de ulike alternativene. Evne til å bygge situasjonsbilde og –forståelse går mye på hvordan KV er organisert og har evne til å utnytte tilgjengelig informasjon osv. på en god og effektiv måte. Dette må antas å være relativt likt mellom de ulike alternativene, hvor de kun er fysisk struktur og omfang som skiller og som skal vurderes.

En annen og kanskje bedre tilnærming kunne være å ha egne effektmål knyttet til de konkrete oppgavene KV skal utføre, knyttet til Forsvarets fredsoperative oppgaver til havs, ressurskontroll (fiskerioppsyn), søk og redning, oljevernberedskap osv. Slike mål kunne f.eks. være utformet på følgende måte:

E1: Være til stede og utføre ressurskontroll der fiske pågår i forhold til sesong, og gjennom dette også ivareta norsk suverenitetshevdelse og myndighetsutøvelse

E2: Kunne bistå i situasjoner der miljøet er truet, både gjennom slep av fartøy som har kommet i drift og ved skadebegrensning når utslipp faktisk har skjedd

E3: Kunne bistå i søk- og redningsoperasjoner på havet, og om nødvendig lede disse

E4: Kunne utføre andre sivile oppgaver som KV er pålagt uten at dette i unødig grad går ut over primæroppgavene

De ulike delmålene som KL-en har kunne vært definert som krav der dette er relevant, eller vært utelatt.

Ved ikke å ha et eget resultatmål for suverenitets- og myndighetsutøvelse viser en etter vår vurdering at det er de sivile oppgavene som er bestemmende for KVs operasjoner i fredstid. Gjennom å ha prioriterte resultatmål med ressurskontroll som førsteprioritet signaliserer en at dette er desidert viktigst. Suverenitets- og myndighetsutøvelse ivaretas i fredstid ved å «vise flagget» når man gjennomfører de sivile oppgavene, og bare i eventuelle krisesituasjoner vil det være aktuelt å fravike fra de daglige operasjonene for å løse de sivile oppgavene.

Alternativt kunne en hatt et effektmål som påla KV suverenitets- og myndighetsutøvelse på en slik måte at det normalt ikke går ut over de sivile oppgavene i fredstid.

Det ligger i dag i praksis ingen eksplisitte målkonflikter i utførelsen av KVs ulike oppgaver. Ressurskontrollen er bestemmende for seilingsmønsteret over året i forhold til hvor de ulike fiskeriene foregår, mens oppgavene knyttet til SAR og miljøvern er hendelsesstyrt ved at man så raskt som mulig avbryter øvrige oppgaver og går til området der hendelsen har oppstått for å bistå. Man kunne tenke seg at KV hadde noen begrensninger i seilingsmønsteret for å ivareta SAR og miljøvern ved at de enkelte fartøyene måtte holde seg innenfor visse områder for å ivareta en beredskap. Dette kunne gå ut over ressurskontrollen, i alle fall i perioder av året. Slik opererer ikke KV i dag, men kunne tenkes å gjøre det i en eventuell framtidig situasjon med større beredskapsansvar. Vi kommer tilbake til dette i vår samfunnsøkonomiske analyse.

4. Overordnede krav

4.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om overordnede krav:

«Det overordnede kravkapitlet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen.

Det er tale om to typer krav:

Krav som utledes av samfunns- og effektmålene.

Ikke-prosjektspesifikke samfunns mål. I praksis vil slike mål fremstå som rammebetingelser for tiltaket. Av denne grunn er det mest hensiktsmessig å behandle disse målene i kravkapitlet. Da det finnes svært mange generaliserte mål, må antallet som analyseres begrenses til slike som er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet.

Kravkapitlet 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 strategikapitlet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategikapitlet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).»

Finansdepartementet (2010) gir en presisering av begrepet krav som er nyttig:

«Krav som er relatert til effekter som kan omregnes til kroner inkluderes som prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen. Krav som helt eller delvis ikke kan innarbeides som prissatte konsekvenser, skal behandles som tiltaksspesifikke ikke-prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen.»

Det er altså om å gjøre at viktige konsekvenser (prissatt og ikke-prissatt) i den samfunnsøkonomiske analysen blir identifisert allerede i kravkapitlet. Samtidig skal kravene være forankret i mål og behov. Kravkapitlet peker således både framover og bakover.

4.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende kravkapittel i henhold til rammeavtalens føringer. Vurderingen er oppsummert i Tabell 4.1.

Tabell 4.1 Oppsummert vurdering av kravkapittelet

Konsistens mellom kravkapittel og strategikapittel	✓✓
Konsistens mellom krav	✓✓
Relevans og prioritering mellom ulike typer krav i forhold til mål i strategikapitlet	✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

4.3 Hovedpunkter i KL-ens kravkapittel

Kravkapitlet starter med en gjennomgang av noen scenarier for hvilke konflikter som kan utspille seg i havområdene med utgangspunkt i ressurskonflikter og militære fredstidsoperasjoner. Innledningsvis i kravdokumentet pekes det på at kravene tar utgangspunkt i dagens fartøystruktur, og utformingen av kravene vil dermed i stor grad bære preg av ytelsene til dagens fartøy. Kravene er inndelt i SKAL-krav (22 stk) og BØR-krav (5 stk), og det vises til at SKAL-kravene er absolutte krav og kan ikke fravikes, mens BØR-krav kan fravikes.

SKAL-kravene er dels er konkrete, f.eks.:

- S 1.1 I fartøystrukturen SKAL det enkelte fartøy ha evne til minimum 75 prosent operativ tilstedeværelse i operasjonsområdet
- S. 4.4 Fartøystrukturen SKAL kunne gi assistanse til sjøfarende, herunder kunne utføre slep fra minimum 50 tonn bullard pull (TBP)

Noe SKAL-krav er mindre konkrete, f.eks.:

- S 2.1 Løsningen SKAL kunne drive maritim overflateovervåking over tid
- S 2.2 Løsningen SKAL kunne ivareta luftovervåking i henhold til nasjonale og allierte krav for å ivareta egne luftoperasjoner.

BØR-kravene er uteukkende av rent militær karakter.

4.4 Vår vurdering av kravkapittelet

Vi finner at det i og for seg er konsistens mellom kravkapitlet og strategikapitlet, selv om noen av delmålene under hvert effektmål heller burde ha vært krav. Noen av SKAL-kravene har dessuten samme karakter som delmålene. Vi gir derfor en liten trekk for dette.

Det er konsistens mellom kravene, alle de viktige kravene er SKAL-krav. Kravene overlapper i noen grad hverandre, og lista med SKAL-krav kunne med fordel vært strammet inn og gjort kortere. BØR-kravene er mindre viktige enn SKAL-kravene, noe som etter vår vurdering også gjenspeiler realitetene.

Kravene er ikke prioriterte, og relevansen av noen av dem kan diskuteres i forhold til at denne KL-en kun skal vurdere fartøystruktur og ikke andre deler av KVs struktur og virkemåte. Det vises for øvrig til merknadene ovenfor om at skillet mellom delmål og krav virker tilfeldig og at delmålene kunne/burde vært krav. Vi har således vesentlige merknader på dette punktet.

Som vist ovenfor er enkelte av SKAL-kravene svært konkrete, og det er ikke sagt noe eksplisitt hvor disse konkrete kravene stammer fra. En mulighet kan være at de er utledet fra kapasiteten på dagens flåtestruktur. De fleste kravene er imidlertid relativt lite konkrete, og bærer i stor grad preg av mål i form av en viss detaljering av effektmålene.

Dette er ikke i samsvar med kravene i rammeavtalen, hvor det bl.a. heter at *«Kravkapitlet 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.»* Vi viser også til Finansdepartementets veileder nr. 9 for utarbeidelse av KVV/KL-dokumenter som gir en presisering av begrepet krav som er nyttig:

«Krav som er relatert til effekter som kan omregnes til kroner inkluderes som prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen. Krav som helt eller delvis ikke kan innarbeides som prissatte konsekvenser, skal behandles som tiltaksspesifikke ikke-prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen.»

5. Mulighetsstudien

5.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om mulighetsstudien:

«Behovene, målene og kravene sett i sammenheng definerer implisitt et mulighetsrom.

Leverandøren skal vurdere prosessen og de anvendte metoder for kartlegging av mulighetsrommet, og spesielt gjøre en bedømmelse av hvorvidt den fulle bredden av muligheter er ivarettatt.

Kapitlet skal uansett kontrolleres mhp indre konsistens og konsistens mot de foregående kapitler.»

5.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert den foreliggende mulighetsstudien i forhold til dette mandatet. Vurderingen er oppsummert i Tabell 5.1.

Tabell 5.1 Oppsummert vurdering av mulighetsstudien

Prosess og anvendte metoder	✓✓
Full bredde i muligheter	✓
Indre konsistens og konsistens mot foregående kapitler	✓✓✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

5.3 Hovedpunkter i KL-ens mulighetsstudie

Mulighetsstudien tar utgangspunkt i oppdraget for KL-en, hvor det heter at: *“KL for P3049 baseres på konseptuelle alternativer som innbefatter fartøy (fartøysklasser) med tilhørende teknologisk utrustning for å løse Kystvaktens oppgaver. Andre kapasiteter med grensesnitt til kystvaktfartøyenes virke, som for eksempel overvåkning ved hjelp av fly, UAV, satellitt m.v., skal ses i sammenheng med fartøysalternativene”.*

KL-en løser dette ved å vurdere mulige strukturer bestående av ulike sammensetninger av dagens to fartøystyper for å kunne løse KVs oppgaver. Dette gjøres gjennom en to-trinnsprosess, hvor en først identifiserer ulike alternativer i henhold til Forsvarets PRINSIX-mal. I denne fasen sees det på bl.a. bruk av andre av Forsvarets ressurser (fregattene), at andre etater overtar ansvaret for sine oppgaver, eie kontra leie av fartøyer, strukturer bestående av hhv. bare YKVH og YKV-fartøyer og kombinasjoner av disse.

Deretter sorteres alternativene på bakgrunn av hvordan de vurderes å oppfylle mål og krav. Etter denne prosessen står en igjen med alternativene null-pluss (levetidsforlenging av de 2 YKVH-fartøyene) og et alternativ med ulike kombinasjoner av YKVH og YKV-fartøy som tas med videre til alternativanalysen.

Det slås fast at nullalternativet (utfasing av de to gjenværende fartøyene av Nordkapp-klassen i 2020 uten erstatning) ikke ansees for gjennomførbart, det samme gjelder et alternativ som ser ut til å baseres på større bruk av maritim overvåking og etterretning. Alternativ null pluss blir således det nullalternativet som benyttes i alternativanalysen og som nytten av de andre alternativene vurderes mot. Nullalternativet benyttes imidlertid som referansegrunnlag for å vurdere kostnadene ved de andre alternativene.

5.4 Vår vurdering av mulighetsstudien

Det kan i utgangspunktet framstå som uklart hva som er det reelle mulighetsrommet denne KL-en skal vurdere. Stortinget har vedtatt at dagens KV-struktur med 4 YKVH og 5 YKV-fartøy for den ytre KV skal ligge til grunn, jfr. Prop. 73 S. (2011-2012) tabell 7.5 og Innst. S. 388 (2011-2012). Forsvarsdepartementets oppdrag går ut på at «....dagens konsept med fartøyer for å løse Kystvaktens oppgaver, herunder tilstedeværelse og håndhevelse av norsk jurisdiksjon og bærekraftig ressursforvaltning, legges til grunn for det videre arbeidet». Dette betyr i sin ytterste konsekvens at fartøyene i Nordkapp-klassen skal erstattes med tilsvarende fartøy, og at andre endringer i kystvaktstrukturen ikke skal vurderes.

Når man i mulighetsstudien likevel vurderer alternative strukturer for ytre KV, mener vi at dette også burde omfatte strukturer med færre fartøy enn i dag. Slik sett kunne en ha beholdt nullalternativet hvor de to fartøyene av Nordkappklassen fases ut. Dette vil være viktig bl.a. i lys av at kostnad er prioritert som resultatmål foran ytelse. Det vil være nyttig for beslutningstakerne å få et mest mulig klart bilde av hva man vinner eller taper i form av nytte innenfor de ulike oppgavene som ytre KV skal ivareta ved å investere i flere eller færre skip, eventuelt med en annen sammensetning enn dagens, og hva kostnadsbesparelsene/-økningene vil være. Etter avtale med Forsvarsdepartementet har departementet utredet et slikt alternativ etter at KL-en ble ferdigstilt (se kap. 1.4).

Mulighetsstudien går etter vår vurdering noe bredere ut enn nødvendig i og med at man ser på et alternativ der de ulike sivile etatene overtar KVs ulike oppgaver. KVs oppgaver slik de er definert i Kystvaktloven bør ligge til grunn for arbeidet. Alternativ 1, maritim overvåking og etterretning, er noe uklart definert, men ser ut til å være et alternativ hvor man i større grad eller kun baserer seg på ulike sivile og militære kilder for informasjon. Det sies ikke noe om hvordan dette påvirker fartøystrukturen, men ut fra den lavere score dette alternativet får kan det se ut til at det er et alternativ (nesten) helt uten egne kystvaktfartøy. En struktur uten fartøy vil etter vår vurdering klart ligge utenfor mulighetsrommet slik det er definert ovenfor. Vi har på denne bakgrunnen noen merknader til prosess og anvendte metoder, jfr. tabell 5.1.

Det ville imidlertid vært interessant å fått en noe mer omfattende vurdering av hvordan løsninger med UAV i kombinasjoner med tilgang på etterretning fra ulike sivile og militære kilder som satellitter o.l. evt. vil kunne bidra til å oppfylle de ulike oppgavene KV har, og hvordan dette evt. kan påvirke fartøysstrukturen. F.eks. å ta i bruk UAV-er på YKV-fartøy vil kunne øke disse fartøyenes rekkevidde, noe som så vidt nevnes i alternativanalysen.

Pga. dette og manglende utredning av et alternativ med færre fartøy enn dagens har vi merknader til om full bredde i muligheter er vurdert, jfr. tabell 5.1.

En annen interessant mulighet som kunne ha vært vurdert er i hvilken grad strengere sanksjoner i form av bøter, hyppigere inndragning av fangst utstyr o.l. kunne ha påvirket omfanget av ulovlig fiske og dermed behovet for KV-kapasitet. Spørsmålet om sanksjoner og deres virkninger er imidlertid komplekst, og det er bl.a. nødvendig at straffebestemmelsen tilfredsstiller kravene til hva som anses som «alvorlig forbrytelse» i FNs konvensjon mot grenseoverskridende organisert kriminalitet, jfr. Prop. 59 L (2012–2013) «Endringer i deltakerloven, fiskeriforbudsloven m.v.» Sanksjonenes effekt på ulovlig fiskeriaktivitet er også usikker. Vi har derfor forståelse for at KL-en ikke har gått nærmere inn i denne problemstillingen.

6. Alternativanalysen i KL-en

6.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier bl.a. følgende om alternativanalysen:

«Med bakgrunn i de foregående kapitler og i særdeleshet det identifiserte mulighetsrommet, skal det foreligge en alternativanalyse som skal inneholde Nullalternativet og minst to andre konseptuelt ulike alternativer [...] 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.

Leverandøren skal starte med å vurdere hvorvidt de oppgitte alternativer vil bidra til å realisere de overordnede mål.

Leverandøren skal vurdere om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses mest interessante og realistiske innenfor det identifiserte mulighetsrommet. Det skal videre vurderes i hvilken grad de oppgitte alternativer tilfredsstiller kravene i det forutgående kravdokumentet.

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

6.2 Overordnet vurdering

Vi har vurdert foreliggende alternativanalyse i forhold til rammeavtalens krav. Vurderingen er oppsummert i Tabell 6.1.

Tabell 6.1 Oppsummert vurdering av alternativanalysen

Realiserer overordnede mål	✓✓
Fanger opp aspekter og krav	✓✓
Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter	✓✓✓
Resultatmål (innhold, kostnad og tid)	✓✓✓
Finansieringsplan	✓

Merknad: Antall ✓ svarer til grad av positivitet i vurderingen. Tre ✓ tilsvarer at kvalitetssikrer ikke har vesentlige merknader. To ✓ tilsvarer noen merknader. Én ✓ tilsvarer vesentlige merknader. ✗ svarer til negativ vurdering.

Kilde: Vista Analyse/Holte Consulting

6.3 Alternativanalysen i KL-en

I alternativanalysen vurderes følgende alternativer:

Nullalternativet, som innebærer videre drift av fartøyene uten nye anskaffelser ut over de som allerede er vedtatt. Leieavtalen for KV Ålesund (YKV-fartøy) går ut i 2016, og blir ikke erstattet. Det blir i 2016/2017 levert et nytt YKVH-fartøy som erstatning for det ene fartøyet av Nordkapp-klassen som fases ut (P6615). Når de 2 gjenværende fartøyene av Nordkapp-klassen fases ut fram mot 2020, vil ytre KV bestå av 2 YKVH-fartøy med 4 NH90-helikoptre og 4 YKV-fartøy.

Alternativ null pluss (kalt alternativ 1), innebærer en levetidsforlengelse (total ombygging) av de 2 YKVH-fartøyene av Nordkapp-klassen som ikke er besluttet erstattet, disse fartøyene må tas ut av tjeneste i 24 måneder mens de bygges om. KV Ålesund erstattes når leieperioden utløper. Strukturen tilsvarer dagens struktur.

Alternativ 7 består av ulike sammensetninger av YKVH og YKV-fartøy. Alternativene 7a-7d ble vurdert i KL-en, mens alternativ 7e er utredet av Forsvarsdepartementet i etterkant (jfr. tidligere omtale).

Tabell 6.2 Alternativer som vurderes i alternativanalysen. Tall fra KL.

	Antall fartøy og helikoptre			Antall nyanskaffelser/oppgr			Forventet økt levetidskostnad (inkl. skattekost) ifht. Nullalternativet (Mrd.2014-kr.)
	YKVH	YKV	NH 90	YKVH	YKV	NH90	
Nullalternativet	2	4	4	0	0	-4	-
Alternativ 1¹	4	5	8	2	1	0	15,1
Alternativ 7a	6	5	10	4	1	2	25,1
Alternativ 7b	4	10	8	2	6	0	21,5
Alternativ 7c	5	8	9	3	4	1	24,4
Alternativ 7d	4	5	8	2	1	0	14,6
Alternativ 7e	3	4	6	1	0	-2	5,6 ²

¹Oppgradering av eksisterende YKVH

²Basisestimat, ikke lagt til forventet tillegg

Kilde: KL-en, bearbeidet av Vista Analyse

- Alternativ 7a: Et YKVH-tungt alternativ hvor det må anskaffes 4 nye YKVH-fartøy og 1 nytt YKV-fartøy (KV Ålesund erstattes). Her må det også kjøpes inn 2 ekstra helikopter i forhold til hva som er besluttet for å ha nok helikopterkapasitet. Det dyreste alternativet.
- Alternativ 7b: Et YKV-tungt alternativ hvor det må anskaffes 2 YKVH-fartøy og 6 YKV-fartøy, men en trenger ikke flere helikoptre.
- Alternativ 7c: Et blandet alternativ hvor det må anskaffes 3 YKVH-fartøy, 4 YKV-fartøy og 1 helikopter.
- Alternativ 7d: Er dagens struktur, hvor det anskaffes 2 YKVH-fartøy og 1 YKV-fartøy, men en trenger ikke flere helikoptre.
- Alternativ 7e: Strukturen med færrest fartøy, som innebærer at det ikke anskaffes nye fartøy ut over det YKVH-fartøyet som erstattes gjennom prosjekt P6615. Er det billigste alternativet. I kostnadskalkylen er det ikke lagt inn noen gevinst for prosjektet ved at to bestilte helikoptre kan selges eller overføres til andre deler av Forsvaret (reduerte driftskostnader som følge av færre helikoptre er imidlertid lagt inn).

Som nevnt i kap. 5 er det rene nullalternativet ikke regnet som et realistisk alternativ. Kostnadene ved de øvrige alternativene vurderes imidlertid i forhold til nullalternativet, mens nytten av alternativ 7a – 7e vurderes i forhold til alternativ 1.

Fartøyene har ulike egenskaper. YKVH-fartøyene har pga helikopteret et større dekningsområde og større reaksjonsevne, og har f.eks. gode evner til skjult, hurtig og overraskende kontroll. YKV-fartøyene har bedre evner til slep og skadebegrensninger forårsaket av oljeutslipp, ettersom de er utrustet med større arbeidsdekk enn YKVH-fartøyene. Fartøyene er således komplementære. Et YKVH-fartøy har den teoretiske, arealmessige dekningsgraden til omtrent 6 YKV-fartøy, og investeringskostnaden for et YKVH-fartøy er ca. 3 ganger så høy som for et YKV-fartøy. Driftskostnadene til et YKVH-fartøy er også høyere enn for YKV-fartøy. YKVH-fartøyene har en tilgjengelighet på omtrent 270 patruljedøgn (75 prosent), mot ca. 300 patruljedøgn for YKV-fartøyene (80 prosent).

KL-en sammenlikner nytten av alle 7-alternativene med dagens situasjon med levetidsforlengede fartøy (alt. 1), det er imidlertid forutsatt at alternativ 1 og alternativ 7d (nybygg av fartøyene) vil ha samme egenskaper. Alternativ 7a gir i følge KL-en størst dekningsgrad og måloppnåelse, og er det eneste alternativet hvor man til enhver tid har YKVH-fartøy tilgjengelig i alle prioriterte områder. KV selv tilrår dette alternativet ettersom det vurderes å oppfylle samtlige effektmål best. Alternativ 7b består av flest fartøy og antall patruljedøgn, men gir i følge KL-en ikke bedre dekningsevne enn alternativene 7a og 7c. Alternativ 7c innebærer en styrking av evnen til fysisk tilstedeværelse sammenliknet med dagens situasjon.

Ut fra en samlet vurdering anbefaler KL-en alternativ 7d, ettersom dette er billigst og gir lavest merbehov for driftsmidler i forhold til dagens situasjon. Dagens struktur seiler ikke fullt ut det som er mulig, og dessuten vil de nye fartøyene være litt mer kostbare å drifte enn dagens, derfor får en økte driftskostnader også i alternativ 1 og 7d.

Tabell 6.3 Økt årlig budsjettbehov i forhold til i dag for å dekke driftskostnadene. Mill.kr.

Alternativ 1	Alternativ 7a	Alternativ 7b	Alternativ 7c	Alternativ 7d	Alternativ 7e
52	254	357	336	52	-110

Kilde: KL-ens Alternativanalyse

Driftsbudsjettene i forsvarssektoren er presset framover, og det er i følge KL-en en risiko for at en anskaffelse av flere fartøy ut over dagens vil kunne medføre redusert i stedet for økt aktivitet. Dette skyldes at det enkelte fartøyet har en rekke faste kostnader som ikke kan reduseres selv om det ligger ved kai, og hvis det ikke kommer økte bevilgninger må en redusere seilingen.

6.4 Vår vurdering av KL-ens alternativanalyse

Alternativanalysen gir en grei oversikt over investerings- og driftskostnader for de ulike alternativene. På nyttesida forteller analysen at alternativene med flere fartøy gir høyere nytte enn alternativer med få, og at YKVH-fartøy i all hovedsak gir større nytte enn YKV-fartøy. Man går ikke inn på i hvilken grad alternativene oppfyller de ulike konkrete effektmålene. Det er en svakhet ved analysen at den ikke går i mer detalj inn på hvordan de ulike alternativene påvirker gjennomføringen av KVs ulike oppdrag, jfr. våre merknader til tidligere kapitler.

Det er videre en svakhet at man vurderer alternativenes nytte i forhold til dagens struktur, mens kostnadene vurderes mot nullalternativet (som er forkastet) og som innebærer en reduksjon av antall fartøy i forhold til i dag. Dermed blir sammenlikningen misvisende. Vi har forståelse for at man sammenlikner nytten av alternativene med dagens struktur, ettersom dette er mye enklere enn å sammenlikne med et alternativ som man ikke har noen erfaring med. Kostnadene burde imidlertid også være sammenliknet med det billigste alternativet for å opprettholde dagens struktur (null + eller alternativ 7d), og en sammenlikning med kostnadene i nullalternativet kunne eventuelt vært presentert i tillegg.

Det er slik vi ser det positivt at man prioriterer alternativ ut fra forventet tilgang på framtidige driftsmidler for å unngå at en får en flåte med lite seilingstid. Dette viser at man tar prioriteringen av Kostnad framfor Ytelse og Tid på alvor, og har en realistisk tilnærming til mulig framtidig knapphet på driftsmidler til Forsvaret.

Det sies imidlertid ikke noe om hvordan investeringene i nye fartøy tenkes innpasset i de årlige forsvarsbudsjettene ut over oversikten over konsekvensene for årlige driftsbudsjett av de ulike alternativene gjengitt i tabell 6.3. Man er heller ikke konkrete på hvordan man tenker seg et evt. samarbeid med andre nasjoner om anskaffelse av nye fartøy, som kun nevnes som en mulighet.

I den samfunnsøkonomiske analysen vurderes hvilke opsjonsverdier som kan finnes for ulike alternativer av å vente med (deler av) investeringene. Hvordan prosjektet bør organiseres og hvilke kontraktsstrategier som bør velges sies det litt om i Vedlegg B Mål- og strategidokument.

Driftskostnadene er ikke realprisjustert, begrunnet med at eventuelle realprisøkninger i lønn dekkes inn som økt produktivitet og dermed lavere bemanningsbehov, samt at materiellinvesteringer ikke har høyere vekst i prisene enn den generelle prisstigningen (KL-ens Vedlegg F Samfunnsøkonomisk analyse). Man gjør imidlertid en følsomhetsanalyse med en årlig realprisvekst på 2 prosent uten at dette endrer rangeringen av alternativene.

Det kan stilles spørsmålstegn ved om ingen realprisvekst er realistisk for lønnskostnadene, jfr. at bemanningen på fartøyene kan være vanskelig å redusere. Vi har imidlertid i vår egen samfunnsøkonomiske analyse fulgt samme framgangsmåte som i KL-en.

7. Vår usikkerhetsanalyse

I dette kapitlet presenteres hovedresultatene av usikkerhetsanalysen. Hele analysen finnes som vedlegg til rapporten.

7.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier bl.a. følgende om usikkerhetsanalysen:

«Leverandøren skal utføre en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ, men tilpasset det presisjonsnivå for grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet. Leverandøren skal også gjøre beregninger over usikkerheten knyttet til drifts-, vedlikeholds- og oppgraderingskostnader og over nyttesiden relatert til samfunns mål og effektmål, herunder eventuelle inntektsstrømmer.»

Innholdet i utsagnet *tilpasset det presisjonsnivå for grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet* er forsøkt presisert i Finansdepartementets veileder Kostnadsestimering, Finansdepartementet (2008). Det antydes der et «*typisk +/- spenn relativt til det mest nøyaktige*» (som er kontrollestimat eller tilbud/anbud) på 3 til 12. Dersom det mest nøyaktige anslaget har en usikkerhet på +/- 3 prosent, gir denne regelen +/- 9-36 prosent på KS1-nivå.

7.2 Metode

Usikkerhetsanalysen er utført etter samme metodikk som for KS2, men er tilpasset at prosjektet er i en tidlig fase. Analysen er utført med verktøyet Holte Baseline. Det er benyttet Monte Carlo-simulering og et formelverk tilsvarende Gamma 10.

7.3 Alternativer

Vi har lagt til grunn de samme alternativene som i KL-en, jfr. tabell 6.2. Nullalternativet innebærer ingen nyanskaffelser. Alternativ 1 innebærer at to eksisterende fartøyer av Nordkappklassen oppgraderes vesentlig, blant annet ved at skrogene forlenges, i tillegg til at det anskaffes ett ytterligere YKV. Variantene av alternativ 7 består av ulike kombinasjoner av YKV og YKVH-fartøy.

I dette kapitlet viser vi i hovedsak resultatene for alternativ 1 og 7d, mens resultatene for de øvrige alternativene vises i oppsummeringstabell. I analysen skiller de øvrige variantene av alternativ 7 seg kun ved at anslaget for faktoren *Stordriftsfordel* varierer, jfr. Vedlegg 4.

7.4 Beregningsforutsetninger

Tabell 7.1 illustrerer forutsetningene som legges til grunn for innfasing av de nye fartøyene og utfasing av Nordkappfartøyene i de ulike alternativene. Illustrasjonen inkluderer også utfasing av KV Ålesund, innfasing av P6615 (antatt å skje i år 2018) og utfasing av ett Nordkappfartøy i

forbindelse med dette. Når det gjelder utfasing av Nordkappfartøyene i nullalternativet og i alternativ 1 viser illustrasjonen kun en forutsetning, som ikke er bekreftet av prosjektet.

Tabell 7.1 Oversikt over inn- og utfasing av fartøy i de ulike alternativene.

Alternativ	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Nullalternativ	KV Ålesund		P6615 NKP			NKP						
Alternativ 1	KV Ålesund		P6615 NKP	NKP	ppgr.NKP	Oppgr.NK	NKP					
Alternativ 7a	KV Ålesund		P6615 NKP		YKVH NKP	YKVH NKP	YKVH	YKVH	YKV			
Alternativ 7b	KV Ålesund		P6615 NKP		YKVH NKP	YKVH NKP	YKV	YKV	YKV	YKV	YKV	YKV
Alternativ 7c	KV Ålesund		P6615 NKP		YKVH NKP	YKVH NKP	YKVH	YKV	YKV	YKV	YKV	
Alternativ 7d	KV Ålesund		P6615 NKP		YKVH NKP	YKVH NKP	YKV					
Alternativ 7e	KV Ålesund		P6615 NKP		YKVH NKP	NKP						

NKP=Nordkappklassen

Kilde: Holte Consulting

Prinsippet for inn- og utfasingen er at ett Nordkappfartøy utfases når ett nytt YKVH-fartøy innføres. Det forutsettes at bygging av et fartøy tar to år, ett år til bygging av skrog og ett år til utrusting. Første fartøy skal leveres i år 2020. Deretter skal resterende fartøy leveres fortløpende - ett hvert år. YKVH-fartøyene skal anskaffes først og deretter følger YKV-fartøyene fortløpende etter samme prinsipp (to års byggetid med levering av ett fartøy hvert år).

I og med at første fartøy skal leveres i år 2020 begynner byggingen i år 2018. Da begynner også investeringskostnaden å belastes prosjektet. Driftskostnadene begynner å løpe fra det året fartøyet leveres.

Øvrige sentrale beregningsforutsetninger omfatter:

- Prosjektomfanget er som beskrevet i oversendt dokumentasjon og omtalt i dialog med prosjektet. Usikkerhetsvurderingen tar utgangspunkt i foreliggende informasjon på analysetidspunktet.
- Grunnkalkyleestimer på investeringskostnadene for de ulike fartøystypene er hentet fra kalkylene i *Vedlegg E Alternativanalyse* og *prosjektets usikkerhetsanalyse*. Alle tall er oppgitt som 2014-kroner.
- Investeringskostnader for fartøy er hentet fra kalkylene i *Vedlegg E Alternativanalyse* og *prosjektets usikkerhetsanalyse*. Alle tall er oppgitt som 2014-kroner.
- Investeringskostnaden for fartøy fordeles med like stort beløp over de to anskaffelsesårene.
- Grunnkalkyleestimer på driftskostnader for de ulike fartøystypene er hentet fra kalkylene i *Vedlegg E Alternativanalyse* og *prosjektets usikkerhetsanalyse*. Alle tall er oppgitt som 2014-kroner.
- 40 års levetid for fartøy, dvs. at analyseperioden går t.o.m. år 2059. Dette innebærer en endring i forhold til KL-en, som benytter 30 års levetid. Endringen er gjort for å dra nytte av såkalt «Mid-Life Upgrade» (MLU) som er planlagt å vare til år 2039 i enkelte alternativer.
- MLU-kostnader per fartøy beregnes som 20 prosent av SF11-9. MLU-kostnaden fordeles likt over to år per fartøy. MLU-kostnadene begynner å påløpe når fartøyet har vært i drift i 15 år (og dermed gjøres MLUene i samme rekkefølge som investeringskostnadene).

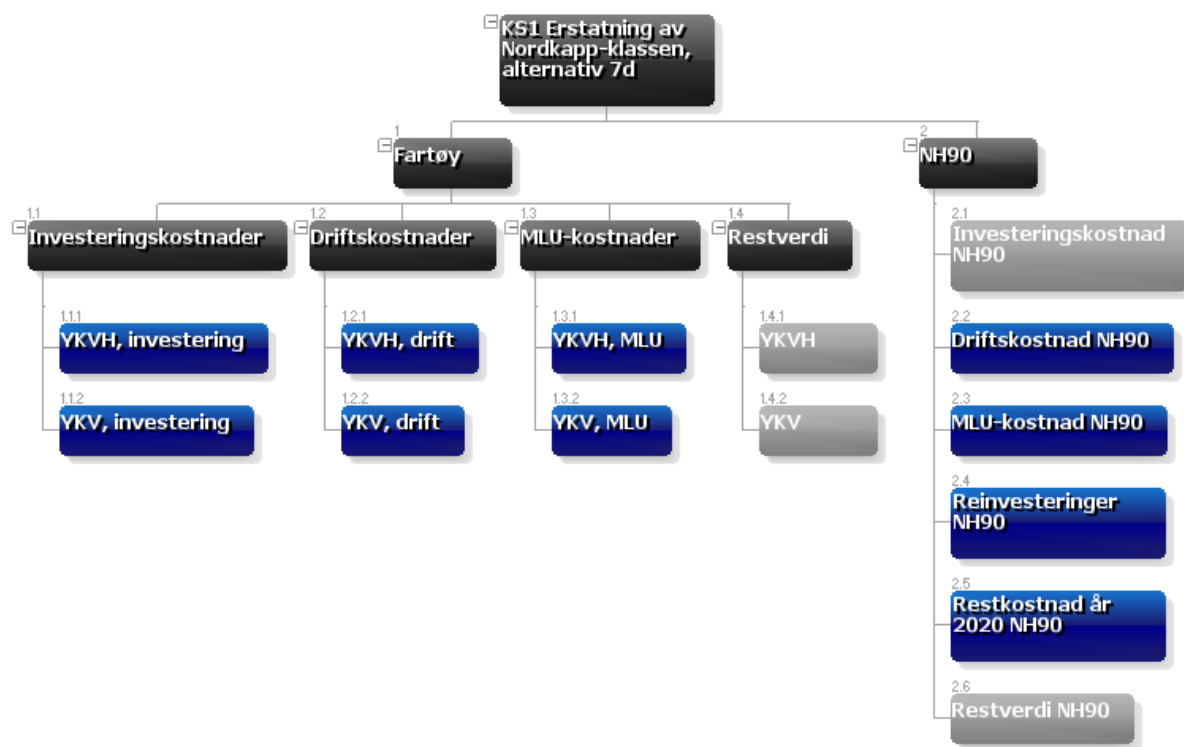
- Restverdi for fartøy er satt til null.
- Alle kostnader relatert til NH90-strukturen er FFIs tall hentet fra helikopterprosjektet. Kostnadene er forventningsverdier, og er derfor behandlet «på siden» av usikkerhetsanalysen.
 - Investeringsperioden for ekstra NH90 er 2021-2022 med leveranse på ett NH90 hvert år.
 - MLU-kostnader for NH90 er FFIs tall fra helikopterprosjektet og de er lagt til perioden 2034-2035.
 - I år 2020 er det lagt inn en restkostnad på NH90-strukturen som skal illustrere merkostnaden ved å utvide NH90-strukturen utover fire NH90 helikoptre. Tall på denne restkostnaden er FFIs tall fra helikopterprosjektet.
 - Restverdien ved slutten av analyseperioden er satt til null.
- Reallønnsvekst antas å oppveies av effektivisering av systemer, rutiner og arbeidsprosesser. Dette er en vanlig forutsetning i mange sammenhenger, men kan være optimistisk i forbindelse med drift av fartøy hvor bemanningskrav etc. kan begrense det reelle effektiviseringspotensialet.
- I Baseline oppgis tallene som nåverdijusterte kostnader med en diskonteringsrente på 4 prosent og diskonteringsår 2014.

7.5 Prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)

Prosjektnedbrytningsstrukturen vises i figurene under. Figurene viser projektnedbrytningsstrukturen for alternativ 1 og 7d. Resultatene presenteres imidlertid for alle alternativene.

Strukturen er overordnet bygget opp med hovedkomponentene *investeringskostnader*, *driftskostnader*, *MLU-kostnader*, *restverdi* og *NH90-relaterte kostnader*. Under hver av hovedkomponentene, bortsett fra *NH90*, skilles det mellom kostnader relatert til YKVH/Oppgradering Nordkappklassen og kostnader relatert til YKV. NH90-kostnadene er inkludert i analysen for å synliggjøre merkostnaden ved Kystvaktens NH90-struktur i hvert alternativ. Imidlertid tilhører NH90-kostnadene et eget prosjekt. Grunnen til at alle NH90-kostnader i dette prosjektets PNS er skilt ut som en egen gren er at disse kostnadene er forventningsverdier som allerede er justert for helikopterprosjektets usikkerhetsbilde, og dermed ikke skal behandles i usikkerhetsanalysen.

Figur 7.1 Prosjektnedbrytningsstruktur for alternativ 7d



Kilde: Holte Consulting

Prosjektnedbrytningsstrukturen er den samme for samtlige alternativer, inkludert alternativ 1 der oppgradering av Nordkappklassen erstatter boksen YKVH, investering.

7.6 Justert basisestimat

Prosjektet ved FLO MARKAP har utarbeidet grunnkalkyleestimer på investeringskostnadene, driftskostnadene, MLU-kostnadene og restverdiene for YKVH/Oppgradering av Nordkappklassen og YKV. Fartøyene av typen YKVH/Oppgradering av Nordkappklassen skal bygges tilsvarende fartøyet som anskaffes i P6615, og investeringskostnadsestimatet tilsvarer derfor kalkylen som er benyttet i P6615-prosjektet, kun indeksregulert frem til 2014-kroner. YKV-fartøyene er planlagt å tilsvare Barentshavklassen. Estimatet for investeringskostnaden for YKV er basert på et estimat fra en tidligere fremskaffelsesløsning på et slikt fartøy. Øvrige kostnadsestimer er basert på FLO MARKAPs erfaringsbase.

Prosjektets egne kostnadsestimer er oppgitt per fartøy i nominell verdi (2014-kroner). I våre beregninger, som tilsvarer det som er gjort i prosjektets egen usikkerhetsanalyse, multipliseres det nominelle kostnadsestimatet med antallet fartøy av den konkrete typen i det aktuelle alternativet. Det er ikke lagt inn noen stordriftsfordel i kostnadsestimatet, eventuelle besparelser relatert til stordriftsfordeler av flere fartøy av samme type justeres i egen usikkerhetsfaktor.

Vi har tatt utgangspunkt i prosjektets egne kostnadsestimer hentet fra KL-ens Vedlegg E Alternativanalyse og deres beregningsforutsetninger. Vi har imidlertid gjort enkelte justeringer, for eksempel forutsetter vi som sagt lengre levetid. Justeringene vi har gjort

beskrives nedenfor. En oversikt over hvilken kvantitativ innvirkning det har på basisestimatet finnes i vedlegg 4.

Investeringskostnad YKVH-fartøy

Prosjektets kostnadsestimat ble laget i 2012, og er dermed basert på priser fra andre markedsforhold enn dagens marked for spesialfartøy. Vi har nedjustert prosjektets "markedsavhengige" (post SFI1-9) kostnadsestimat med to prosent for å ta hensyn til dette (se vedlegg 4).

Prosjektets kostnadsestimat er et grunnkalkyleestimat, og vi mener det sannsynligvis vil påløpe kostnader som ikke er spesifisert i grunnkalkylen. Basisestimatet vi benytter er derfor, i samråd med prosjektet, oppjustert med ti prosent uspesifisert. For denne fartøystypen mener vi ti prosent uspesifisert er et fornuftig nivå fordi fartøyet skal tilsvare P6615, som er et modent prosjekt på FL-nivå som har vært gjennom KS2. FD har erfaring med at kostnadsestimater på FL-nivå har en uspesifisert andel på mellom fem og ti prosent.

Investeringskostnad oppgradering Nordkappklassen

Kostnadsestimatet for oppgradering av Nordkappklassen tar utgangspunkt i kostnadsestimatet for P6615, fordi Nordkappklassens fartøy med den planlagte oppgraderingen skal ha de samme kapasitetene som P6615 (og YKVH). Kostnadsestimatet for oppgradering av Nordkappklassen er noe høyere enn for YKVH fordi eksisterende fartøy må renskes for innhold før ombyggingen/skrogforlengelsen kan begynne, og fordi det er en rehabilitering hvor det erfaringsmessig oppstår uforutsette hendelser. Da kostnadsestimatet for oppgradering av Nordkappklassen også er basert på P6615 sitt kostnadsestimat, som er basert på 2012-priser, har vi nedjustert dette kostnadsestimatet med to prosent. Vi mener i tillegg at det som er lagt inn for å dekke uspesifiserte kostnader ikke er tilstrekkelig. Dette er et rehabiliteringsprosjekt som det er liten erfaring med fra tidligere. Erfaringsmessig dukker det opp uforutsette kostnader, spesielt integrasjonskostnader, i forbindelse med slike prosjekter. I vår basiskalkyle har vi derfor tillagt grunnkalkyleestimatet tyve prosent uforutsett.

Investeringskostnad YKV-fartøy

Prosjektets kostnadsestimat for YKV er basert på et kostnadsestimat fra 2011, og det baserer seg dermed på priser fra andre markedsforhold enn dagens marked for spesialfartøy. For å ta hensyn til dette har vi nedjustert prosjektets "markedsavhengige" kostnadsestimat (post SFI1-9) med to prosent (se vedlegg 4).

Dette kostnadsestimatet er også et grunnkalkyleestimat og vi har, i samråd med prosjektet, i vårt basisestimat tillagt grunnkalkylen en andel uforutsett på tyve prosent. Grunnen til at vi har lagt til en høyere uspesifisert kostnad for YKV-fartøyene enn for YKVH-fartøyene er at projekteringen av disse ansees som mindre bearbeidet. Kostnadsestimatet for YKV-fartøy har for eksempel ikke vært gjennom KS2.

Driftskostnader fartøy

I prosjektets beregninger er det forutsatt en levetid, og dermed levetidsperiode, på 30 år, fra år 2020 til 2049. Vi mener at dette er for kort, og har utvidet levetiden med ti år. Vi forholder oss derfor til en levetidsperiode på 40 år, fra år 2020 til 2059. Fartøyenes driftskostnader vil

løpe hele peritil 2059, noe som resulterer i et avvik mellom våre beregninger av driftskostnadene og prosjektets beregninger.

MLU-kostnader fartøy

MLU-kostnadene beregnes som 20 prosent av SFI1-9 investeringskostnadene. Dette er besluttet i samråd med prosjektet. Da vi nedjusterte investeringskostnadene for både YKVH/oppgradering av Nordkappklassen og YKV på grunn av markedsconjunkturer (se beskrivelse av investeringskostnadene over) resulterer det i at MLU-kostnaden også ble nedjustert i forhold til prosjektets eget estimat.

MLU-kostnadene er, etter samråd med prosjektet, fordelt over to år per fartøy og kostnadene påløper først når fartøyet har vært i drift i 15 år. I prosjektets egen usikkerhetsanalyse er hele MLU-kostnaden lagt inn hvert av de to årene det tar for ett fartøy å oppgraderes. I vårt justerte basisestimat er MLU-kostnaden fordelt likt over to år.

Restverdi fartøy

I motsetning til prosjektets usikkerhetsanalyse beregner vi ikke en restverdi for fartøyene ved slutten av analyseperioden. Dette skyldes at det erfaringsmessig er vanskelig å oppnå en gevinst ved avhending av militært materiell, og at vi har forlenget levetiden med 10 år.

Driftskostnad NH90

Som en følge av at levetiden for fartøyene utvides med ti år slik at levetidsperioden blir 40 år, fra år 2020 til år 2059, utvides analyseperioden for NH90-strukturen. Driftskostnader for NH90-strukturen vil løpe hele perioden frem til år 2059, noe som resulterer i et avvik mellom våre beregninger av driftskostnadene og prosjektets beregninger.

Reinvesteringer NH90-helikopter

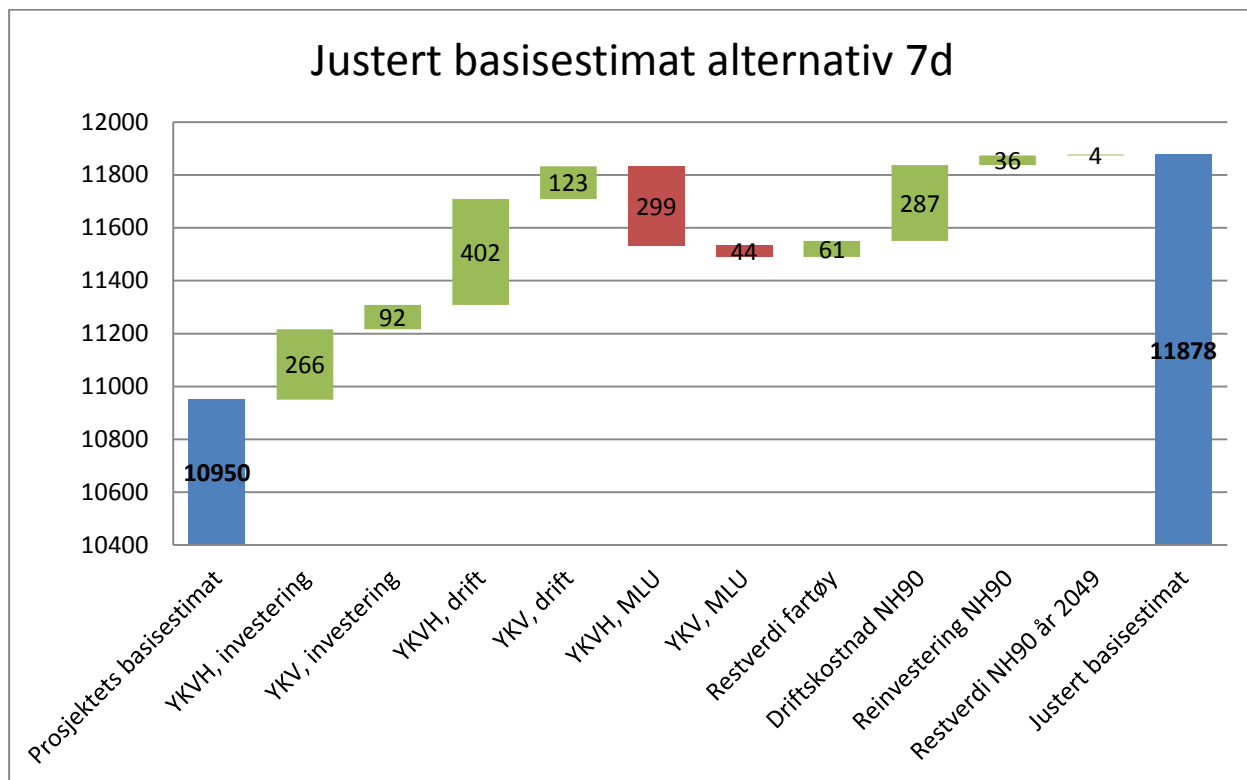
Som en følge av at levetiden for fartøyene utvides med ti år slik at levetidsperioden blir 40 år, utvides analyseperioden for NH90-strukturen. Reinvesteringer i NH90 er kostnader som følger av jevnlig oppgraderinger av utstyr, software, etc., og det er kostnader som vil påløpe hele perioden frem til år 2059. Dette resulterer i et avvik mellom våre beregninger av reinvesteringskostnadene og prosjektets beregninger.

Restverdi 2049 NH90

På samme måte som for fartøyene beregner vi ikke restverdi for NH90-strukturen ved slutten av analyseperioden.

Våre justeringer av basisestimatene

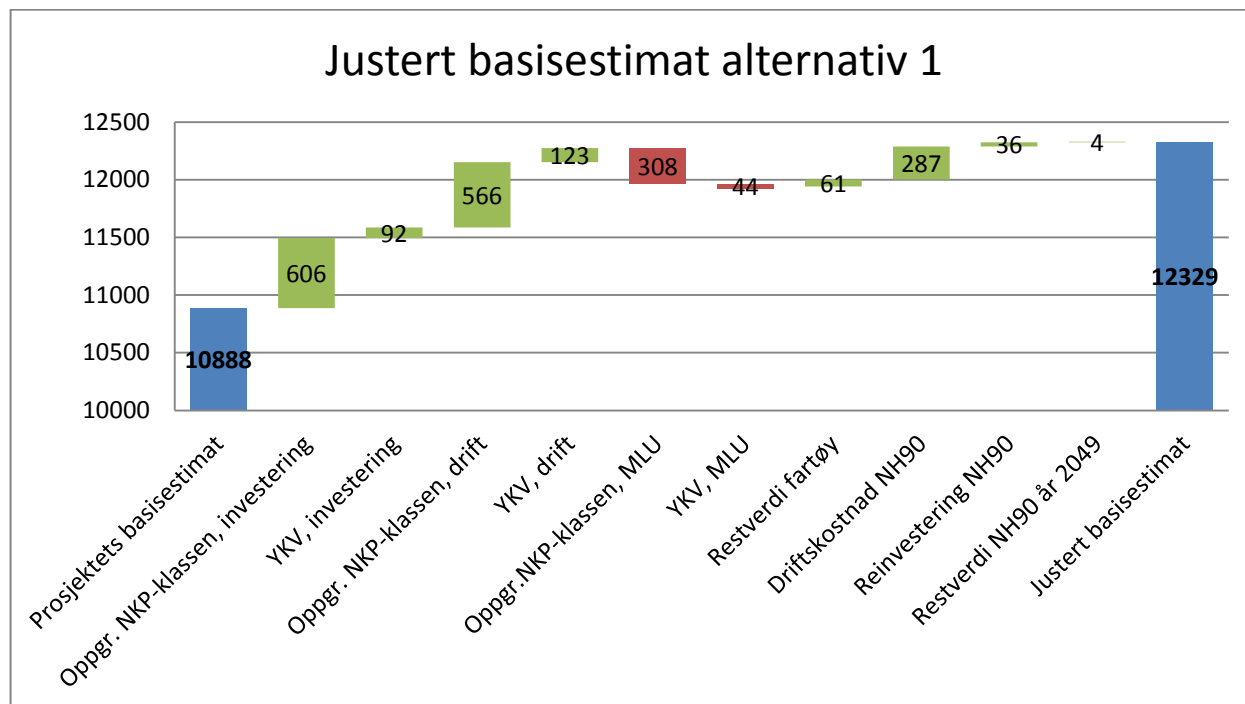
Under presenteres justeringene som er gjort i prosjektets basisestimat for å komme frem til vårt justerte basisestimat.

Figur 7.2 Oversikt over endringene fra opprinnelig til justert basisestimat for alternativ 7d. Mill.kr.

Kilde: Holte Consulting

I de øvrige variantene av alternativ 7 er det gjort tilsvarende justeringer. Det vil være forskjeller i størrelsen på beløpene som er justert, men dette skyldes kun ulik sammensetning av fartøystypene i de ulike alternativene. I alternativ 1 derimot er justert basisestimat i hovedsak basert på de samme justeringene som for alternativ 7d. Den eneste forskjellen mellom alternativ 7d og alternativ 1 er at det er lagt inn en uspesifisert kostnad på 20 prosent i investeringskostnaden for oppgradering av Nordkappklassen i stedet for 10 prosent uspesifisert som ble lagt til investeringskostnaden for YKVH. Figur 7.3 viser endringene i justert basisestimat for alternativ 1.

Figur 7.3 Oversikt over endringene fra opprinnelig til justert basisestimat for alternativ 1. Mill.kr.



Kilde: Holte Consulting

7.7 Hovedresultatene i usikkerhetsanalysen

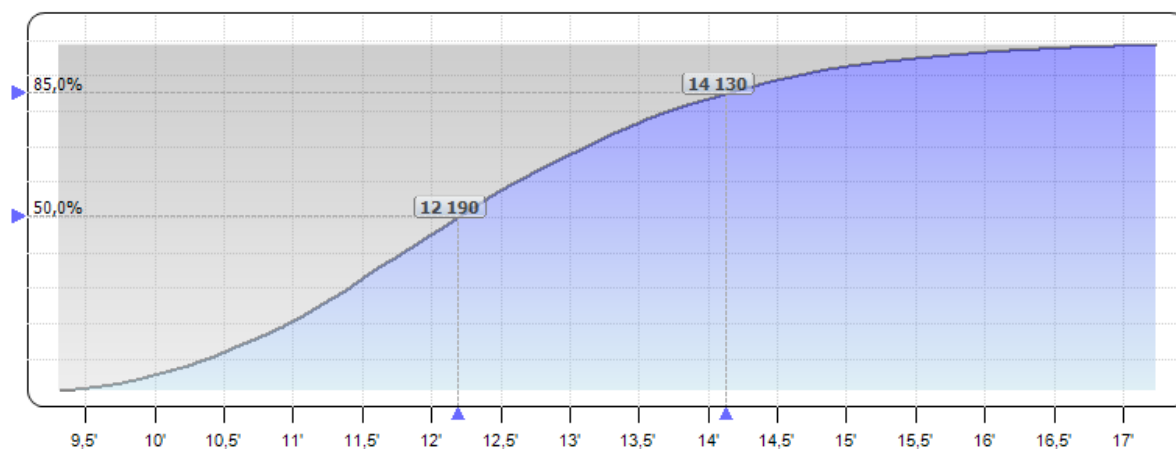
I dette kapitlet viser vi resultatene av usikkerhetsanalysen.

Prosjektets kostnadsbilde

Ut fra vurderingene av estimatusikkerhetene og usikkerhetsfaktorene, er det avledet en sannsynlighetskurve (S-kurve). Denne er vist for alternativ 7d i Figur 7.4 og for alternativ 1 i Figur 7.3. S-kurven illustrerer hvilken forventede total kostnad en kan regne med å gjennomføre prosjektet innenfor (x-aksen) og tilhørende sannsynlighet (y-aksen).

Figur 7.4 S-kurve for alternativ 7d. Millioner kr.

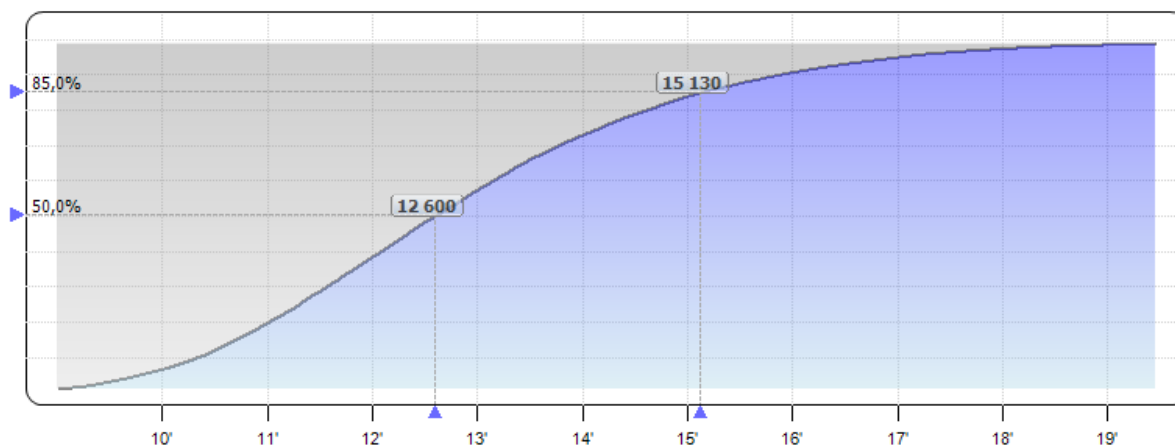
KS1 Erstatning av Nordkapp-klassen, alternativ 7d



Kilde: Holte Consulting

S-kurven viser at det er 50 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnaden ikke vil overstige 12 190 mill kr (P50) i alternativ 7d. Det er 85 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnaden ikke vil overstige 14 130 mill kr (P85). Forventet tillegg er på 310 mill kr (3 prosent) og usikkerhetsavsetningen er på 1 940 mill kr (16 prosent).

Figur 7.5 S-kurve for alternativ 1. Millioner kr.



Kilde: Holte Consulting

S-kurven viser at det er 50 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnaden ikke vil overstige 12 600 mill kr (P50) i alternativ 1. Det er 85 prosent sannsynlighet for at prosjektkostnaden ikke vil overstige 15 130 mill kr (P85). Forventet tillegg er på 290 mill kr (2 prosent) og usikkerhetsavsetningen er på 2 530 mill kr (20 prosent).

Tabell 7.2 Kostnadsbildet for de ulike alternativene. Mill kr

	Alt. 1	Alt. 7a	Alt. 7b	Alt. 7c	Alt. 7d	Alt. 7e
Basisestimat (grunnkalkyle + uspesifisert)	12 310	21 056	18 669	20 703	11 877	5 194
Forventet tillegg (i forhold til basisestimatet)	290	314	431	297	313	166
P50	12 600	21 370	19 100	21 000	12 190	5 360
Forventningsverdi (E)	12 920	21 710	19 450	21 400	12 400	5 460
Usikkerhetsavsetning (i forhold til P85)	2 530	3 210	3 410	3 400	1 940	820
P85	15 130	24 580	22 510	24 400	14 130	6 180

Kilde: Holte Consulting og Vista Analyse

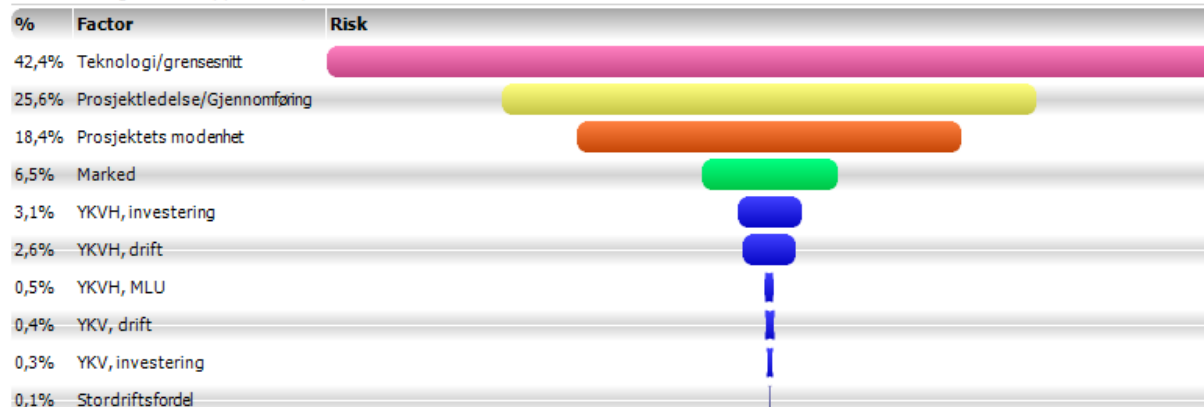
Tabell 7.2 kostnadene viser både P50 og forventningsverdier. Forventningsverdiene skal brukes som inngangsdata i den samfunnsøkonomiske analysen. KL oppgir også forventet verdi. Vi har derfor sammenliknet forventningsverdien i våre beregninger med de forventede kostnadene som oppgis i KL (jf avsnitt 7.8).

Prosjektets usikkerhetsbilde

Figur 7.6 viser et bilde av de største usikkerhetsfaktorene i alternativ 7d og deres relative innvirkning på prosjektkostnaden.

Figur 7.6 Tornadodiagram for alternativ 7d.

KS1 Erstatning av Nordkapp-klassen, alternativ 7d



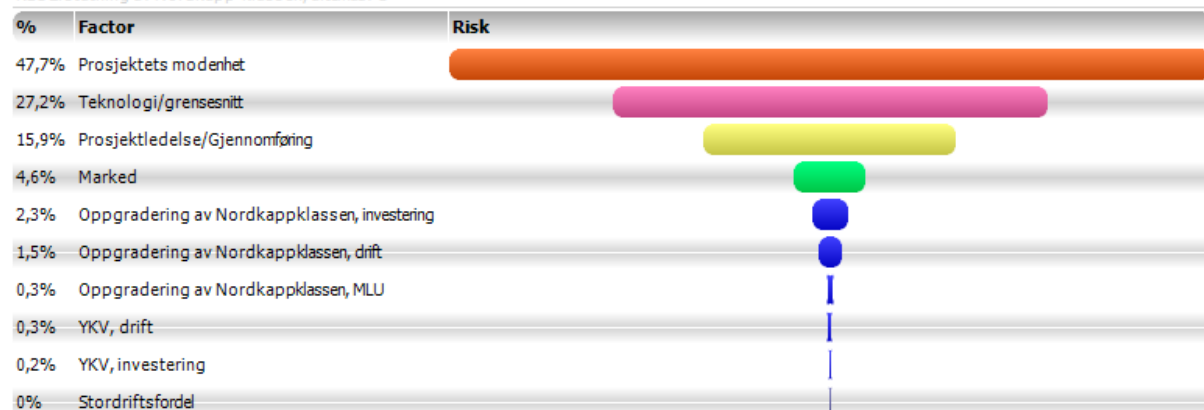
Kilde: Holte Consulting

Tornadodiagrammet viser at usikkerhetsfaktoren *teknologi/grensesnitt* har desidert størst påvirkning på prosjektkostnaden. Deretter følger *prosjektledelse/gjennomføring*, *prosjektets modenhet* og *marked*. Disse fire usikkerhetsfaktorene utgjør omtrent 95 prosent av prosjektets usikkerhetsbilde.

Figur 7.7 viser usikkerhetsbildet for alternativ 1. I dette alternativet er det *prosjektets modenhet* som dominerer usikkerhetsbildet med omtrent 50 prosent av usikkerheten. For øvrig preges usikkerhetsbildet av usikkerhetsfaktorene *teknologi/grensesnitt*, *prosjektledelse/gjennomføring* og *marked*.

Figur 7.7 Tornadodiagram for alternativ 1.

KS1 Erstatning av Nordkapp-klassen, alternativ 1



Kilde: Holte Consulting

Tabell 7.3 under viser et sammendrag av de dominerende usikkerhetene fra tornadodiagrammene i hvert alternativ.

Tabell 7.3 Sammenheng av de fem største usikkerhetene i hvert alternativ, hentet fra tornadodiagrammene

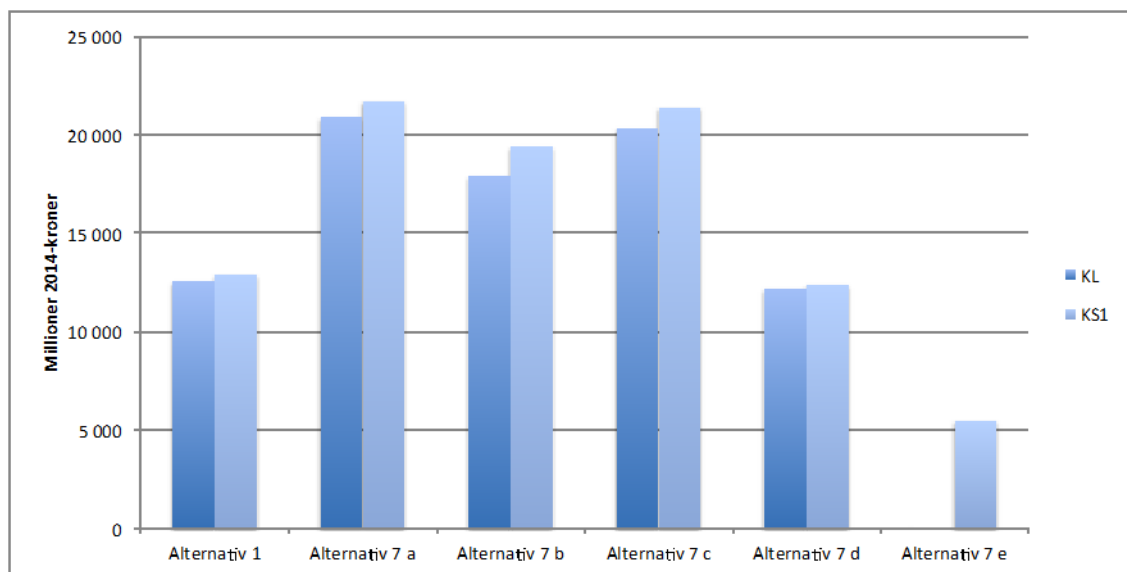
Alternativ 1	Alternativ 7a	Alternativ 7b	Alternativ 7c	Alternativ 7d	Alternativ 7e
Prosjektets modenhet (47,7 %)	Teknologi/ grensesnitt (41,5 %)	Teknologi/ grensesnitt (41,4 %)	Teknologi/ grensesnitt (42 %)	Teknologi/ grensesnitt (42,4 %)	Teknologi/ grensesnitt (40,1 %)
Teknologi/ grensesnitt (27,2 %)	Prosjektl./ Gjennom- føring (25,3 %)	Prosjektl./ Gjennom- føring (25,4 %)	Prosjektl./ Gjennom- føring (26,1 %)	Prosjektl./ Gjennom- føring (25,6 %)	Prosjektl./ Gjennom- føring (25,3 %)
Prosjektl./ Gjennom- føring (15,9 %)	Prosjektets modenhet (18,1 %)	Prosjektets modenhet (18,9 %)	Prosjektets modenhet (18,6 %)	Prosjektets modenhet (18,4 %)	Prosjektets modenhet (18,4 %)
Marked (4,6 %)	Marked (6,9 %)	Marked (5,5 %)	Marked (6,2 %)	Marked (6,5 %)	Marked (6,9 %)
Oppgrad. av Nordkappkl., investering (2,3 %)	YKVH, investering (3,9 %)	YKV, drift (4 %)	YKVH, investering (2,1 %)	YKVH, investering (3,1 %)	YKVH, investering (4,7 %)

Kilde: Holte Consulting

7.8 Forventede kostnader: KL og KS1

Vi har som vist foran justert basisestimatet som oppgis i KL for samtlige alternativer (jf Figur 7.2 og Figur 7.3.) Som følge av en annen vurdering av prosjektets usikkerhet blir avviket mellom KL og KS1 mindre etter usikkerhetsanalysen enn for basisestimatene. Figur 7.8 viser forskjellen i forventede livsløpskostnader i KL og KS1. Beregningene fra KL er vist i de mørkeblå søylene, mens våre beregninger vises i de lyseblå søylene.

Figur 7.8 Forventede levetidskostnader (Nåverdi), millioner 2014 kroner. KL og KS1



Kilde: Vista Analyse AS

Alternativ 7d og Alternativ 1 ender på tilnærmet samme resultat som i KL. Alternativ 7b er det alternativet med størst absolutt og også prosentvis (8 %) forskjell fra KL. Dette skyldes at alternativet har flest YKV. Som vist foran har vi på grunn av større umodenhet for disse fartøyene lagt et uspesifisert tillegg på 20 prosent på YKV mot 10 prosent for YKVH.

8. Vår samfunnsøkonomiske analyse

I dette kapitlet presenteres vår samfunnsøkonomiske analyse med utgangspunkt i bl.a. resultatene fra usikkerhetsanalysen gjengitt i kapittel 7.

8.1 En dimensjoneringsoppgave

Mens en usikkerhetsanalyse under KS1-ordningen har til formål å gi et anslag for investerings- og levetidskostnader for *prosjekteier*, skal en samfunnsøkonomisk analyse gi samme type anslag for hele samfunnet og med like stor vekt på nytte som på kostnad.

I vår analyse, som i KL-en, har vi ikke prissatt nyttevirkningene av ulike omfang og sammensetning av KV-flåten. Vi gjennomfører en kostnads-virkningsanalyse. Oppgaven KL-en skal bidra til å løse er egentlig å dimensjonere ytre KV ved å bestemme antall fartøyer og sammensetning av disse for å kunne løse KVs framtidige oppgaver på en tilfredsstillende måte. Det er lovbestemt at Norge skal ha en kystvakt, og loven definerer KVs virkeområde og oppgaver. Sistnevnte gir indirekte visse føringer mht. hva slag fartøy en bør ha for å løse oppgavene, men gir ingen direkte føringer på omfanget i form av (antall) fartøy med ulike egenskaper som KV bør ha. Omfang og sammensetning har utviklet seg gradvis over tid siden KV ble etablert, til den strukturen man har i dag.

Vi har med dette utgangspunktet valgt å ta utgangspunkt i dagens situasjon med 4 YKVH og 5 YKV-fartøy, og se på hvilke *endringer* som er i ferd med å skje i hhv. behovet for KV og KVs evne til å levere tjenestene. Dette kan sees på som en marginaltilnærming, ved at vi forsøker å vurdere nytte og kostnader ved endringer i forhold til dagens situasjon og ikke vurdere nytte og kostnader ved hele KV-strukturen.

Vår tilnærming forutsetter at utgangssituasjonen (dagens struktur) er «optimal» eller fornuftig. Vi mener det må kunne sies, bl.a. fordi Stortinget har vedtatt at dagens struktur for den ytre KV skal ligge til grunn, jfr. Prop. 73 S. (2011-2012) tabell 7.5 og Innst. S. 388 (2011-2012).

Ut fra dette gjennomgår vi nedenfor faktiske og forventede endringer som kan tenkes å påvirke beslutningen om både omfang og sammensetning av flåten for ytre KV, og dermed forårsake endret tilpasning. Mange av disse forholdene er ikke nødvendigvis nye, og må kunne antas å ha vært helt eller delvis kjent for Stortinget da det fattet ovennevnte vedtak. Dette er imidlertid forhold som utvikler seg gradvis over tid, og bl.a. tempoet i utviklingen kan være usikkert slik at kunnskapen om dette er annerledes i dag enn i 2012. Endringene er imidlertid viktige for å kunne vurdere det langsiktige behovet for KVs ulike tjenester og se disse i forhold til kostnadene ved ulike ambisjonsnivå for å oppfylle dem. Til slutt foretar vi en samlet vurdering av i hvilken grad endringene tilsier samme antall, flere eller færre fartøyer, og eventuelt en annen sammensetning av YKVH og YKV-fartøy.

8.2 Alternativene

I vår samfunnsøkonomiske analyse legger vi til grunn de samme alternativene som i KL-en, jfr. tabell 6.2. Dette betyr at vi som i KL-en sammenlikner (endringer i) nytten for de ulike alternativene i forhold til dagens struktur (alternativ 1 og 7d), men sammenlikner endringer i

kostnadene både med alternativ 7d (det billigste for å opprettholde dagens kapasitet – dvs. null+) og med nullalternativet, sistnevnte gjør at våre tall blir sammenliknbare med tallene i KL-en.

8.3 Prissatte virkninger

Vi har som nevnt ikke prissatt noen nytte av de ulike KV-alternativene, kun kostnadene er prissatt.

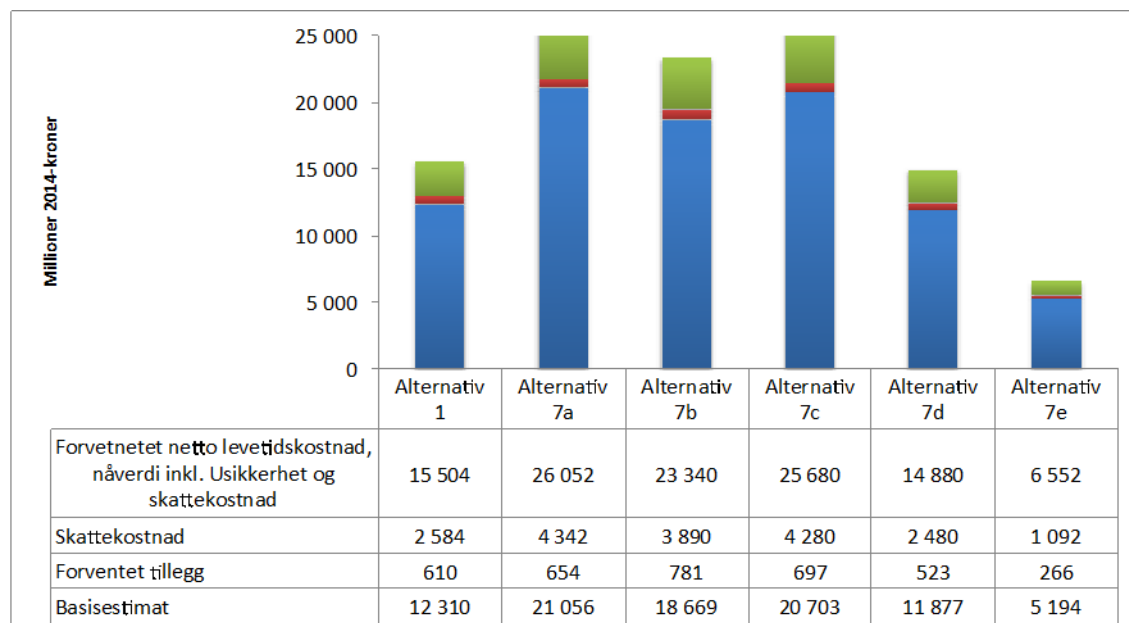
Forventningsverdiene fra usikkerhetsanalysen (kap. 7) gir inngangsverdiene til den samfunnsøkonomiske analysen. I dette prosjektet har vi kun funnet grunnlag for å beregne de samfunnsøkonomiske kostnadene. Nyten behandles kvalitativt med utgangspunkt i en vurdering av etterspørselen og behovet for de tjenestene Kystvakten leverer (8.4). Det som skiller alternativene der det anskaffes nye fartøyer er dimensjoneringen av kapasitet gjennom ulike antall og sammensetninger av YKV og YKVH. Alternativ 1 og Alternativ 7d skal gi samme ytelse, men skiller seg konseptuelt ved at alternativ 1 bygger om og oppdaterer fartøyer som er på slutten av sin levetid, mens det i alternativ 7d anskaffes nye fartøyer.

For å få et utgangspunkt for å kunne vurdere verdien av ulike kapasiteter har vi beregnet hvor mye årlig nytte hvert alternativ må forsvare i perioden 2020 til 2060 for at prosjektet skal kunne være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Ved å se på differansen i det årlige nyttekravet mellom alternativene får vi en form for marginalbetraktning av å øke eller redusere ytelsen til Kystvakten (ytte Kystvakt).

8.3.1 Samfunnsøkonomiske kostnader

De samfunnsøkonomiske kostnadene, inkludert skattekostnader, er beregnet for samtlige alternativer. Resultatene er vist i Figur 8.1.

Figur 8.1 Samfunnsøkonomiske kostnader (nåverdi 2014-2059, millioner 2014-kroner)



Kilde: Vista Analyse AS

8.3.2 Bruker videreføring av dagens struktur og kapasitet som nullalternativ

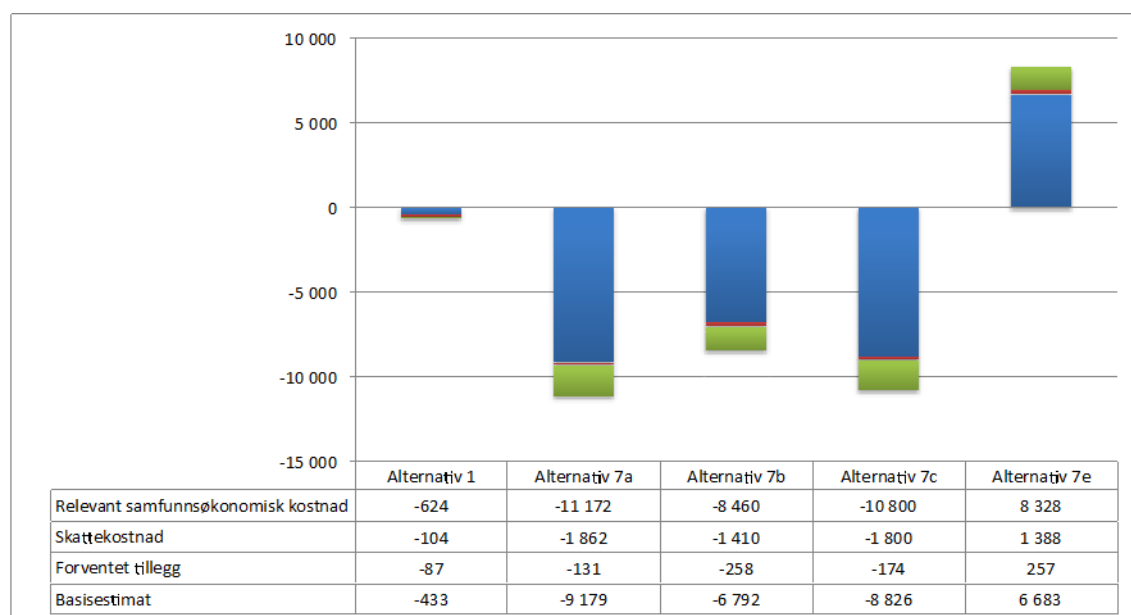
Figur 8.1 viser kostnadene ved de ulike alternativene sammenliknet med et nullalternativ der det *ikke* gjøres nye investeringer, dvs et nullalternativ som ikke tilfredsstiller kravet om at framtidig behovstilfredsstillelse ikke skal bli dårligere enn på beslutningstidspunktet (Finansdepartementet, 2010 a). Et nullalternativ der det ikke gjøres investeringer eller oppgraderinger som ikke viderefører dagens kapasitet skal forkastes. Vi støtter dermed vurderingen som gjøres i KL og forkaster et nullalternativ der den ytre Kystvakt ikke erstatter utrangerte fartøy slik at dagens kapasitet opprettholdes.

I likhet med KL har vi da tatt utgangspunkt i et nullalternativ som opprettholder dagens struktur. Alternativ 1 med oppgradering/ombygging av fartøyer som utrangeres er brukt som nullalternativ i KL. Det kan argumenteres for at dette er en form for null pluss alternativ i og med eksisterende fartøyer oppgraderes. Vi har i stedet valgt å ta utgangspunkt i det alternativet som mest kostnadseffektivt opprettholder dagens struktur. Det vil si at vi har brukt alternativ 7 d som referansealternativ for den videre analysen.

De relevante samfunnsøkonomiske kostnadene for alternativene som skal vurderes blir med dette utgangspunkt differansen mellom den mest kostnadseffektive måten å opprettholde dagens struktur på (7d) og kostnadene ved alternativene som vurderes. Dette er vist i Figur 8.2. Med denne tilnærmingen gir alternativ 7e en kostnadsmessig gevinst på 8,3 mrd kroner, mens det dyreste alternativet, 7a, gir en kostnad på 11,7 mrd kroner.

Alternativ 7e vil gi et nyttetap som følge av at den ytre Kystvakt får en kraftig reduksjon i ytelsen. Alternativ 1 gir samme ytelse som nullalternativet (7d), men med noe høyere kostnader (og større usikkerhet), mens de øvrige alternativene både gir høyere kostnad og bedre ytelse.

Figur 8.2 Relevant samfunnsøkonomisk kostnad.



Kilde: Vista Analyse AS

8.4 Endringer i behovet for KV

I dette underkapitlet gjennomgås ytre KVs oppgaver i lys av eventuelle endringer som påvirker de enkelte oppgavene (nyttessida) og faktorer som kan påvirke hvordan ytre KV kan utføre sine oppgaver (tilgangssida). Dette er relevant for å vurdere om kapasiteten til ytre KV bør økes eller reduseres i forhold til i dag.

8.4.1 Dekningsområdet øker

En rekke forhold har endret seg som særlig har bidratt til å øke området som KV har ansvaret for. Delelinjeavtalen med Russland, som ble undertegnet 15. september 2010, har i følge KVs ledelse ført til en økning av arealet som KV har ansvar for på ca. 176.000 km². Dette var kjent da Stortinget fattet sitt ovennevnte vedtak om strukturen for ytre KV.

Havisen i Polhavet smelter langt raskere enn forskerne inntil nylig har antatt. Utbredelsen av havis minker, særlig om sommeren, og den eldre, tykke flerårsisen erstattes av tynnere ettårsis som lettere kan forseres av isforsterkede fartøy. Vi går i følge Vold m.fl. (2013) mot et framtidig isregime der Polhavet vil bli tilnærmet isfritt om sommeren, men fortsatt fryser igjen om vinteren.

Iskantens beliggenhet varierer sterkt med årstidene, vanligvis med maksimum utbredelse av is i april og minimum i september. Isutbredelsen og iskantens beliggenhet varierer også mye fra år til år (Meld. St. 20 (2014-2015)). Dette innebærer at det området som KV har ansvaret for å patruljere i øker i store deler av året. Større isfrie områder har ført til endret fiskerimønster, og fiske foregår nå i større grad på flere steder samtidig (FFI, 2013). Havområdene blir også mer tilgjengelige for annen aktivitet, bl.a. fritids- og turisttrafikk.

Framskrivninger ved hjelp av globale klimamodeller viser alle redusert isutbredelse frem mot 2100, men gir svært forskjellige resultater for når Arktis vil være tilnærmet isfritt i september måned, som er den måneden hvor det vanligvis er minst is. En sammenlikning av et utvalg modeller anslår at dette vil inntreffe en gang mellom 2021 og 2043 (Vold m.fl., 2013). Tynnere is vil gi økt mulighet til aktivitet i større områder i lengre perioder hvert år.

Økningen av dekningsområdet for KV trekker i retning av behov for mer KV-kapasitet.

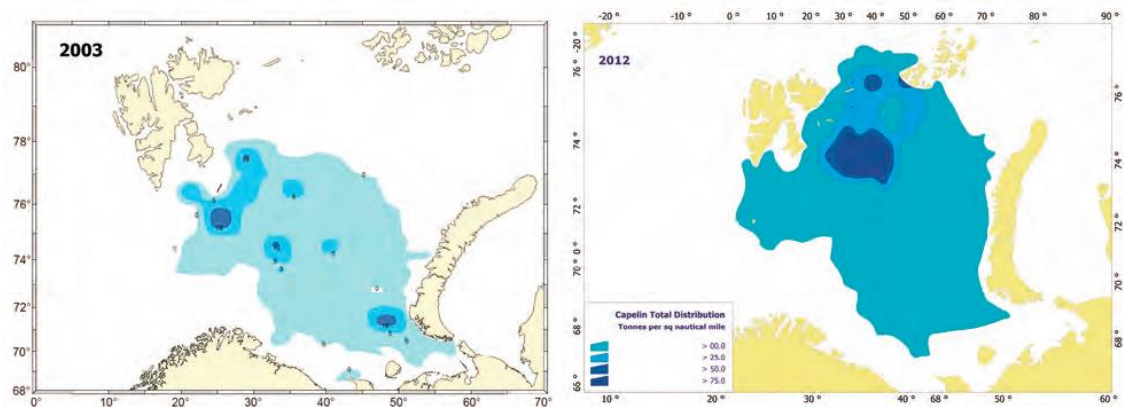
8.4.2 Fiskeriene endrer seg

Fiskerimønsteret endrer seg: Økt fiske i nord, redusert i sør

De senere årene har utbredelsesområdet økt betydelig for noen av de viktigste fiskeartene i Barentshavet, ved at utbredelsen om sommeren og høsten strekker seg nordover til farvannene rundt Svalbard og også lenger nordøst i Barentshavet. Dette gjelder spesielt for nordøstarktisk torsk, hyse og lodde. I tillegg har makrellen endret utbredelse nordover, slik at den om sommeren er å finne langt nord i Barentshavet.

Et eksempel på endringer i artenes vandring er lodda, se figur 8.3. Lodda beiter i betydelig grad langs iskanten og beveger seg etter denne.

Figur 8.3 Forflytning av lodde på sommerbeite fra sentrale til nordøstlige Barentshavet. Fordeling av lodde i 2003 (til venstre) og 2012 (til høyre).



Kilde: Meld. St. 20 (2013-2014)

De viktigste fiskeartene som makrell, sild, torsk og sei har i dag større utbredelse og har flyttet seg nordover, dels som følge av klimaendringene. FFI (2013) viser til at det i 2012 ble observert fiske av torsk og hyse 300 km nord for Svalbard, noe som for kort tid siden var utenkelig. Kystvakten (2014) viser til at det sommeren og høsten 2013 foregikk fiske etter torsk og hyse samtidig både øst og vest for Svalbard og ved Bjørnøya, og at det i perioder var umulig å dekke alle områder samtidig i nødvendig grad for god kontroll. Kombinert med økt fiskeri er i følge KVs ledelse risikoen for alvorlig fiskerikriminalitet økt med tanke på utkast av arter som ikke gir god økonomisk uttelling.

Erfaringene de siste årene viser i følge KVs ledelse at man har utfordringer med å være tilstede samtidig på de viktigste fiskeområdene i nordområdet. Tidligere kunne et fartøy dekke aktiviteten ved Bjørnøya, Hopen og NEAFC-områder. I dag har man samtidig behov for tilstedeværelse ved Jan Mayen og nordvestsiden av Svalbard, samtidig som det er et godt fiske i NØS. Dette medfører i følge KVs ledelse at man sesongmessig ikke har nok fartøy til å dekke behovet i det nasjonale ansvarsområdet.

I følge FFI (2010) er det vanskelig å forutsi hvordan fiskebestandenes bevegelser vil endre seg som følge av klimaendringene. Det mest sannsynlige scenariet er imidlertid at bestandene gradvis vil bevege seg nordover etter hvert som temperaturen i havet stiger. Det vises til studier som konkluderer med at klimaendringene sannsynligvis vil føre til økt fiskeriaktivitet i Arktis, spesielt i Barentshavet og noen områder lengre øst, og at dette igjen vil føre til redusert fiskeriaktivitet lengre sør.

Økt dekningsområde og mer fiske på flere steder samtidig trekker i retning av behov for mer KV-kapasitet i nord, og muligens for noe mindre i sør hvis fiskeriene flyttes nordover.

Strukturen på fiskeflåten endres

Norsk havgående fiskeflåte består av færre og relativt større skip enn tidligere. Antall skip lengre enn 15 meter har gått ned fra 1029 i 2003 til 559 i 2013 (Fiskeridirektoratet, 2013). Tallet på de største fartøyene (over 28 meter) har gått ned fra 291 til 255, og disse fartøyene utgjør en høyere andel av totalt antall skip over 15 meter. Dette gjør at det blir færre norske skip å inspisere (vi har ikke tall for antall utenlandske skip), men i følge FFI (2013) er hver

inspeksjon bitt betydelig mer kompleks og tidkrevende. I følge FFI (2013) viser prognoser for 2030 en svak reduksjon i forventet utseilt distanse for skipene i den lengste fartøysklassen.

Færre skip trekker i retning av mindre behov for KV-kapasitet, mens mer kompleks og tidkrevende inspeksjoner trekker i retning av mer kapasitet.

8.4.3 Skipstrafikken i nordområdene vil sannsynligvis øke på lang sikt

I 2014 ble det registrert totalt i overkant av 550 skip (unike skip, norske og utenlandske) i forvaltningsplanområdet for Barentshavet. Om lag halvparten av disse var fiskefartøy. Den nest største fartøysgruppen i området var passasjerskip/cruiseskip (45 skip), mens olje- og kjemikalieskip utgjorde totale 17 skip (Meld. St. 20, 2014-2015).

Det er i følge Meld. St. 20 (2014-2015) gjort få framskrivningsanalyser for Arktis, og felles for dem er at de er svært usikre. De fleste analysene viser likevel at vi over tid må regne med at utviklingen vil gi en økning av skipstrafikken i Arktis. Omfang og tempo i veksten er mer usikkert, og nært knyttet til en usikker utvikling og lønnsomhet i næringer som utgjør drivkreftene for skipsfart. Den største veksten i området er forventet trafikk knyttet til petroleumsvirksomheten samt gjennomgangstrafikk som følge av reduksjon i flerårsis og isutbredelse.

Dette berører ikke nødvendigvis behovet for KV-kapasitet direkte, men økt trafikk kan gi økt behov for søk- og redningstjenester og miljøtjenester (f.eks. slep).

Petroleumsaktiviteten kan komme til å øke saktere enn man har forventet

Geologiske beregninger indikerer at anslagsvis hhv. 13 prosent og 30 prosent av verdens uoppdagede olje og gassressurser befinner seg i Arktis (Vold m.fl., 2013). Godt over 80 prosent av disse ressursene er anslått å befinne seg under havbunnen i relativt kystnære områder, innenfor avklart nasjonal jurisdiksjon. Det knytter seg betydelig usikkerhet til anslagene, og ikke minst til hvor stor andel av ressursene som vil kunne settes i kommersiell produksjon. Produksjon vil avhenge av tilgjengelig teknologi og kostnadseffektiv og forsvarlig utvinning.

Foreløpig er det lite petroleumsaktivitet i Barentshavet. Det er kun gassfeltet Snøhvit som er i drift, og oljefeltet Goliat har planlagt oppstart i 2015. Utbyggingen av Johan Castberg-feltet nord for Snøhvit er i en sen planleggingsfase (Meld. St., 2014-2015). Barentshavet sørøst ble åpnet for petroleumsvirksomhet av Stortinget i 2013.

På russisk side av Barentshavet er det inngått avtaler med vestlige selskaper om leting og produksjon i sørlige og nordlige del. Avtalene forutsetter at de første letebrønner skal bores før 2020. Men produksjon før 2025 er i følge Vold m.fl. (2013) lite sannsynlig. I tillegg til disse drives det letevirksomhet på noen mindre strukturer i russisk del av Barentshavet. Noe kan i følge Vold m.fl. (2013) tenkes å komme i produksjon før 2020.

Vold m.fl. (2013) peker på at det er grunn til å vente at leteaktiviteten på soklene i Arktis vil øke i årene framover, men at utviklingen vil gå saktere enn man forestilte seg for få år siden. Etter all sannsynlighet vil Barentshavet være den eneste petroleumsproduserende regionen offshore i Arktis inneværende tiår og kanskje et stykke inn i neste. En tredel av alle investeringer offshore i Arktis i dag er i Barentshavet. Utviklingen er kommet lengst på norsk sokkel. På russisk side er det også potensial for økt petroleumsvirksomhet som vil kunne

påvirke transportbehovene vesentlig. Petroleumsvirksomhet har potensial til å bli den viktigste drivkraften for økt skipsfart i Arktis i årene framover.

I følge Vold m.fl. (2013) er det ikke ventet at det totale omfanget av russiske oljetransporter vil endre seg drastisk de nærmeste årene. Rosneft har imidlertid inngått en rekke nye avtaler om samarbeid innen leting i arktisk område som vil kunne føre til en betydelig økning av denne transporten på noe lengre sikt.

Økt petroleumsaktivitet vil i seg selv ikke direkte påvirke KVs operasjoner eller omfang av aktiviteter i særlig grad, men kan indirekte få betydning gjennom økt behov for bistand til søk og redning samt miljøvernaktiviteter. I hvilken grad dette vil skje er usikkert. De enkelte feltene vil f.eks. sannsynligvis få krav om egne fartøy som skal ta seg av sikkerhet, miljøberedskap osv. F.eks. ligger et fartøy med både utstyr for mekanisk oppsamling og dispergering av olje fast på Goliat-feltet.

Kan bli økt cruisetrafikk m.v. rundt Svalbard på litt lengre sikt

Cruisetrafikken rundt Svalbard øker. Antallet cruisepassasjerer på oversjøiske cruiseskip er doblet de siste 10 årene, og utgjør nå om lag halvparten av besøkende turister til Svalbard. Skipene er ikke blitt flere, men de er blitt større (mellom 200 og 3 700 passasjerer). Svalbard er aldri eneste destinasjon for de store turistskipene, men én av flere destinasjoner på lengre cruise (Vold m.fl., 2013). Også trafikken med ekspedisjonsfartøy rundt Svalbard har økt. Ekspedisjonscruisene starter og slutter i Longyearbyen. De har opptil 300 passasjerer, men mange har langt færre. Bortsett fra fiskeriaktiviteten og et fåtall lasteskip skjer nesten all annen trafikk rundt Svalbard i den lyse årstiden.

I 2014 var det i alt 58 cruiseskip meldt til sysselmannen, med til sammen over 70 000 passasjerer og mannskap. Av disse var 35 ekspedisjonscruiseskip. Sysselmannen forventer en nedgang i trafikken med oversjøiske cruiseskip i 2015 ettersom forbud mot bruk av tungolje i Magdalenafjorden og Ny-Ålesund er innført (Sysselmannen, 2015).

Farvannet rundt Svalbard er til dels dårlig kartlagt for navigasjon eller ikke kartlagt i det hele tatt (Sysselmannen, 2013). Sammen med de klimatiske forholdene utgjør dette en økt risiko for ulykker i disse farvannene.

Med den unike natur og beliggenhet Svalbard har er det ikke urimelig å anta at cruisetrafikken vil øke på lengre sikt. Dette kan gi økt etterspørsel etter KVs redningstjenester, ettersom sannsynligheten for grunnstøtinger og andre uhell med behov for redningsassistanse kan øke. Sysselmannen har imidlertid fått økt redningskapasitet gjennom leie av nytt tjenestefartøy (type offshore/supplyfartøy) og 2 helikoptre (Sysselmannen, 2015).

Økt skipstrafikk gjennom den nordlige sjørute og Polhavet ligger sannsynligvis et godt stykke fram i tid

Nordøstpassasjen (den nordlige sjørute) går fra Barentshavet til Beringstredet langs kysten av Sibir. Ruten nær halverer distansen for skipsfart mellom Japan og Nord-Europa. Det finnes flere havner langs ruten, med et begrenset tilbud av maritime tjenester. Bruk av ruten er i praksis avhengig av russisk tillatelse og istjenester. Russiske myndigheter markedsfører ruten aktivt internasjonalt for å øke trafikken (Vold m.fl., 2013).

Direkteruter over Polhavet vil gi kortere seilingsdistanser utenfor nasjonale farvann. Slike ruter vil gå nærmere Svalbard. Transittseilas gjennom internasjonalt farvann over Polhavet vil kunne være attraktivt for skipsfarten for å unngå nasjonale kyststatskrav, byråkrati og avgifter. Samtidig vil skip i transitt direkte over Polhavet være langt unna søk- og redningsressurser. Avhengig av ismeltingen vil slike ruter kunne virkeliggjøres sommerstid allerede de nærmeste tiårene (Vold m.fl., 2013).

I 2012 var det 46 skip som seilte gjennom hele den nordlige sjørute, mesteparten til eller fra Murmansk. Til sammenlikning er det mer enn 18 000 passeringer hvert år gjennom Suezkanalen. De fleste transittseilingene bærer fremdeles preg av pionérvirksomhet snarere enn å være utelukkende kommersielt motivert. Samtidig brytes nye barrierer hver seilingssesong, men i følge Vold m.fl. (2013) vil det neppe innebærer omlegging av de store rutene for internasjonal skipsfart i nær framtid.

For at det skal bli attraktivt å transportere varer mellom Asia og Europa gjennom Polhavet må i følge Vold m.fl. (2013) krav til sikkerhet og pålitelighet være oppfylt, og det må være mer lønnsomt å frakte last med skip gjennom en arktisk rute enn å bruke alternative sjøruter eller transportformer.

I utgangspunktet betyr kortere seilingsdistanse (opp mot 50 prosent reduksjon for noen distanser) redusert drivstofforbruk og reduserte kostnader. Men kryssing av is vil øke drivstofforbruket. Mindre og tyngre, spesialiserte skip må tas i bruk, og de vil ikke nødvendigvis kunne konkurrere med de store interkontinentale skipene som trafikkerer sørligere ruter (Vold m.fl., 2013).

I følge Vold m. fl. (2013) krever en ny russisk lov om den nordlige sjørute nå at det må søkes om adgang til transitt og dokumenteres at skipet tilfredsstiller russiske krav. Samtidig legger man opp til vesentlig enklere saksbehandling enn tidligere. Hovedregelen er fremdeles at skipene skal ha islos og isbrytereskorte. Russerne har varslet at det kan bli aktuelt å tillate seilas av skip uten isklasse i sommermånedene. Ettersom det finnes få bulk- og containerskip som tilfredsstiller dagens isklassekrav, vil dette kunne redusere en av barrierene mot vekst i trafikken.

I løpet av noen tiår forventes isen å smelte om sommeren, og gradvis vil større områder kunne seiles i smeltesesongen av skip med lavere isklasse. Ved midten av århundret kan det bety at skip uten isforsterkning kan navigere gjennom et større område nord for Russland, at skip med moderat isklasse kan seile direkte over Nordpolen og at nye ruter gjennom Nordvestpassasjen vil være farbare for begge skipstyper. Vinterforholdene vil fremdeles bli utfordrende. Det kan finnes skipstekniske løsninger som sikrer helårsdrift. Det er imidlertid i følge Vold m.fl. (2013) uvisst om dette vil være lønnsomt.

Vold m.fl. (2013) mener at det er sannsynlig at arktisk skipsfart de nærmeste årene vil bli dominert av destinasjonstrafikk og ikke transitt over Polhavet. Det er container- og linjetrafikk som eventuelt kan gi stort omfang av transitttrafikk over Polhavet. Det er usikkert om rutene over Polhavet kan tilby den påliteligheten som slik trafikk krever («just-in-time»). Det vil i så fall kreve store investeringer i skip og infrastruktur som kan garantere sikker og effektiv seilas året rundt. Kostnadene ved dette kan bli for høye til at det blir lønnsomt.

Igjen er det usikkert hva dette kan få å si for behovet for KV-tjenester ut over at økt aktivitet kan gi økt behov for søk-, rednings- og miljøtjenester.

8.4.4 Søk og redning (SAR): Økt ansvarsområde, mest ønskelig med YKVH-fartøy

Norge har gjennom en avtale som trådte i kraft i januar 2013 om ansvar for koordinering av søk og redning fått et ansvar for dette helt til polpunktet, 450 nautiske mil lenger nord enn tidligere SAR-ansvarsområde og noen lengre øst enn delelinjen mot Russland (KL-en Vedlegg A Behovsanalyse). I følge Vold m.fl. (2013) har avtalen ingen direkte innvirkning på nasjonal kapasitetsbygging for SAR.

Pga. den raske issmeltingen er det bl.a. mangelfull kartlegging og merking av områdene rundt Svalbard (KL-ens hoveddokument). I tillegg er betydelige avstander og dårlige kommunikasjonsforhold en utfordring ved en eventuell ulykke

FFI (2013) viser til at det nord og øst for Svalbard er en tendens til økning i gjennomsnittlig maksimal vindstyrke per døgn. Beregningene tyder også på at ekstreme vindhastigheter vil forekomme hyppigere i framtida. Norskehavet og Barentshavet er områder hvor det kan forekomme farlige vær-situasjoner på grunn av såkalte polare lavtrykk. I følge FFI (2013) viser modellberegninger at det kan bli færre polare lavtrykk utenfor kysten av Nord-Norge i framtida. Dermed kan det bli færre tilfeller av plutselig omskiftende vær og vind til havs som skyldes dette vær-fenomenet. FFI (2013) peker imidlertid også på at regionale klimamodeller viser hyppigere forekomster av ekstremvær i dette århundret i mesteparten av området, men at det er store usikkerheter knyttet til beregningene i forhold til vind.

Norge har som vist ovenfor fått ansvaret for et større område innenfor SAR enn tidligere, bl.a. for området opp til polpunktet. Mulig framtidig økt trafikk i nordområdene vil også kunne øke behovet for redningstjenester, selv om dette i utgangspunktet ikke er ment å føre til noen kapasitetsoppbygging på redningsida.

YKVH-fartøy med isgående egenskaper vil gi bedre områdedekning og redusert responstid ved en hendelse sammenliknet med et YKV-fartøy. I nordområdene preges SAR av mangel på tilgang på ressurser og store avstander fra fartøyer til nøddested. Gjennom sin tilstedeværelse i området representerer KV en svært viktig ressurs innenfor SAR ved større hendelser. I en slik rolle vil helikopter kunne være avgjørende (FFI, 2013).

8.4.5 Miljøvern: Overta (deler av) den statlige slepebåtberedskapen sine oppgaver?

Vi har ikke registrert endringer i oppgavene som skulle tilsi endret kapasitet for KV for å ivareta miljøvernoppgavene, bortsett fra eventuelle økte utslipp som følge av mulig framtidig økt skipstrafikk i nordområdene. Oppgaver knyttet til slep og oljeoppsamling ivaretas best av YKV-fartøy. I følge Kystvakten (2014) har KV (både indre og ytre) i årene 2010 – 2014 hatt mellom 47 og 64 slep årlig, til sammen 271 slep. Dette er ifølge www.nrk.no/nordland seks ganger flere oppdrag enn det Kystverkets innleide slepebåter hadde i samme periode. I tillegg kommer slep som foretas av andre aktører, bl.a. private slepebåtfirmaer.

Det er i dag etablert en egen statlig slepebåtberedskap for seilingsledene langs kysten for å hindre at skip som får motorstopp og kommer i drift skal grunnstøte og forårsake oljeutslipp. Det har vært leid inn 5 private slepebåter (4 fra 2014) for å ivareta dette, 3 (nå 2) slepebåter i

Nord-Norge, en på Vestlandet og en på Sørlandet. Dette er relativt kraftige slepebåter som skal kunne håndtere fartøyer med forurensningskapasitet på 300 tonn olje eller mer. Det er ikke etablert en statlig drevet slepeberedskap for den kystnære trafikken, dette forutsettes utført av tilgjengelige private slepebåter, indre KV og Redningsselskapets fartøyer (Arbeidsgruppen, 2014).

Kystverket og KV fikk i oppdrag av Samferdselsdepartementet og Forsvarsdepartementet å utrede en langsiktig modell for slepeberedskap langs norskekysten gjennom bruk av KV-fartøy og tilgjengelige private ressurser. For å løse oppdraget ble det nedsatt en arbeidsgruppe med representanter fra etatene, som avga sin rapport sommeren 2014 (se Arbeidsgruppen, 2014).

KV har i dag fem fartøy med tilstrekkelig slepekapasitet (Bollard Pull) til at de kan inngå i slepeberedskapen, nemlig KV Svalbard, KV Harstad, KV Barentshav, KV Bergen og KV Sortland. Bare KV Svalbard er helikopterbærende av disse, og er det eneste kystvaktfartøyet som i dag har iskapasitet. Dette betyr at fartøyets operasjonsområde er i områdene rundt Svalbard, og i følge Arbeidsgruppen (2014) er det derfor ikke ønskelig å pålegge dette fartøyet bindinger som reduserer KVs tilstedeværelse i det nordligste jurisdiksjonsområdet. KV Svalbard er derfor ikke tatt med i de videre vurderingene i Arbeidsgruppen (2014), selv om fartøyet i gitte situasjoner kan være en svært viktig ressurs i slepebåterberedskapen. Arbeidsgruppen (2014) gjør følgende vurderinger for de øvrige fartøyene:

- Området utenfor kysten av Troms og Finnmark (fra Vardø til Røst) vil kunne dekkes av 2 fartøy.
- Utenfor Stadt vil ett fartøy dekke et område fra Stavanger i sør til Folda i nord.
- Utenfor Lindesnes vil et fartøy dekke området fra Arendal til vest av Egersund.

Arbeidsgruppen (2014) gir følgende vurdering av alternativer hvor KV kan bidra helt eller delvis med å overta ansvaret for dagens statlige slepebåterberedskap:

1. *Eksisterende fartøysstruktur uten tilførte midler.* To eksisterende KV-fartøy dekker Troms og Finnmark. Dette innebærer at en til enhver tid må ha ett av fartøyene øst for Nordkapp, noe som gir liten fleksibilitet til å avløse helikopterbærende fartøy ved behov. Ett KV-fartøy dekker området ved Stadt, noe som gir binding på ett av i alt to fartøy i Nordsjøen. Pga. andre oppgaver kan KV bare i begrensede perioder dekke slepebåtkapasiteten i dette området. Området ved Lindesnes kan ikke dekkes av eksisterende fartøy uten å trekke ned ytterligere ett fartøy fra Nord-Norge. Alternativet vil gi en vesentlig reduksjon i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver. Økonomisk besparelse vil være ca. 185 mill.kr/år, dvs. utgiftene til slepebåterberedskap i 2014.
2. *Eksisterende fartøysstruktur + innleie av to sivile båter med tilstedeværelseskontrakt ved Stadt og Lindesnes.* Samme som alternativ 1, bortsett fra at sivile fartøy ivaretar slepebåterberedskapen i sør. Alternativet vil gi en betydelig reduksjon i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver.
3. *Eksisterende fartøysstruktur og tilførte midler til å øke antall patruljedøgn.* Øker antall patruljedøgn med til sammen max. 30 dager for de fire YKV-fartøyene, ellers som i alternativ 1. Løsningen vil gi en vesentlig reduksjon i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver.
4. *Eksisterende fartøysstruktur + ett tilført KV-fartøy.* Tilført fartøy er om lag som dagens YKV-fartøy, men med isforsterkning. Det tilførte fartøyet dekker Finnmarkskysten, og det gjøres noen justeringer mht. plassering av de øvrige fartøyene. Området ved

Lindesnes kan ikke dekkes av KV-fartøy uten å trekke ned ytterligere ett fartøy fra Nord-Norge, noe som ikke er ønskelig. Alternativet vil bidra til økt tilstedeværelse i kystsonen (mer indre KV) og de nærliggende havområdene utenfor Finnmark, men den havgående flåten vil få økte oppgaver uten økte ressurser. Totalt sett vil løsningen gi en betydelig reduksjon i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver.

5. *Eksisterende fartøysstruktur + ett tilført fartøy + innleie av to sivile båter med tilstedeværelseskontrakt ved Stadt og Lindesnes.* Dette er en blanding av alternativene 4 og 2. Totalt sett vil det gi en mindre reduksjon i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver.
6. *Eksisterende fartøysstruktur + to tilførte KV-fartøy + innleie av en sivil båt med tilstedeværelseskontrakt ved Stadt.* Det ene tilførte KV-fartøyet dekker Finnmark, det andre dekker området ved Lindesnes. Et eksisterende KV-fartøy dekker Troms, og det innleide fartøyet dekker området ved Stadt. Totalt sett vil dette gi en betydelig økning i kystnær tilstedeværelse og en reduksjon i havområdene.
7. *Eksisterende fartøysstruktur + tre tilførte KV-fartøy.* De tilførte fartøyene dekker hhv. Finnmarkskysten, området ved Stadt og området ved Lindesnes, og et eksisterende fartøy dekker Troms. Med en slik løsning vil KV kunne ivareta hele slepeberedskapen med tilpassede KV-fartøy som også kan ivareta øvrige KV-oppgaver. Alternativet vil gi mer tilstedeværelse i kystsonen og i de nærliggende havområdene utenfor Finnmark, Stadt og på Sørlandet. Det vil pga. økt redundans også bidra til økt tilstedeværelse i Nordlig del av NØS, fiskevernsonene rund Svalbard og Jan Mayen og NEAFC ved at de øvrige ytre KV-fartøyene fristilles fra å operere kystnært. Løsningen vil gi en betydelig økning i KVs evne til å ivareta sine primæroppgaver.

Arbeidsgruppen (2014) anbefaler alternativ 7, med alternativ 6 og alternativ 5 som hhv. andre og tredje prioritet. Sistnevnte alternativ er i følge Arbeidsgruppen (2014) ca. 70 mill.kr./år billigere enn dagens løsning, men vil som nevnt innebære en reduksjon i KVs evne til å løse sine primæroppgaver. De øvrige alternativene anbefales ikke av gruppen.

Det kan ligge interessante gevinster, både operasjonelt og kostnadmessig, ved å gi KV større ansvar for slepebåtberedskapen. Vi har tidligere kvalitetssikret KVV for Nasjonal slepebåtberedskap hvor vi konkluderte med at kostnadene er for høye og den prissatte verdien av de forventede utslippsreduksjonene representert med opprydningskostnadene er for små til at noen av alternativene med statlig slepebåtberedskap er samfunnsøkonomisk lønnsomme (Holte Consulting og Vista Analyse, 2012). Vi pekte imidlertid på at dersom en har sterk risikoaversjon og fortsatt ønsker en slik beredskap bør det vurderes å fortsatt opprettholde en beredskap.

Sett i lys av våre anbefalinger om ikke å ha noen nasjonal slepebåtberedskap vil vi foreslå å vurdere hvordan KVs fartøy kan bidra til å opprettholde en slepebåtberedskap som ikke nødvendigvis ligger på dagens nivå, dvs. at en velger et alternativ med lavere beredskap. De innleide slepebåtene har hatt lite å gjøre de senere årene, og en overføring til KV kan gi en bedre utnyttelse av de samlede ressursene og med mulighet for at kostnadene for staten blir lavere enn i dag. KV kan få økt kapasitet til å utføre dagens oppgaver til en lavere kostnad enn om en anskaffer nye YKV-fartøy og dagens slepebåtberedskap opprettholdes.

8.4.6 Forskning m.m.: Ivaretas gjennom de fleste strukturer

De ulike oppgavene som KV er pålagt i forhold til å støtte forskningsaktiviteter o.l. er ikke dimensjonerende for KVs struktur. De er heller ikke spesielt krevende mht. utstyr og tekniske fasiliteter, og antas å kunne ivaretas både av YKVH og YKV-fartøy.

Norsk Polarinstitutt i Tromsø er i ferd med å bygge et nytt isgående forskningsskip som etter planen skal leveres innen 2016 og skal erstatte dagens forskningsskip. Det er uklart i hvilken grad dette vil påvirke etterspørselen etter «isgående» tjenester fra KVs skip.

8.4.7 Intet i dag som tyder på noen langsiktig endring i den sikkerhetspolitiske situasjonen i nord

Nordområdene har siden den kalde krigen vært preget av samarbeid og gode naboforbindelser mellom Norge og Russland, bl.a. et omfattende og godt fiskerisamarbeid (KL-ens hoveddokument). Det er imidlertid siden midten på 2000-tallet observert økt russisk militær aktivitet i nordområdene (FFI, 2010).

Russland har de siste årene utviklet en hardere utenrikspolitisk tone, hvor en rekke uenigheter har tilspisset forholdet mellom Russland og vesten (KL-ens hoveddokument). Situasjonen i Ukraina og annekteringen av Krim-halvøya har medført vestlige sanksjoner mot Russland, hvor Norge også deltar. Det foregår en betydelig modernisering av Russlands militære styrker og materiell, og tilsvarende utvikling av landets selvbylde. KL-en viser til at KV som de norske myndighetenes representant på sjøen er avgjørende viktig for å markere norsk tilstedeværelse og suverenitet overfor russisk virksomhet på havet.

Nordområdene har økt militærstrategisk betydning for Russland. Det medfører at nærværet av russiske marineenheter og øvelser kan finne sted i de samme områdene som både norsk næringsvirksomhet og KV opererer. Med unntak av en høy russisk militæraktivitet i nordområdene er det i følge KL-en intet som tyder på noen militarisering av regionen.

Gjennom utøvelsen av sine sivile oppgaver ivaretar KV også det å være til stede i våre nordområder. Den sikkerhetspolitiske situasjonen tilsier neppe noen endringer i KV-kapasiteten.

8.4.8 Endringer på tilgangssida av KV-tjenestene

NH90-helikoptrene mye større rekkevidde enn Lynx

I følge KL-ens Vedlegg A Behovsanalyse vil de nye NH90-helikoptrene som nå er i ferd med å fases inn ha en rekkevidde på 530 nm, dvs. ca. 980 km. Dersom man legger inn tid for operasjoner på bestemmelsesstedet, f.eks. 20 min. til heiseoperasjoner for personell, blir maks total rekkevidde 510 nm (ca. 945 km), aksjonsradiusen blir halvparten av dette.

De gamle Lynx-helikoptrene som nå er faset ut hadde en rekkevidde på 528 km med standard tank (wikipedia, modell Super Lynx Skies 100). Dersom de norske Lynx-helikoptrene som nå er faset ut hadde om lag samme rekkevidde, betyr dette at en med de nye helikoptrene kan få en økt rekkevidde på opp mot 86 prosent. Dette vil innebære en betydelig utvidelse av rekkevidden for eksisterende KV-struktur.

I følge KL-ens Vedlegg E Alternativanalyse vil NH90-helikoptrene gi økt mulighet for inspeksjoner fordi helikoptrene har plass til flere inspeksjonslag enn Lynx-helikoptrene. Dette vil berøre alle alternativene. NH90-helikoptrene har også i følge wikipedia opp til dobbel lastekapasitet i forhold til de gamle helikoptrene. Dette kan være viktig bl.a. for SAR.

UAV og annen ny sensorteknologi kan bli et supplement i overvåkingen

FFI (2013) viser til at såkalte «Unmanned Air Vehicle» (UAV) kan bidra til at observasjonsområdet mangedobles. Dette er enheter som kan være operative over et stort område over lang tid. Bruk av slik teknologi og forventet utvikling innen annen sensorteknologi vil bidra til å øke dekningsområdet for overvåkingen.

Slik vi ser det vil UAV ikke kunne erstatte helikopter slik situasjonen er i dag. I fiskerikontrollen vil de kunne bidra til overraskende inspeksjoner ved å komme raskt fram til et fartøy og ta bevis i form av film og bilder. Men fremdeles vil det i følge FFI (2013) være visse ulovlige handlinger som kun kan påtales og avverges ved overraskende inspeksjon. Dette gjelder for eksempel bruk av ulovlig redskap og dumping av fangst. For å avdekke slike forhold er i følge FFI (2013) bruk av helikopter med elektro-optiske systemer for dokumentasjon nødvendig, gjerne kombinert med å sette inspektører om bord.

Det er heller ikke mulig for UAV å erstatte helikopter ved redningsoperasjoner. UAV vil kunne være viktige ved søk, men under redning vil helikopter ha funksjoner som det er vanskelig å se for seg kan bli erstattet.

Et spørsmål er i hvilken grad UAV kan være et hjelpemiddel for YKV. Slik vi ser det burde de kunne være et nyttig hjelpemiddel for disse fartøyene, og bidra til å øke deres operative rekkevidde innenfor bl.a. fiskerikontrollen og for andre oppgaver. Dette er noe som bør vurderes i det videre arbeidet med å optimalisere KV-flåten.

8.5 Oppsummering: Endringene trekker i retning av at dagens kapasitet er tilstrekkelig

Endringer i behovet trekker i retning av økt kapasitet

Følgende endringer kan til sammen trekke i retning av at dagens kapasitet ikke er tilstrekkelig til å møte framtidige behov på etterspørselssida:

- Operasjonsområdet for KV øker store deler av året pga ismelting.
- Fiskeriene trekker lengre mot nord, og foregår mer spredt og samtidig i flere områder
- Hver inspeksjon blir mer komplisert. Selv om antall fartøy å kontrollere kan bli færre, er det alt i alt antakelig behov for mer inspeksjonsressurser.
- Norge har fått ansvar for søk og redning i et større område
- Økt trafikk i nordområdene kan på lengre sikt gi økt behov for søk og redning og miljøvernoppgaver
- Eventuelt økt ansvar for slepeberedskapen kan kreve økt kapasitet

Disse forholdene trekker i første rekke i retning av økt kapasitet på YKVH-fartøy, men kan også berøre kapasiteten på YKV-fartøy dersom KV skal få økt ansvar innenfor slepebåtberedskapen.

Endringer på tilgangssida gir økt effektivitet av dagens kapasitet

Med de nye NH90-helikoptrene som nå er i ferd med å fases inn, vil YKVH-fartøyene få betydelig økt rekkevidde og transportkapasitet sammenliknet med de gamle helikoptrene. Dette tilsier at en med dagens antall YKVH vil kunne rekke over større områder og ta med større last/flere personer, noe som er viktig både for fiskerikontrollen og SAR. Fiskerikontrollen kan med dette i større grad ha parallelle aktiviteter samtidig lenger unna hverandre, og kapasiteten innenfor SAR blir bedre.

Mulighetene på lengre sikt for å ta i bruk UAV-er kan øke området en har oversikt over og kanskje i noen grad bidra til at man kan ha flere operasjoner samtidig innenfor fiskerikontrollen. Spesielt for de YKV-fartøyene kan dette bety økt oversikt og rekkevidde.

Samlet sett er antakelig dagens kapasitet tilstrekkelig i overskuelig framtid

En samlet, isolert vurdering av forventede endringer i behovet for KV-kapasitet kan tilsi økt kapasitet, helst i form av YKVH. Men endringene på tilgangssida trekker i motsatt retning, og trekker isolert sett i retning av mindre kapasitet. En får inn nye helikopter i alle alternativene som gjør at kapasiteten øker, og UAV-er kan komme til å spille en mer betydelig rolle på lengre sikt.

8.6 Beslutningen om å erstatte YKVH-fartøyene haster mest

Det som må besluttes nå er hva som skal skje med de 2 YKVH-fartøyene som av tekniske årsaker må fases ut rundt 2020 (det tredje fartøyet er forutsatt erstattet i nullalternativet). Bortsett fra KV Ålesund, hvor leieavtalen går ut i 2016, har de øvrige YKV-ene lang gjenværende levetid.

Men hvis en beslutter å overføre slepebåtberedskapen helt eller delvis til KV og ønsker å dekke dette med flere YKV-er, kan dette også tenkes å få betydning for behovet for antall YKVH-fartøy på et tidligere tidspunkt. Teoretisk sett går det som nevnt i KL-en dekningsmessig ca. 6 YKV-er på 1 YKVH. Dersom KV f.eks. tilføres 3 nye YKV for å ta over hele slepebåtberedskapen, vil dette øke KVs kapasitet til dagens oppgaver med noe under ½ YKVH (slepebåtberedskapen legger noen føringer på seilingsmønsteret). Det bør derfor avklares hvor mange YKV-fartøy en eventuelt ønsker å tilføre KV for å ivareta slepebåtberedskapen før endelig beslutning om antall YKVH-fartøy fattes.

8.7 Opsjoner og fleksibilitet

Nullalternativet og alternativ 7e gir størst mulighet for å vente

Nullalternativet kan sees på som et utsettelsesalternativ, og gir stor fleksibilitet til å vente med å utforme framtidens KV-struktur. Det samme gjelder også alternativ 7e, hvor en bare anskaffer ett nytt YKVH-fartøy (ut over P6615) og ikke erstatter KV Ålesund når leieavtalen går ut. En mulighet som også nevnes i KL-en er å bestille ett eller flere fartøy i form av en opsjon, som eventuelt kan utløses når f.eks. det første fartøyet er bygget og en ser behovet for flere fartøy. I en slik situasjon framstår også de andre alternativene med større muligheter for fleksibilitet.

Spørsmålet er så hva man vinner på å vente. For at å vente skal kunne ha en verdi er det gjerne fordi en forventer oppløsning av en eller annen milepælsrisiko på behovssiden eller

tilgangssiden i framtida som vil ha stor betydning for hvor mange og hva slags KV-fartøy en bør ha.

Det er så langt vi kan se ingen forventede, større teknologiske sprang eller endringer i oppgaver i årene framover som tilsier at det kan være lurt å vente med beslutningen. En kan være usikker på hva det blir rom for innenfor de framtidige forsvarsbudsjettene, bl.a. i lys av andre store materiellinvesteringer i Forsvaret de nærmeste årene. Man kan spare en del kostnader på kort sikt med å vente, og en kan se en utviklingen i behovet. Endring i behovet vil imidlertid mest sannsynlig utvikle seg gradvis i form av gradvis større ansvarsområde, endret fiskeriaktivitet osv. Ved å vente kan en fange opp eventuelle teknologiske endringer som måtte komme, f.eks. innenfor UAV-feltet. Skipsteknologien som YKVH og YKV baseres på er moden, men på kommunikasjonssida kan det skje ting i årene framover som muligens kan tenkes å ha betydning for antall og sammensetning av fartøyene. Dette er imidlertid ikke opsjoner med opsjonsverdi i vanlig forstand.

Å vente medfører kostnader

Å vente vil medføre kostnader i form av redusert evne til å utføre KVs oppgaver (f.eks. i form av mer ulovlig fiskeriaktivitet) og eventuelt også økte investeringskostnader ved at en mister eventuelle gevinster ved å kontrahere flere fartøy samtidig og bygge dem sekvensielt. KL-ens kostnadsanalyse antyder at det kan være kostnadsbesparelser ved å kontrahere flere skip samtidig.

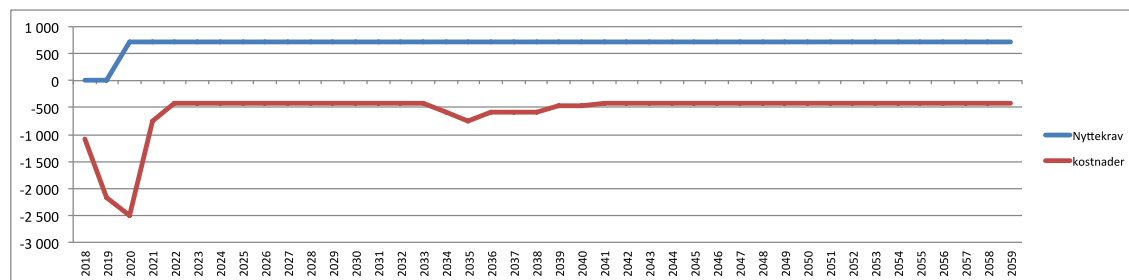
Det er også kostbart og krevende med ned- og oppskalering av mannskap. Dersom man på kort sikt bestemmer seg for færre fartøy enn i dag må antall ansatte reduseres, og det kan være tid- og kostnadskrevenende å ansette folk på nytt igjen senere dersom man bestemmer seg for å øke kapasiteten.

Å vente gir mening dersom en er usikker på om en skal ha færre fartøy enn i dag (dvs. alt. 1 og 7d), men vil se utviklingen an før en eventuelt bestemmer seg for dette. Det vil alltid være mulig å øke antall fartøy i forhold til det en har bestemt seg for. Muligheten for å selge et spesialisert fartøy er ikke like god.

8.8 Samlet vurdering og tilrådning

Nedenfor gir vi en samlet vurdering og rangering av alternativene. Vi har valgt å vurdere nytten i forhold til alternativene 1 og 7d (som har samme nytte), og kostnadene i forhold til alternativ 7d siden dette alternativet gir lavere forventede kostnader enn alternativ 1.

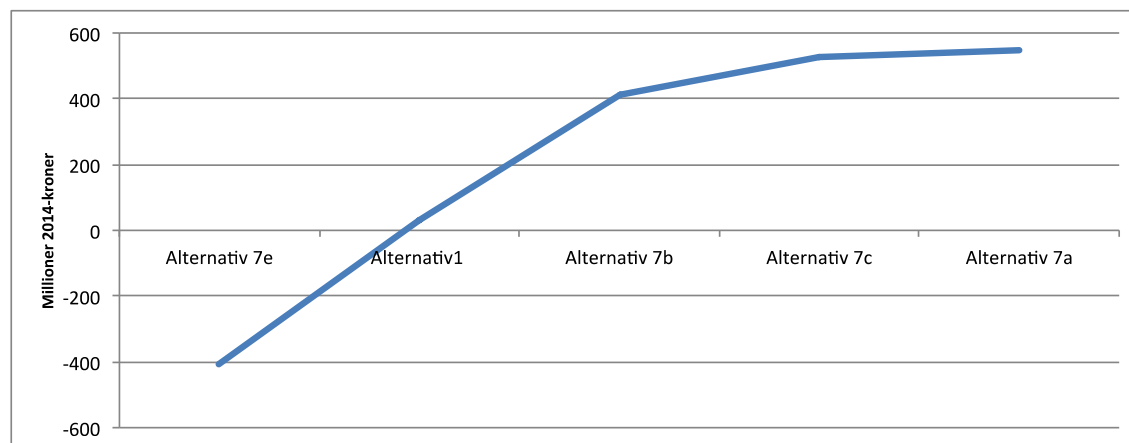
For å få et utgangspunkt for nyttevurderingene har vi sammenstilt de årlige kostnadene i vårt referansealternativ (7d) og beregnet hvor høy den årlige nytten minst må være for at dette alternativet skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt i forhold til nullalternativet. Kostnadene i forhold til nullalternativet og en beregnet hypotetisk nyttestrøm er vist i figur 8.4.

Figur 8.4 Kontantstrøm og nyttekrav i alternativ 7d

Kilde: Vista Analyse AS

Med en årlig nytte på om lag 730 millioner kroner er alternativ 7d samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Marginalkostnadene ved endret ytelse er vist i figur 8.5. Marginalkostnaden er oppgitt som en årlig kostnad for hvert alternativ. Nullpunktet for sammenlikningen er alternativ 7d, dagens kapasitet. Figuren viser at en reduksjon i dagens kapasitet fra 4 YKVH, 5 YKV og 8 NH90 til 3 YKVH, 4 YKV og 6 NH90 gir årlige besparelser (inkludert kapitalkostnader og skattefinansieringskostnader) på 530 millioner kroner. Dersom man i stedet øker kapasiteten til 10 YKV, men beholder samme kapasitet som dagens på YKVH og NH90 (alternativ 7b), så øker de årlige kostnadene til 415 millioner kroner. Marginalkostnadene for kapasitetsøkningene i alternativ 7c og 7a ligger på omtrent samme nivå, men med en svak økning opp til 550 millioner kroner.

Figur 8.5 Marginalkostnad (årlig kostnad) ved økt ytelse

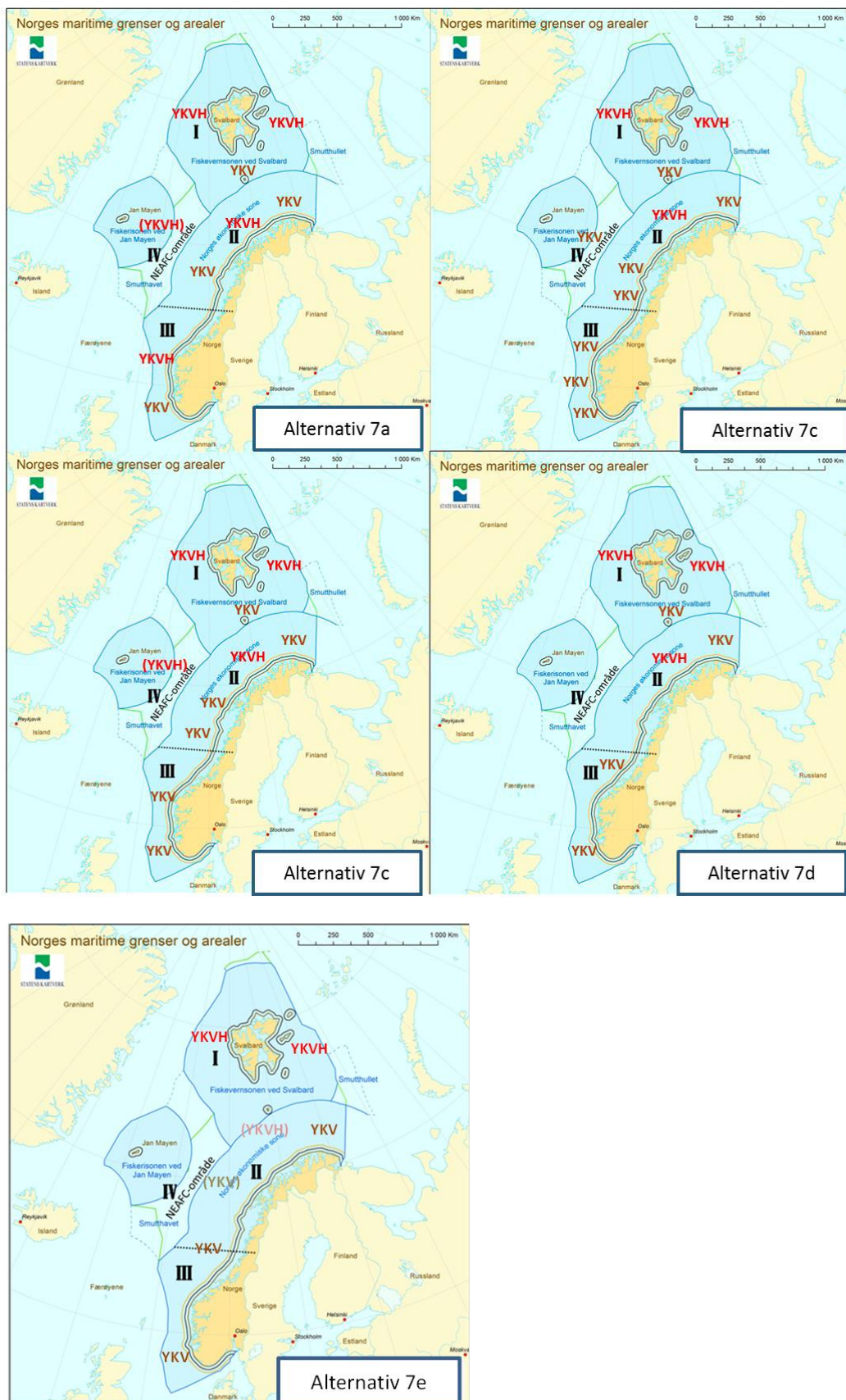
Kilde: Vista Analyse AS

Det er tidligere anslått at det ble fisket ulovlig mellom 100 000 og 140 000 tonn torsk og hyse til en verdi i størrelseorden 1,5 mrd kroner for fire-fem år siden (FIFI, 2013). Dette har en i stor grad klart å stoppe gjennom å øke antall patruljedøgn for den ytre Kystvakten.

De enkelte alternativene gir ulik oppfylling av behovene

Figur 8.6 viser hvilke områder fartøyene i henhold til KL-en vil prioriteres utplassert i for de ulike alternativene. Plasseringen av fartøyene vil i løpet av året endres noe i forhold til i figuren som følge av endringene i fiskeriaktivitetene i områdene. Ettersom alternativ 1 er lik alternativ 7d mht. antall og type fartøy er førstnevnte ikke tatt med, dette tilsvarer framstillingen i KL-en.

Figur 8.6 Prioriterte områder for Kystvakten med prioritert tilstedeværelse i de enkelte alternativene.



Kilde: KL-ens Vedlegg E Alternativanalyse, FD (2015)

Figur 8.6 viser at område I er prioritert i samtlige alternativer mht. YKVH-fartøy, ved at en store deler av året (når området er isfritt) vil ha to fartøy rundt Svalbard. NØS Nord har annenprioritet mht. YKVH-fartøy og NØS Sør tredjeprioritet. Alternativene gir følgende effekter:

- *Alternativ 1/Alternativ 7d:* Dette er dagens struktur, og gir en tilstedeværelse på 3 YKVH og 4 YKV. Disse disponeres ved at 2 YKVH-fartøy er til stede i Svalbard-området, og 1 YKVH i NØS Nord. YKVH er i dag svært sporadisk til stede i NØS Sør (ikke vist på kartet). Dette gir en årlig samfunnsøkonomisk kostnad på 730 mill.kr.
- *Alternativ 7a:* Gir tilstedeværelse på 4,5 YKVH-fartøy (3 i dag) og 4 YKV-fartøy (som i dag), og er det med størst tilstedeværelse av YKVH-fartøy av alternativene. Det er det eneste alternativet som gir permanent tilstedeværelse av et YKVH-fartøy i NØS Sør, og er det alternativet som samlet sett i følge KL-en gir best oppfyllelse av deres effektmål. Antall YKV-fartøy er som i dag. Dette er det dyreste av alternativene, med en forventet årlig samfunnsøkonomisk kostnad på 550 mill.kr. mer enn videreføring av dagens struktur (alt. 7d).
- *Alternativ 7b:* Gir tilstedeværelse på 3 YKVH-fartøy (som i dag) og 8 YKV-fartøy (4 mer enn i dag). Svalbard-området og NØS Nord vil ha tilstedeværelse av YKVH som i dag, mens tilstedeværelsen av YKV-fartøy blir bedre i alle områder, særlig i sør. Dette burde gi rom for at KV overtar hele dagens slepebåtberedskap, som krever 3 tilførte YKV-fartøy, eller deler av beredskapen uten at det går ut over dagens KV-oppgaver. Dette alternativet har en forventet, årlig samfunnsøkonomisk kostnad på 415 mill.kr. mer enn videreføring av dagens struktur. Gevinster ved å legge ned dagens slepebåtberedskap (i størrelsesorden ca. 200 mill.kr/år) er da ikke trukket fra, mer om dette nedenfor.
- *Alternativ 7c:* Gir en tilstedeværelse på 3,75 YKVH-fartøy (0,75 mer enn i dag, skyldes som nevnt 75 prosent av tida til operasjonell drift) og 6,4 YKV-fartøy (2,4 mer enn i dag). Dette gir muligheter for mer tilstedeværelse av YKVH-fartøy i NØS Sør og Fiskerisonen ved Jan Mayen enn i dag. De nordlige områdene (dvs til og med NØS Nord) får økt tilstedeværelse av YKV-fartøy. Alternativet gir rom for å overta det meste av slepebåtberedskapen uten at det går ut over KVs øvrige oppgaver. Alternativ 7c har en forventet, årlig samfunnsøkonomisk kostnad på ca. 550 mill.kr. mer enn kostnadene ved videreføring av dagens struktur.
- *Alternativ 7e:* Gir en tilstedeværelse på 2,25 YKVH-fartøy (0,75 mindre enn i dag) og 3,2 YKV-fartøy (0,8 mindre enn i dag), og er det eneste alternativet som gir redusert kapasitet i forhold til dagens struktur. FD (2015) sier følgende om alternativet: «Alternativet gir en lavere dekningsgrad og tilstedeværelse enn det som dagens strukturantall av fartøyer gir, og vil dermed gi en svekket operativ nytte ift. utførelse av Kystvaktens oppgaver med bl.a. oppfølgingen av fiskeri med ressursforvaltning, myndighetsutøvelse og suverenitetshevdelse. For område I vil man til dels opprettholde tilstedeværelsen (2 YKVH og ingen YKV), mens for de øvrige områdene vil tilstedeværelsen bli redusert til 3 YKV som skal dekke hele Norges økonomiske sone og området Jan Mayen/Smuthavet (område II, III, IV). Område II og III vil måtte prioriteres foran område IV som da i svært liten grad vil kunne dekkes». Alternativet gir en forventet, årlig samfunnsøkonomisk besparelse på 530 mill.kr. i forhold til videreføring av dagens struktur.

Med dagens oppgaver for KV: Oppretthold dagens kapasitet

Gjennomgangen overfor tyder på at vi har opplevd eller vil oppleve skift både i form av økt (framtidig) behov og mer ytelse ut av YKVH-fartøyene og evt. UAV-er på lang sikt. Dette kan tilsi at dagens struktur er tilstrekkelig til å opprettholde nivået på tjenestene også i framtida, men dette er usikkert. Hensynet til framtidig fleksibilitet tilsier at man nå i alle fall ikke beslutter å øke kapasiteten i forhold til i dag, men ser dette an i lys av utviklingen framover.

Dersom en velger å opprettholde dagens kapasitet bør en ikke velge alternativ 1. Dette har en høyere forventet kostnad enn alternativ 7d (nybygging av de samme kapasitetene) og har en høyere usikkerhet mht. kostnadene ettersom det innebærer bl.a. at fartøyene deles i to, forlenges og strippes for eksisterende utstyr som erstattes med nytt.

Hvis man fortsatt skal ha en statlig slepebåtberedskap: Overfør den til KV og eventuelt en nedskalert variant av alt. 7b

Som nevnt tror vi det kan ligge betydelige gevinster i å overføre den statlige slepebåtberedskapen til KV ved at en får mer ut av de samlede ressursene, gitt at man fortsatt skal ha en dedikert statlig slepebåtberedskap. Dette kan få betydning for hvor mange YKV-fartøy KV bør ha.

For 200 millioner per år kan man øke antall YKVH med to fartøyer med full kapasitetsutnyttelse for Kystvakten. Dersom disse fartøyene skal ivareta dagens slepebåtberedskap vil det måtte gå noe på bekostning av Kystvaktens øvrige oppgaver, men de vil likevel bidra med en ikke ubetydelig nytte og kapasitet for Kystvakten.

I vurderingen av dette er det viktig å huske at alle fartøy, både KV-fartøy, private og andre er pliktige til å bistå når de er i nærheten av havarister. Dette illustreres bl.a. ved at KV i dag gjennomfører flere slep enn fartøyene i den statlige slepebåtberedskapen.

Å ha en egen slepebåtberedskap innebærer at enkelte fartøy har et spesielt ansvar for å bistå dersom det skulle bli behov for slep. Dette innebærer restriksjoner i form av at disse fartøyene må holde seg innenfor spesielle geografiske områder, og ha en minste responstid for å rykke ut når noe skjer. Dette kan f.eks. innebære at slepebåtene ligger ved kai store deler av tiden slik de to fartøyene som er leid inn som slepebåtberedskap i Nord-Norge gjør i dag. Alternativt kan man ha andre oppgaver i tillegg så lenge man er i det spesifiserte geografiske området og tilfredsstiller responstiden, slik de to fartøyene som er leid inn på såkalt tilstedeværelseskontrakt i sør opererer i dag.

Vi har som nevnt anbefalt at den statlige slepebåtberedskapen legges ned ettersom forventet nytte av den er lavere enn kostnadene, jfr. Holte Consulting og Vista Analyse (2012). Uten statlig slepebåtberedskap vil andre fartøy, inkludert KV-fartøy, gjennomføre flere slep. Om f.eks. KV for å kompensere for bortfall av slepebåtberedskapen skal begrense dagens aktiviteter ved til enhver tid å ha fartøy i visse geografiske områder, og om man evt. bør få tilført flere fartøy for dette, må til sist bli en politisk vurdering.

Dersom man ønsker å tilføre KV flere fartøy kan man velge en nedskalert variant av alternativ 7b, som har samme antall YKVH-fartøy som dagens struktur, men hele 5 flere YKV-fartøy enn i dag. Med 3 ekstra YKV-fartøy vil man kunne ta over hele dagens slepebåtberedskap og samtidig gjøre KV bedre i stand til å utføre sine oppgaver. Tilføres 1 eller 2 ekstra fartøy med

krav om geografisk tilstedeværelse for slepeberedskap vil dette kunne gå ut over dagens KV-oppgaver, men samtidig gi noe slepebåtbereidskap (som vi i en tidligere utredning har frarådet). Dette er således en avgjørelse som må tas ut fra en vurdering av bl.a. hvor risikoavers man vil være i forhold til å unngå skader fra grunnstøtinger.

Alternativene 7 a og 7c gir ekstra kapasitet som det ikke nødvendigvis er behov for

Alternativene gir økt kapasitet i form av hhv. 2 ekstra YKVH/1 ekstra YKV-fartøy og 1 ekstra YKVH/3 ekstra YKV-fartøy til årlige samfunnsøkonomiske kostnader for begge alternativene på ca. 550 mill. kr. mer enn hva det vil koste å opprettholde dagens kapasitet (alt. 7d). Dette gir en betydelig økning i kapasiteten i forhold til dagens struktur som det neppe er behov for, gitt at man har som utgangspunkt at dagens kapasitet er fornuftig. Ut fra en opsjonstankegang vil det heller ikke være nødvendig å beslutte i dag å øke kapasiteten, en kan alltid på et senere tidspunkt øke kapasiteten hvis det skulle bli nødvendig.

Alternativ 7e må begrunnes ut fra et ønske om å redusere utgiftene

Alternativ 7e gir 1 YKVH og 1 YKV færre enn i dag, men samfunnet sparer i størrelsesorden 530 mill.kr./år i forhold til å opprettholde dagens kapasitet. En slik reduksjon i kapasiteten kan neppe begrunnes i endringer i behovet, men kan begrunnes dersom man ut fra en helhetsvurdering ønsker å spare pengene. Stortinget har altså nylig foretatt det som presumptivt er en helhetsvurdering, og uttaler at dagens struktur er ønskelig. Vi vil derfor ikke anbefale dette alternativet.

9. Føringer for forprosjektet

9.1 Hva rammeavtalen sier

Rammeavtalen med Finansdepartementet for kvalitetssikringsoppdraget sier følgende om gjennomføringsstrategi og prosjektorganisasjon:

Leverandøren skal vurdere gjennomføringsstrategien for det (de) anbefalte alternativ(er). Det skal gis tilråding om hvilke krav som bør stilles til prosjektorganisasjonens omfang og kvalitative nivå.

Flere store prosjekter står i et større eller mindre avhengighetsforhold til andre prosjekter. Leverandøren må vurdere om den samlede struktur i måten prosjektene er delt opp på er hensiktsmessig ut fra hensynene til å minimere statens samlede risiko og sikre grunnlaget for en best mulig styring av gjennomføringen for helheten av slike prosjekter som henger sammen.

Leverandøren skal med utgangspunkt i Finansdepartementets veiledning for innholdet i det sentrale styringsdokumentet gi tilråding om hvilke elementer fra de foregående kapitler som bør inngå i styringsdokumentet. 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. Det skal gis tilråding om strategiutviklingsprosessen frem mot fastsettelse av kontraktstrategi for hovedkontraktene. Det må holdes åpent minst to alternativer frem til KS 2.

I løpet av forprosjektfasen vil det finne sted en rekke avklaringer av betydning for å utvikle et vellykket prosjekt og legge grunnen for en god KS 2-prosess.

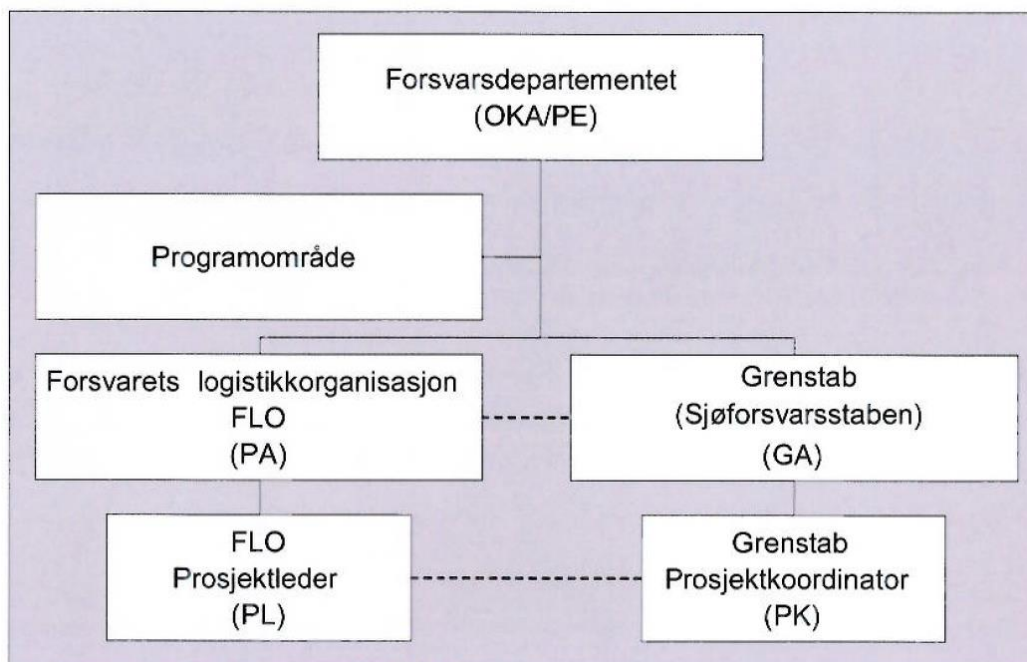
Leverandøren skal gjøre en særskilt vurdering av elementer det bør være oppmerksomhet på ut fra eierperspektivet.»

9.2 Vår vurdering og anbefaling

9.2.1 Gjennomføringsstrategi

P3049 vil i følge KL-ens Vedlegg B organiseres i henhold til standard prosjektorganisering i Forsvaret, jf. figur 9.1. Figuren, sammen med teksten i kap. 6.2 i KL-en beskriver en parallell organisering mellom Generalinspektøren for Sjøforsvaret som gjennomføringsansvarlig (GA) og Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO) som prosjektansvarlig (PA). GA har ansvaret for, leder og koordinerer det som heter planfasen og PA skal påse at prosjektet gjennomføres iht. godkjent prosjektdokumentasjon og prosjektets resultatmål. GA utnevner en prosjektkoordinator (PK), og FLO utnevner en prosjektleder (PL) som er den daglige leder av prosjektet og har ansvar for og myndighet til planlegging, gjennomføring og oppfølging av materiellprosjektet. PK oppretter og leder en prosjektgruppe med representanter fra relevante aktører i Forsvaret (og evt. andre), og PA kan ved behov opprette en egen styringsgruppe for prosjektet.

Figur 9.1 Prosjektorganisering P3049.



Kilde: KL-ens Vedlegg B Mål og strategidokument

Selv om modellen som skisseres over i hovedsak er i henhold til normal organisering av materiellanskaffelser i Forsvaret, vil vi som i en tidligere kvalitetssikring (KS av KL for sensorer for militær luftromsovervåking) påpeke at modellens kompleksitet, med parallelle organisasjoner og endringer avhengig av fase, er svært krevende å praktisere på en god måte (jfr. Holte Consulting og Vista Analyse, 2014).

Overordnet prosjektplan (figur B5 i KL-ens Vedlegg B) er oppdatert og burde gi et realistisk bilde av overordnet prosjektframdrift.

9.2.2 Avhengighet til andre prosjekter og videre strategiutvikling

Det er i følge KL-ens Vedlegg B Mål og strategidokument ingen direkte avhengighet mellom P3049 og P6615 Nytt ytre kystvaktfartøy med planlagt leveranse i 2017. Det er imidlertid etter vår oppfatning viktig at en sikrer at lærdom og erfaring fra prosjekt P6615 overføres til P3049, f.eks. ved at de samme personene i den grad dette er mulig kan jobbe med fremskaffelsesløsningen for P3049. Ettersom det er snakk om anskaffelse av tilnærmet identiske YKVH-fartøy bør det være mye å hente på en slik samordning, bl.a. for å holde kostnadene nede.

P3049 vil bli berørt av P7660 NH90-helikopter, ettersom dette helikopteret er tiltenkt å være om bord i YKVH-fartøyene. Fremdriften av P3049 er imidlertid i følge KL-ens Vedlegg B ikke avhengig av leveransene av helikoptrene, som nå er i ferd med å fases inn. Vi er enige i dette, men peker på at dersom man velger alternativ 7e vil det være behov for færre helikopter enn hva som er tiltenkt KV. Disse kan evt. selges eller brukes andre steder i Forsvaret.

9.2.3 Nødvendige avklaringer

Følgende forhold bør avklares før endelig beslutning om valg av alternativ fattes:

- *Skal en fortsatt ha en statlig slepebåtberedskap?* Dersom svaret er ja bør denne overføres til KV. I denne forbindelse må det vurderes hvilke konsekvenser dette bør få for ytre KV sin struktur, spesielt om og evt. hvor mange ekstra YKV-fartøy KV bør tilføres som følge av dette nye oppdraget.
- *Når kan prosjektet innføres i Forsvarets investeringsplan?* Forsvaret står overfor store investeringer i årene framover, og det er viktig at finansiering av prosjektet er sikret før kontrahering.
- *Hva kan KV påregne av driftsmidler i årene framover?* Som vist i KL-en er det viktig at antall fartøy og strukturen er tilpasset den fremtidige driftsbudsjett-situasjonen, for å unngå å bygge fartøy som blir liggende ved kai og dermed belaste driftsbudsjettene til fartøyene som seiler. Det kan være vanskelig å vurdere framtidig budsjettsituasjon, som bl.a. vil avhenge av framtidige politikeres prioriteringer, økonomisk vekst o.l. Dette blir til sist en vurdering av om man i framtida vil prioritere driften av KVs fartøyer i forhold til andre drifts- og investeringsutgifter. Gjennom god langtidsplanlegging og budsjettering bør det imidlertid være mulig å se om og hvordan KVs driftsutgifter kan innpasses i framtidige budsjetter når en ser disse i sammenheng med øvrige planlagte investeringer og utgifter.

9.2.4 Viktige momenter for eier

Det viktigste momentet for eier vil sannsynligvis være å utarbeide en strategi for hvordan en kan håndtere usikkerhet mht. framtidig budsjettsituasjon, se ovenfor. Dersom man er svært usikker på denne, bør en vurdere å velge alternativ 7e som gjør at en kan utsette deler av beslutningen til senere, og bare investere i ett YKVH-fartøy nå. Dette medfører visse kostnader i form av nedskalering av KVs aktivitet, men gir betydelige innsparinger over tid.

Alternativt kan en velge alternativ 7d, og gjennomføre dette i form av en opsjonsstrategi ved at en kontraherer begge fartøyene på et gitt tidspunkt, men legger opp til å bygge dem sekvensielt ved at en starter byggingen av det andre skipet når det første er ferdig. Det kan da legges inn i kontrakten en opsjon på ikke å bygge det andre fartøyet. En slik opsjon vil medføre en kostnad for Forsvaret som må vurderes opp mot det man vinner i fleksibilitet ved å vente.

Referanser

Arbeidsgruppen (2014): Langsiktig modell for slepeberedskap langs norskekysten gjennom bruk av Kystvakten og tilgjengelige private ressurser. Rapport fra arbeidsgruppe med representanter fra Kystverket og Kystvakten, 16. juni 2014. Unntatt Offentlighet.

FD (2015): Vurdering av økonomi for alternativ 7e.

FFI (2013): Strukturvurdering Ytre Kystvakt. Forsvarets forskningsinstitutt, rapport 2013/02536.

FFI (2010): Security implications of climate change in the arctic. Forsvarets forskningsinstitutt, rapport 2010/1097.

Finansdepartementet (2010 a): Veileder nr. 8: Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ , Nullalternativet

Finansdepartementet (2010 b): Veildere nr. 9: Kvalitetssikring av konseptvalg samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ. Versjon 1.1, utkast, datert 29.4 2010.

Finansdepartementet (2008): Veileder nr. 6: Kostnadsestimering. Basert på et utkast utarbeidet under ledelse av Metier AS. Versjon 1.0, datert 11.3.2008.

Fiskeridirektoratet m.fl. (2015): Nasjonal strategisk risikovurdering (NSRV) for 2015. Fiskeridirektoratet, Norges Sildesalgslag, Norge Råfisklag, SUROFI, Skagerrakfisk, Vest-Norges Fiskesalgslag.

Fiskeridirektoratet (2013): Økonomiske og biologiske nøkkeltal frå dei norske fiskeria.

Fiskeridirektoratet (2010): Helhetlig forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerrak. Beskrivelse av fiskeriaktivitetene. TA 2665/2010.

Holte Consulting og Vista Analyse (2014): Kvalitetssikring av Konseptuell løsning for sensorer for militær luftromsovervåking. Rapport 2014/29, Vista Analyse AS.

Holte Consulting og Vista Analyse (2012): Kvalitetssikring (KS1) av konseptvalgutredning om Nasjonal slepebåtberedskap. Rapport 2012/35, Vista Analyse AS.

Kystvakten (2015): Årsrapport fra Kystvakten 2014.

Kystvakten (2014): Årsrapport fra Kystvakten 2013.

Meld. St. 20 (2014-2015): Oppdatering av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten med oppdatert beregning av iskanten.

Sysselmannen (2015): Årsrapport 2014.

Sysselmannen (2013): Svalbard. Risiko- og sårbarhetsanalyse 2013. Offentlig versjon.

Vold m.fl. (2013): Økt skipsfart i Polhavet – muligheter og utfordringer for Norge.

Vedlegg 1: Notat 1

1. Innledning

Det vises til avrop av 16.12. 2014 på rammeavtale av 4. mars 2011 for kvalitetssikring av konseptvalg (KS 1) knyttet til konseptuelt valg av fartøystruktur til sjøforsvaret for utførelse av kystvaktoppgaver. Videre vises det til tidligere møter om prosjektet i 2013 og 2014.

Dette notatet inneholder i tråd med vanlig praksis under rammeavtalen en første vurdering av dokumentet Konseptuell løsning (KL) for prosjekt 3049 Erstatning av Nordkapp-klassen fra 2020 (versjon 1.0, mottatt 20. 01.2015) med vedlegg A-F samt undervedlegg Usikkerhetsanalyse (alle vedlegg mottatt 05.02.2015). Notatet inneholder følgende kapitler:

- Overordnet vurdering
- Første kommentarer til de enkelte delene
- Oversikt over dokumenter vi ønsker tilsendt
- Oversikt over intervjuønsker
- Videre arbeid

2. Overordnet vurdering

Vi viser til følgende passus i rammeavtalen: *Leverandøren må begynne med å se over behovsanalysen og deretter strategikapitlet osv. Dersom det er grunnleggende mangler eller inkonsistenser i foregående kapitler, 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.*

Etter å ha lest gjennom KVVU-en og de oversendte vedleggene er det vår første vurdering at det er lagt ned mye bra arbeid i å vurdere struktur, dekningsgrad m.v. for ytre kystvakt (dvs. å skissere «tilbudssida»), mens det er gjort relativt lite arbeid i å vurdere hvilke konsekvenser ulike sammensetninger og antall av fartøyer har for de oppgavene som den ytre kystvakten skal gjennomføre («etterspørselssida»). Det legges relativt mye vekt på de forsvarsmessige konsekvensene av de ulike alternativene, men det sies lite om hvilke konkrete konsekvenser ulike strukturer og antall skip vil kunne ha for Kystvaktens øvrige oppgaver. Disse sivile oppgavene utgjør de største delene av oppgavene til ytre kystvakt, hvorav fiskerioppsynet utgjør hele 70 prosent av ytre kystvaks aktiviteter. De sivile oppgavene burde derfor ha vært viet mer plass. Dette gjenspeiler seg i alle dokumentene, fra Behovsanalysen til Samfunnsøkonomisk analyse.

Konkret savner vi (grundigere) belysning av bl.a. følgende forhold:

- Hva er konsekvensene for fiskerioppsynsaktivitetene av ulik omfang og struktur på ytre kystvakt? Hvilke områder er det viktig å være til stede og når mht. de ulike fiskeriene, hvor mye mer ulovlig fiske kan en forvente å avsløre ved å øke antall skip, hvor viktig er synlighet og tilstedeværelse for UUU-fiske, overraskelsesmomentet osv.

- Hva vil konsekvensene for søk og redningsoppgavene være for de ulike alternativene? Hvor og når er det viktig at kystvaktskipene er til stede, og hvordan kan evt. andre fartøy ta seg av dette?
- Hvordan vil de ulike alternativene ivareta Kystvaktens øvrige oppgaver knyttet til miljøvern, tolloppsyn, anløpskontroll og øvrige oppgaver?
- Hvordan påvirkes samlet nytte av å gå fra dagens struktur til alternative strukturer?

En grundig gjennomgang av alle sider ved disse punktene vil gi beslutningstakerne et bedre grunnlag for å ta beslutninger om framtidig struktur og omfang av ytre kystvakt. Vi tar sikte på å belyse og så langt som mulig verdsette de ulike nyttevirkningene ved alternativene i vår egen samfunnsøkonomiske analyse.

Til tross for disse merknadene mener vi at KL-en med vedlegg er tilstrekkelig komplett til at vi kan gå videre med kvalitetssikringsarbeidet.

3. Første kommentarer til de enkelte delene

Nedenfor gir vi noen første kommentarer til de enkelte delene av KL-en. Det understrekes at dette er kommentarer basert på en rask gjennomlesning av dokumentene, og at det kan komme ytterligere merknader i vår sluttrapport.

3.1 Behovsanalysen

Det gis en grei gjennomgang av Kystvaktens ulike arbeidsoppgaver med utgangspunkt i Kystvaktloven, og det vises hvordan aktiviteten har utviklet seg over tid. Videre pekes det på mulige utviklingstrekk i nordområdene, og det vurderes hvilken betydning dette kan få for behovet for kystvaktkapasitet i årene framover. Det argumenteres godt for at området som Kystvakten skal dekke blir større ved at isen trekker seg tilbake. Gjennomgangen har som nevnt innledningsvis sin styrke i de forsvarsmessige vurderingene av framtidig behov for kystvakt, mens de øvrige oppgavene ikke er like omfattende behandlet. Vi stiller i denne sammenheng spørsmålstegn ved hvorfor disse oppgavene er prioritert så lavt i tabell 7 i behovsanalysen i hoveddokumentet. Det heter også i pkt. 2.11 i hoveddokumentet at det ikke er identifisert behovskonflikter i analysen, noe vi ikke kan se er dokumentert tilstrekkelig.

Det pekes f.eks. på at fiskebestandene har spredt seg nord- og østover, noe som har medført økt uttak og betydelig større spredning av fisket. Det ville etter vår oppfatning vært interessant å få vurdert nærmere hva dette kan ha å si for Kystvaktens aktivitet innenfor fiskerioppsyn, noe vi vil komme tilbake til.

Det slås også fast at «Til tross for lave priser på olje og gass, øker aktiviteten» (i nordområdene). Vi vil peke på at sørlige deler av Barentshavet har vært åpent for petroleumsaktivitet lenge, og at det har tatt tid å utvikle aktivitet i området bl.a. fordi man hittil har gjort relativt få drivverdige funn. Det er usikkert hva som vil skje framover bl.a. ut fra usikkerhet om oljeprisutviklingen og om man kommer til å gjøre nye funn.

Behovsanalysen konkluderer med at «Det er også redegjort for at krav til Kystvaktens oppgaveløsning og sannsynlig utvikling i de relevante områdene tilknyttet norsk jurisdiksjons- og interesseområde krever *minimum* den tilstedeværelse og kapasitet som representeres med

Nordkapp-klassen etter 2020, og høyst sannsynlig en videreutvikling av denne kapasiteten på bakgrunn av den pågående utvikling i Arktis og økt aktivitet i nordområdene som følge av dette». Etter vår vurdering er ikke dette i tilstrekkelig grad godtgjort i behovsanalysen (jfr. våre innledende merknader), og vi vil komme nærmere tilbake til dette i vår egen samfunnsøkonomiske analyse.

3.2 Mål og strategidokumentet

KL-ens effektmål er relativt generelle, generiske knyttet til fysisk tilstedeværelse, situasjonsforståelse, myndighetsutøvelse og beredskapsoppgaver. De er riktig nok i noen grad konkretisert gjennom krav til responstid, uten at det framkommer hva disse bygger på.

En annen og kanskje bedre tilnærming kunne være å ha egne effektmål knyttet til de konkrete oppgavene Kystvakten skal utføre, nemlig oppgaver knyttet til Forsvarets fredsoperative oppgaver til havs, ressurskontroll (fiskerioppsyn), søk og redning, tollkontroll, miljøvern osv. Denne tilnærmingen ville også antakelig gjøre det lettere å avdekke eventuelle målkonflikter, som kunne gi grunnlag for prioritering mellom effektmål og oppgaver. Vi vil vurdere en slik alternativ tilnærming i vår endelige rapport.

For øvrig merker vi oss at resultatmålene prioriteres i rekkefølgen Kostnad, Ytelse og Tid.

3.3 Kravdokumentet

Innledningsvis i kravdokumentet pekes det på at kravene tar utgangspunkt i dagens fartøystruktur, og utformingen av kravene vil dermed i stor grad bære preg av ytelsene til dagens fartøy. Kravene er nesten utelukkende SKAL-krav (hele 22), som dels er konkrete, f.eks.:

- S 1.1 I fartøystrukturen SKAL det enkelte fartøy ha evne til minimum 75 prosent operativ tilstedeværelse i operasjonsområdet
- S. 4.4 Fartøystrukturen SKAL kunne gi assistanse til sjøfarende, herunder kunne utføre slep fra minimum 50 tonn bullard pull (TBP)

Det er ikke sagt noe eksplisitt hvor disse konkrete kravene stammer fra, en mulighet kan være at de er utledet fra kapasiteten på dagens flåtestruktur. De fleste kravene er imidlertid lite konkrete, og bærer i stor grad preg av mål i form av en detaljering av effektmålene.

Dette er ikke i samsvar med kravene i rammeavtalen, hvor det bl.a. heter at «*Kravkapitlet 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.*» Vi viser også til Finansdepartementets veileder nr. 9 for utarbeidelse av KVV/KL-dokumenter som gir en presisering av begrepet krav som er nyttig:

«Krav som er relatert til effekter som kan omregnes til kroner inkluderes som prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen. Krav som helt eller delvis ikke kan innarbeides som prissatte konsekvenser, skal behandles som tiltaksspesifikke ikke-prissatte konsekvenser i den samfunnsøkonomiske analysen.» Vi vil på denne bakgrunn komme nærmere tilbake til kravene i vår samfunnsøkonomiske analyse.

3.4 Mulighetsstudien

Det kan i utgangspunktet framstå som uklart hva som er det reelle mulighetsrommet denne KL-en skal vurdere. Stortinget har vedtatt at dagens kystvaktstruktur med 4 helikopterbærende og 5 ikke-helikopterbærende fartøy for den ytre kystvakt skal ligge til grunn framover, jfr. Prop. 73 S. (2011-2012) tabell 7.5 og Innst. S. 388 (2011-2012). Forsvarsdepartementets oppdrag går ut på at «...dagens konsept med fartøyer for å løse Kystvaktens oppgaver, herunder tilstedeværelse og håndhevelse av norsk jurisdiksjon og bærekraftig ressursforvaltning, legges til grunn for det videre arbeidet». Dette betyr i sin ytterste konsekvens at skipene i Nordkapp-klassen skal erstattes med tilsvarende fartøy, og at andre endringer i kystvaktstrukturen ikke skal vurderes.

Når man i KL-ens Mulighetsstudie likevel vurderer alternative strukturer for ytre kystvakt, mener vi at dette også burde omfatte strukturer med færre fartøy enn i dag. Dette vil være viktig bl.a. i lys av at kostnad er prioritert som resultatmål foran ytelse. Det vil være nyttig for beslutningstakerne å få et mest mulig klart bilde av hva man vinner eller taper i form av økt nytte innenfor de ulike oppgavene som ytre kystvakt skal ivareta ved å investere i flere eller færre skip, eventuelt med en annen sammensetning enn dagens. Vi vil komme tilbake til dette i vår egen samfunnsøkonomiske analyse.

Vi legger imidlertid ikke opp til å vurdere andre skipstyper enn dagens, f.eks. skip med helt annen utrustning og størrelse. Det kan i midlertid være aktuelt å vurdere om alle de helikopterbærende fartøyene nødvendigvis bør ha lik utrustning, f.eks. om alle bør være isforsterket (eller om noen ikke-helikopterbærende fartøy burde være det), gitt at det bare er ett skip som i dag har dette.

Det kan virke som om man litt for raskt parkerer løsninger med UAV og liknende uten å vurdere mer i detalj hvordan disse kan oppfylle de ulike oppgavene Kystvakten har.

3.5 Alternativanalysen og den samfunnsøkonomiske analysen

Alternativanalysen gir en grei oversikt over investerings- og driftskostnader for de ulike alternativene. På nyttesida forteller analysen at alternativene med flere skip gir høyere nytte enn alternativer med få, og at helikopterbærende skip i all hovedsak gir større nytte enn ikke-helikopterbærende fartøy.

Vi har behov for å gå inn på grensedragningen mellom den pågående leveransen av NH90-helikoptre og erstatning av Nordkappklassen. Videre vil vi se nærmere på hvilke opsjonsverdier som kan finnes for ulike alternativer av å vente med (deler av) investeringene. Dokumentene sier lite om organisering av prosjektet og kontraktsstrategier, og vi vil komme tilbake til dette i vår endelige rapport. Endelig er vi interesserte i å høre mer om hvordan man tenker seg et evt. samarbeid med andre nasjoner om anskaffelse av nye fartøy, som nevnes i KL-en.

4. Dokumenter vi ønsker tilsendt

Vi ber om å få tilsendt regnearkene for alternativanalysen og usikkerhetsanalysen, med tilhørende dokumentasjon. Vi ber også om å få kontaktperson(er) for å kunne gjennomgå

beregningene med. Videre ber vi om følgende dokumenter som det henvises til i de ulike delene av KL-en:

FFI-rapporter

- Scenariobeskrivelse, analyse og kapabilitetskrav. FFI-rapport 2010/00938.
- Scenariobeskrivelse, analyse og kapabilitetskrav oppdatert høsten 2011 - Nedgradert versjon av FFI-rapport 2011/01089
- Maritim overvåking i en bred kontekst. FFI-rapport 2011/01484
- Norske interesser og sjømakt. FFI-rapport 2011/00759
- Sjømakt 2030 – Globale utviklingstrekk. FFI-rapport 2011/01413
- Kystvaktens hovedoppgaver. FFI-rapport 2010/01312
- Security implications of climate change in the Artic. FFI-rapport 2010/01097
- Barents Watch lukket del – Interessentanalyse. FFI-rapport 2012/00988

Andre dokumenter

- Årsrapporter for Kystvakten for noen år bakover
- FOR-2012-06-22-581 Instruks om Forsvarets bistand til politiet
- FD DocuLive 13/03071-1: Kystvaktens krigsoppgaver
- Instruks for Sjef Kystvakten
- FSJ Direktiv for Operative krav 2010. Vedlegg 4 direktiv for Operativ evne 2010 – 2012

5. Intervjuønsker

Det er avtalt møte med Sjef Kystvakten og Sjøforsvarsstaben på Sortland 18 – 19. mars. Ut over dette ser vi så langt behov for å møte følgende aktører:

- FLO, inkl. PL for P6615
- Fiskeridirektoratet
- Hovedredningssentralen(e), i alle fall den for Nord-Norge i Bodø
- Justisdepartementet: Rednings- og beredskapsavdelingen
- Sysselmannen på Svalbard (allerede booket møte i forbindelse med annen aktivitet)
- Kystverket
- Miljødirektoratet

Vi kan booke og gjennomføre møter selv, men det er fint hvis vi kan få oppgitt kontaktpersoner i de ulike etatene og at de er informert om vårt arbeid.

6. Videre arbeid

Selv om KL-dokumentene er mottatt noe seinere enn hva vi la til grunn i vår opprinnelige arbeidsplan, har vi fortsatt som ambisjon å avslutte kvalitetssikringsarbeidet før sommerferien. Dette krever imidlertid at vi klarer å opprettholde tempoet i arbeidet, og vi ber derfor om rask tilbakemelding på de ovennevnte anmodningene.

Vedlegg 2: Vurdering av økonomi for alternativ 7e

Etter møtet mellom Vista Analyse AS, Finansdepartementet (FIN) og Forsvarsdepartementet (FD) var det enighet om at FD skulle vurdere et nytt alternativ som i struktur har færre fartøyer enn anbefalt alternativ som er tilsvarende dagens struktur (alternativ 7d) men med flere fartøyer enn 0-alternativet med to YKVH og fem YKV-fartøyer.

	Antall fartøy		Antall operativt tilgjengelige fartøy		Est. antall patruljedøgn
	YKVH	YKV	YKVH	YKV	YKVH
Alternativ 1*	4	5	3	4	2580
Alternativ 7a	6	5	4,5	4	3120
Alternativ 7b	4	10	3	8	4080
Alternativ 7c	5	8	3,75	6,4	3750
Alternativ 7d*	4	5	3	4	2580
Alternativ 7e	3	4	2,25	3,2	2009

Tabell 9.1 Alternativer med antall fartøyer og estimert antall patruljedøgn per år. (tilsv. tabell E1)

Fartøystrukturen i alternativet består av tre YKVH- og fire YKV-fartøy. Det innebærer at ett YKVH-fartøy må anskaffes, mens det ikke er nødvendig å erstatte KV Ålesund med et nytt YKV-fartøy. Antall NH90-helikoptre for Kystvakten vil være seks, altså to færre enn i planlagt struktur. Som i KL behandles antall helikoptre ut fra null-alternativet, altså hvor det kun er to YKVH-fartøy med tilhørende fire helikoptre, og hvor hvert ekstra helikopter utover disse fire har en merkostnad tilsvarende 60 prosent av kjøpesum pluss driftskostnader. Dette er kun for å synliggjøre verdien av disse helikoptrene, da de i praksis trolig ville blitt overført andre avdelinger i Forsvaret.

Alternativ	Betegnelse	Struktur ytre Kystvakt (fra 2020)		Anskaffelsesbehov
Nullalternativ	Ingen tiltak, utover anskaffelse av P6615	2 YKVH 4 YKV 4 NH90	<u>YKVH</u> : P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 3 stk. Barentshavklassen	Ingen. Benytte 4 av 8 NH90 til KV formål.
Alternativ 1	Videreføre Nordkappklassen (NKP) med dagens strukturantall	4 YKHV 5 YKV 8 NH90	<u>YKVH</u> : P6615 + 2 modifiserte NKP-klassen og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 4 stk. Barentshavklassen	Oppgradering 2 Nordkappklassen + 1 YKV (erstatning KV Ålesund).
Alternativ 7a	YKVH-tungt alternativ	6 YKVH 5 YKV 10 NH90	<u>YKVH</u> : 5 x P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 4 x Barentshavklassen	4 YKHV + 1 YKV. 2 stk. NH90 (2021 og 2022).

Alternativ	Betegnelse	Struktur ytre Kystvakt (fra 2020)		Anskaffelsesbehov
Alternativ 7b	YKV-tungt alternativ	4 YKVH 10 YKV 8 NH90	<u>YKVH</u> : 3 x P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 9 stk. Barentshavklassen	2 YKVH + 6 YKV.
Alternativ 7c	Blandet alternativ	5 YKVH 8 YKV 9 NH90	<u>YKVH</u> : 3 x P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 7 stk. Barentshavklassen	3 YKVH + 4 YKV. 1 stk. NH90 (2021).
Alternativ 7d	Dagens strukturantall	4 YKVH 5 YKV 8 NH90	<u>YKVH</u> : 3 x P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 4 stk. Barentshavklassen	2 YKVH + 1 YKV (erstatning KV Ålesund).
Alternativ 7e	Lavt strukturantall	3 YKVH 4 YKV 6 NH90	<u>YKVH</u> : 2 x P6615 og KV Svalbard <u>YKV</u> : KV Harstad + 3 stk. Barentshavklassen	1 YKVH (ingen erstatning av KV Ålesund). Benytte 6 av 8 NH90 til KV

Tabell 9.2 Alternativene med anskaffelsesbehov (tilsv. tabell E2)

Grunnkalkylen for både helikoptre og fartøy er tilsvarende det som er beskrevet i vedlegg E. Nåverdiene for alternativ 7e er beregnet ut fra de samme grunnkalkylene og anslagene for driftskostnader som i vedlegg E, men vi har ikke hatt mulighet til å gjøre tilsvarende usikkerhetsanalyse med Monte Carlo-simuleringer som for de øvrige alternativene. Dette fordi FD ikke har et slikt dataverktøy. Usikkerhetsanalysen i vedlegg E ble utført av et konsultentselskap og vi finner det ikke regningssvarende og kjøpe inn denne tjenesten for dette enkeltalternativet da EKS også må gjøre sin egen usikkerhetsanalyse i sin analyse.

Tabellene under tilsvarer tabellene E7 og E8 i vedlegg E. I den første tabellen er nåverdien for de ulike kostnadselementene også oppgitt. Diskonteringsrenten er som for de øvrige alternativene satt til 4 prosent.

Kostnadselement	Grunnkalkyle	Nåverdi
YKV	-	-
Investering YKV	-	-
Drift YKV	-	-
Restverdi YKV	-	-
MLU YKV	-	-
YKVH	2 729	3 261
Investering YKHV	2 009	1 619
Drift YKVH	101	1 381
Restverdi YKVH	-90	-22
MLU YKVH	709	282
NH90 KV	626	1 422
Investering NH90 KV	-	-
Drift NH90 KV	70	955
Investeringer i levetiden ekskl. MLU NH90 KV	7	100
Restverdi NH90 KV	381	293
MLU NH90 KV	168	74
Sum nåverdi		4 683

Kostnadsnivåer	Alt. 7e
Investeringskostnader ekskl. MLU	1,6
Drift- og vedlikeholdskostnader	2,3
Relevans i levetiden (MLU)	0,5
Restverdi	0,3
Basisestimat	4,7

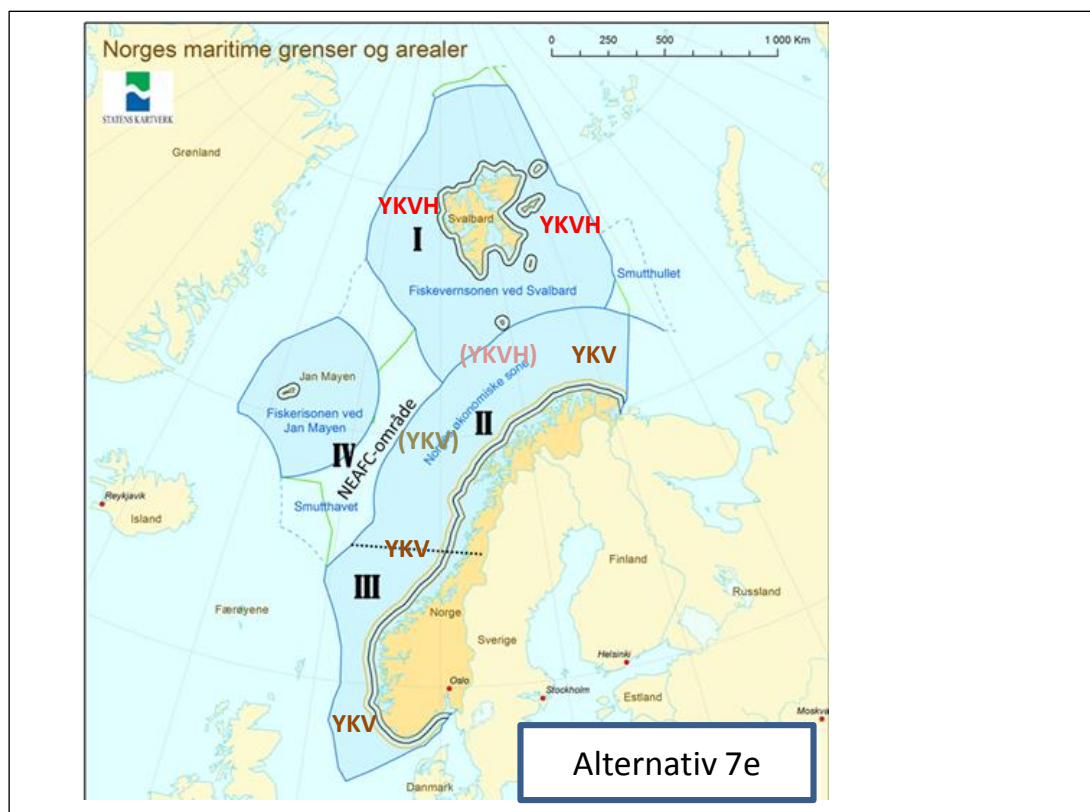
Hvis strukturen i alternativ 7e realiseres vil ytre kystvakt bestå av færre havgående fartøy enn dagens struktur. Reduksjonen av KV Ålesund og anskaffelsen av kun to YKVH-fartøy (P6615 og P3049) til erstatning for Nordkapp-klassen innebærer at Kystvaktens driftsbudsjett kan reduseres med i overkant av 100 mill. kroner, gitt at de totale kostnadene knyttet til drift av Nordkapp-klassen og KV Ålesund kan tas ut. Tallet er sammenlignbart med de som er oppgitt i tabell E10 i vedlegg E.

Vurdering av operativ nytte og dekningsgrad/tilstedeværelse

Alternativ 7e vil kunne seile to YKVH kontinuerlig, og i 25% av året vil man kunne seile tre fartøyer med helikopter. For YKV vil man kunne seile tre kontinuerlig, og i 20% av året vil man kunne seile fire fartøyer.

YKVH-fartøyene prioriteres til området ved Svalbard, og vi således kunne ha tilstedeværelse på vestsiden og østsiden av Svalbard det meste av året (område I). Øvrige områder, som sør for Svalbard og resten av Barentshavet (område II), vil det tidvis kunne være (25% av året) ett fartøy med helikopter.

YKV-fartøyene prioriteres ett i nord mellom fastlandet og Bjørnøya (område I/II), ett fartøy fra 62° N og nordover (område II), og ett i sør, sør for 62° N og sørover (område III). Ett fartøy vil kunne være tilgjengelig 20% av året, og disponeres der hvor det etter sesong er størst behov.



Figur 9 Alternativ 7e - tilstedeværelse og dekningsgrad (tilsv. figur E1)

Alternativet gir en lavere dekningsgrad og tilstedeværelse enn det som dagens strukturantall av fartøyer gir, og vil dermed gi en svekket operativ nytte ift utførelse av Kystvaktens oppgaver med bl.a. oppfølgingen av fiskeri med ressursforvaltning, myndighetsutøvelse og suverenitetshevdelse.

For område I vil man til dels opprettholde tilstedeværelsen (2 YKVH og ingen YKV), mens for de øvrige områdene vil tilstedeværelsen bli redusert til 3 YKV som skal dekke hele Norges økonomiske sone og området Jan Mayen/Smuthavet (område II, III, IV). Område II og III vil måtte prioriteres foran område IV som da i svært liten grad vil kunne dekkes.

Vedlegg 3: Personer vi har hatt møte med i arbeidet

Personer vi har hatt møte med

Navn	Posisjon	Arbeidsgiver
Sverre Engeness	Flaggkommandør	Sjef KV
Ottar Haugen	Kommandør	Stabssjef KV
Dag Henrik Dahlo	Kommandørkaptein	Teknisk sjef KV
Odd Olsen Ingerø	Sysseimann	Sysseimannen på Svalbard
Jon Starheimsæter	Sysseimannsoverbetjent	Sysseimannen på Svalbard
Aksel R. Eikemo	Direktør	Fiskeridirektoratet
Thord Monsen	Kontrollsjef	Fiskeridirektoratet
Per Sandberg	Statistikksjef	Fiskeridirektoratet

Deltakere i usikkerhetsanalysen

Navn	Posisjon	Arbeidsgiver	Avklaringsmøte 6.mai	Gruppeprosess
Inger Birgitte Kvale Sørvåg	Oberstløytnant	Forsvarsdep.	X	X
Ben Lofstad	Kommandørkaptein	Forsvarsdep.	X	x
Erik Svendsen	Rådgiver	Forsvarsdep.	X	X
Alf Christian Hennum	Forsker	Forsvarets forskningsinst.		X
Ingeborg Rasmussen		Vista Analyse		X
John Magne Skjelvik		Vista Analyse		X
Jan Høegh		Holte Consulting	X	X
Line Graff Nesse		Holte Consulting	X	X

Vedlegg 4: Vår usikkerhetsanalyse

I dette vedlegget dokumenteres grunnlaget for usikkerhetsanalysen som er presentert i kapittel 7.

Tabell Vedlegg 4.1 Opprinnelig basisestimat vs. justert basisestimat

Kostnadspost	Opprinnelig basisestimat	Justert basisestimat	Endring	Kommentar
Fartøy	8 003	8 604	+601	
Investerings-kostnad	3 816	4 174	+358	
YKVH	3 304	3 570	+266	Grunnkalkyleestimatet er nedjustert med 2 % for å hensynta konjunktursvingninger. Deretter er det inkludert en uspesifisert post på 10 %.
YKV	512	604	+92	Grunnkalkyleestimatet er nedjustert med 2 % for å hensynta konjunktursvingninger. Deretter er det inkludert en uspesifisert post på 20 %. Kostnadsestimatet for YKV ansees som mindre modent enn YKVH sitt og derfor er uspesifisert-andelen høyere for YKV.
Driftskostnad	3 575	4 100	+525	
YKVH	2 808	3 210	+402	Vi forutsetter en levetid på 40 år, mens i prosjektets basisestimat legges det til grunn en levetid på 30 år. Avviket skyldes at driftskostnadene i vårt basisestimat løper ti år lenger enn i prosjektets basisestimat.
YKV	767	890	+123	Se forklaringen over.
MLU-kostnader	673	330	-343	
YKVH	587	288	-299	Etter samråd med prosjektet ble det avklart at MLU-kostnaden skal tilsvare 20 % av SF11-9 og fordeles likt over to år per fartøy. Avviket skyldes at prosjektets basisestimat har lagt inn MLU-kostnaden i sin helhet hvert år i to år per fartøy, mens vi har fordelt MLU-kostnaden over to år per fartøy. I tillegg er MLU-kostnaden noe nedjustert som et resultat av konjunkturjusteringen vi har gjort på investeringskostnadene.
YKV	86	42	-44	Se forklaringen over.

Kostnadspost	Opprinnelig basisestimat	Justert basisestimat	Endring	Kommentar
Restverdi	-61	0	+61	
YKVH	-46	0	+46	Vi setter restverdien på slutten av analyseperioden til null, mens i prosjektets basisestimat er det lagt inn en restverdi på slutten av analyseperioden.
YKV	-15	0	+15	Se forklaringen over.
NH90	2 946	3 272	+327	
Inves- terin- gs- kostn ad NH90	0	0	0	Ingen investering i ekstra NH90 helikoptre i dette alternativet.
Drifts- kostn ad NH90	1 986	2 273	+287	Vi forutsetter en levetid på 40 år, mens i prosjektets basisestimat legges det til grunn en levetid på 30 år. Avviket skyldes at driftskostnadene i vårt basisestimat løper ti år lenger enn i prosjektets basisestimat.
Reinv- esteri- ng NH90	199	235	+36	Vi forutsetter en levetid på 40 år, mens i prosjektets basisestimat legges det til grunn en levetid på 30 år. Avviket skyldes at driftskostnadene i vårt basisestimat løper ti år lenger enn i prosjektets basisestimat.
Restv- erdi NH90	-4	0	+4	Vi setter restverdien på slutten av analyseperioden til null, mens i prosjektets basisestimat er det lagt inn en restverdi på slutten av analyseperioden.
Basisestimat	10 949	11 877	+155	

I de øvrige variantene av alternativ 7 er det gjort tilsvarende justeringer. Det vil være forskjeller i størrelsen på beløpene som er justert, men dette skyldes kun ulik sammensetning av fartøystypene i de ulike alternativene. I alternativ 1 derimot er justert basisestimat i hovedsak basert på de samme justeringene som for alternativ 7d. Den eneste forskjellen mellom alternativ 7d og alternativ 1 er at det er lagt inn en uspesifisert kostnad på 20 prosent i investeringskostnaden for oppgradering av Nordkappklassen i stedet for 10 prosent uspesifisert som ble lagt til investeringskostnaden for YKVH. over viser endringene i justert basisestimat for alternativ 1.

Usikkerhetsanalyse

I usikkerhetsanalysen defineres estimatusikkerhet og usikkerhetsfaktorer for hvert alternativ. Estimatusikkerheten fanger opp den usikkerheten som er knyttet til variasjon i enhetspriser og mengder slik prosjektet er planlagt gjennomført i dagens marked. Usikkerhetsfaktorene

modellerer den kostnadmessige konsekvensen av alle forhold som ikke inkluderes i basisestimatet eller omfattes av estimatusikkerheten, men som likevel antas å påvirke de endelige prosjektkostnadene.

For hvert kostnadselement og for hver usikkerhetsfaktor etableres et lavt (best), sannsynlig og høyt (verst) estimat. Det lave estimatet settes slik at det antas at det er ti prosent sannsynlighet for at den faktiske kostnaden vil bli lavere enn estimatet. Det høye estimatet settes slik at det antas at det er ti prosent sannsynlighet for at den faktiske kostnaden vil bli høyere. Dette benevnes henholdsvis 10- og 90-persentilene (P10 og P90). For både lavt og høyt estimat legges det til grunn en situasjonsbeskrivelse som realistisk vil kunne inntreffe i ett av ti tilfeller. Sannsynlig verdi er den verdien som oftest vil forekomme. I de påfølgende tabellene presenteres først estimatusikkerheten ved kostnadselementene i alternativ 1 og 7d og deretter usikkerhetsfaktorene som er benyttet i analysen. Bortsett fra kostnadene for oppgradering av Nordkappklassen (i alternativ 1) benyttes den samme estimatusikkerheten og de samme usikkerhetsfaktorene i alle alternativene. Estimatusikkerheten for kostnader relatert til oppgradering av Nordkappklassen vises i tabellen og vil i alternativ 1 erstatte YKVH-kostnadene.

Tabell Vedlegg 4.2 Estimatusikkerhet alternativ 7d/alternativ 1 [mill kr, nåverdijustert]

Kostnadselement	Best	Sannsynlig	Verst
Basisestimat Alternativ 7d		11 877	
Fartøy		8 604	
Investeringskostnad		4 174	
YKVH	3 213	3 570	3 927
<i>Oppgradering av Nordkappklassen¹</i>	3 596	3 995	4 395
YKV	501	604	707
Driftskostnader		4 100	
YKVH / Oppgradering av Nordkappklassen	2 889	3 210	3 530
YKV	757	890	1 024
MLU-kostnader		330	
YKVH	144	288	432

¹ I Alternativ 1 erstatter dette kostnadselementet YKVH

Kostnadselement	Best	Sannsynlig	Verst
<i>Oppgradering av Nordkappklassen¹</i>	148	296	444
YKV	21	42	63
Restverdi		0	
YKVH / <i>Oppgradering av Nordkappklassen</i>	0	0	0
YKV	0	0	0
NH90		3 273	
Investeringskostnad NH90	0	0	0
Driftskostnad NH90	2 273	2 273	2 273
MLU-kostnad NH90	151	151	151
Reinvesteringer NH90	235	235	235
Restkostnad år 2020 NH90	614	614	614
Restverdi NH90	0	0	0

Tabell Vedlegg 4.3 Prosjektets usikkerhetsfaktorer

Usikkerhets-faktor	Definisjon	Best	Sannsynlig	Verst
Prosjektledelse/G gjennomføring	Kostnadskonsekvensen av forhold knyttet til prosjektledelse, eierstyring, definering og oppfølging av gjennomførings-strategier, koordinering av grensesnitt og entrepriser. Usikkerhetsfaktoren påvirker investerings-, drifts- og MLU-kostnader.	0,95 God kompetanse og kontinuitet i prosjekt-organisasjonen. Godt samarbeid med leverandøren.	1,00 Som forventet	1,20 Sårbar prosjekt-organisasjon mtp. kompetanse og kapasitet. Krevende å forholde seg til leverandøren.
Prosjektets modenhet	Kostnadskonsekvensen av prosjektet slik det foreligger per nå – presisjonsgraden i	0,90 <i>(0,80 for Alt.1)</i> Mer kostnads-	1,00 Som forventet	1,10 <i>(1,20 for Alt.1)</i> Mer kostnads-

¹ I Alternativ 1 erstatter dette kostnadselementet YKVH

Usikkerhets-faktor	Definisjon	Best	Sannsynlig	Verst
	underlaget. Videre prosjektering kan avdekke muligheter for mer kostnadseffektive løsninger eller uløste behov og områder hvor det blir nødvendig med mer kostnadskrevende løsninger. Usikkerhetsfaktoren påvirker investerings-, drifts- og MLU-kostnader.	effektive løsninger.		krevende løsninger.
Teknologi/grensesnitt	Kostnadskonsekvensen av usikkerhet knyttet til valgte teknologiske løsninger og grensesnitt, også grensesnitt utover fartøy (f.eks. NBF). Inkluderer integrering av teknologiske systemer. Usikkerhetsfaktoren påvirker investerings-, drifts- og MLU-kostnader.	0,85 Åpne løsninger. Benytter standarder (f.eks. standing NATO agreements). Nye teknologisk smarte løsninger.	1,00 Som forventet	1,15 Proprietære løsninger. Kostnads-krevende å benytte enkelte NATO-standarder.
Marked	Kostnadskonsekvensen av usikkerheten knyttet til markeds- og konkurransesituasjonen (inkludert arbeidskraft, råvarer, materiell) ved kontraheringstids-punktet. Usikkerhetsfaktoren påvirker kun investeringskostnaden.	0,90 Lav oljepris og lav aktivitet i oljebransjen.	1,00	1,15 Høyere oljepris. Verftene tilpasser seg markedet og finner nye løsninger som resulterer i økt aktivitet.
Stordriftsfordel ¹	Besparelser som et resultat av serieproduksjon av de ulike fartøystypene. Inkluderer leverandørs gjennomføringsevne og evne til optimalisering av produksjonen. Usikkerhetsfaktoren påvirker kun investeringskostnaden.	Alle fartøy av samme type produseres hos samme leverandør. Rabatter.	Stordrifts-fordeler i form av rabatter, læring, rasjonalisering, etc.	Noe stordrifts-fordeler.

¹ Tripplestimatet for denne usikkerhetsfaktoren varierer i hvert alternativ. Disse tripplestimatene presenteres derfor i en egen tabell.

Vurderingen og kvantifiseringen av usikkerhetsspennet er den samme i alle alternativene for alle faktorene bortsett fra prosjektets modenhet og stordriftsfordeler. Prosjektets modenhet vurderes med et høyere spenn i alternativ 1, noe som skyldes den relativt begrensede erfaringen man har med rehabilitering av slike fartøy sammenlignet med nyanskaffelser.

Stordriftsfordelene er vurdert individuelt for hvert alternativ avhengig av antall fartøy av hver type. Erfaringsmessig, blant annet basert på fregattanskaffelsen, er læringskurven stigende for fartøy nr. 2 og nr. 3 av samme type, deretter avtagende. Tabellen under viser kvantifiseringen av denne usikkerhetsfaktoren i hvert alternativ.

Tabell Vedlegg 4.4 Kvantifisering av usikkerhetsfaktoren *stordriftsfordel*

Stordriftsfordel	Best	Sannsynlig	Verst
Alternativ 1	0,98	0,99	1,00
Alternativ 7a	0,92	0,95	0,97
Alternativ 7b	0,93	0,96	0,98
Alternativ 7c	0,92	0,95	0,97
Alternativ 7d	0,96	0,98	0,99
Alternativ 7e	1,00	1,00	1,00

Vista Analyse AS

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk forskning, utredning, evaluering og rådgiving. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder omfatter klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
vista-analyse.no