



FFI Forsvarets
forskningsinstitutt

26/024

FFI-RAPPORT

Ekstern kvalitetssikring av Forsvarets investeringsprosjekter

– hva kan vi lære?

Jan Erik Voldhaug
Helene Berg

Ekstern kvalitetssikring av Forsvarets investeringsprosjekter – hva kan vi lære?

Jan Erik Voldhaug
Helene Berg

Emneord

Materiellanskaffelser

Materiellinvesteringer

Investering

Investeringsprosesser

Insentiver

FFI-rapport

26/024

Prosjektnummer

6218

Online ISSN

2704-2383

Engelsk tittel

External quality assurance of defence investment projects – what can we learn?

Godkjennere

Sverre Kvalvik, *forskningssjef*

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskreven signatur.

Opphavsrett

© Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning.

Sammendrag

Forsvarsløftet forutsetter omfattende investeringer i materiell og i eiendom, bygg og anlegg (EBA). Store investeringsprosjekter i forsvarssektoren følger statens prosjektmodell, noe som fører til at både konseptvalg og forprosjekt gjennomgår ekstern kvalitetssikring før prosjektene gjennomføres. Denne studien undersøker hva forsvarssektoren kan lære av eksterne kvalitetssikringer av forsvarssektorens investeringer. Målet er å ta fram kunnskap og innsikt som kan benyttes i arbeidet med å videreutvikle metode og maler for investeringsprosjekter. Studien bygger på analyser av kvalitetssikringsrapportene fra forsvarssektorens materiell- og EBA-prosjekter i perioden fra 2019 til 2025.

Studien viser at eksterne kvalitetssikrere systematisk legger til grunn høyere usikkerhet i kostnadsestimatene enn prosjektet selv, noe som indikerer at kvalitetssikringsprosessen i større grad fanger opp og tar høyde for usikkerhet.

I sine vurderinger av konseptvalgutredninger peker de eksterne kvalitetssikrerne gjennomgående på at det er et forbedringspotensial i målformuleringer, mulighetsstudier og alternativanalyser. Målene er gjerne for generelle og beskrevet på en måte som gjør det vanskelig å verifisere oppnåelse. Mulighetsstudiene har gjerne en mangelfull beskrivelse av hvordan mulighetsrommet er utledet og redusert, mens alternativanalysene har mangelfulle samfunnsøkonomiske analyser.

Studien finner også at eksterne kvalitetssikrere vurderer at konseptvalgutredningene dokumenterer og forklarer forutsetninger og mellomregninger for dårlig. Dette gjelder særlig mulighets- og alternativanalyse, og gjør det krevende å ettergå analysene som er gjort. I tillegg er grensesnitt mot andre prosjekter og aktører, ifølge kvalitetssikrerne, ofte for dårlig behandlet og beskrevet i konseptvalgutredningene.

De fleste merknadene i kvalitetssikringen av forprosjekter omhandler sentrale styrings- og gjennomføringsforhold. Eksterne kvalitetssikrere peker særlig på mangler knyttet til endringslogg, kontraktsstrategi, gevinstrealiseringsplan, gjennomføringsstrategi, organisering og ansvarsdeling, og dessuten oppfølging av konseptvalg og forventet nytte.

Basert på de identifiserte forbedringspunktene, anbefaler vi at forsvarssektoren tar grep for å forbedre etterprøvnbarheten og kvaliteten i kostnadsestimater gjennom å enda tydeligere dokumentere forutsetninger. Videre anbefaler vi at det tas grep for å bedre målformuleringer i prosjektene, at gevinstrealiseringsplaner forbedres i henhold til gjeldende veiledere, og at bruken av endringslogg systematiseres og benyttes mer aktivt.

Summary

Major investment projects in the defence sector follow the State project model, which means that both the concept appraisal and the pre-project phase are subject to external quality assurance before the projects are approved and executed. This study examines what the defence sector can learn from previously conducted external quality assurance reviews. The objective is to generate knowledge and insights that can be used in efforts to further develop methods and templates for investment projects. The study is based on analyses of quality assurance reports prepared for defence sector projects in the period from 2019 to 2025.

The study finds that external quality assurers consistently assess uncertainty as being higher than the projects themselves do. This indicates a more conservative approach to uncertainty in the quality assurance process.

For many of the concept appraisals, the external quality assurers point out that strategic goals should be formulated more precisely and in ways that make it easier to verify achievement. Furthermore, the exploration of the opportunity space frequently provides insufficient descriptions of how the opportunity space has been identified and narrowed. Finally, the analysis of alternatives often lack adequate cost-benefit analyses.

Most comments in the quality assurance of the pre-project phase concern key governance and implementation issues. External quality assurers particularly highlight shortcomings related to change logs, contract strategy, benefits realisation plans, execution strategy, and organisation, as well as follow-up of the choice of concept and realisation of expected benefits.

Based on the identified areas for improvement, we recommend that the defence sector take measures to improve the traceability and quality of cost estimates by documenting assumptions more explicitly. Furthermore, we recommend improving project objective formulations, enhancing benefit realisation plans in line with current guidelines, and systematising and making more active use of change logs.

Innhold

Sammendrag	3
Summary	4
1 Innledning	7
1.1 Problemstilling og avgrensninger	8
2 Bakgrunn og tidligere forskning	9
3 Metode og datagrunnlag	14
4 Analyser og resultater	16
4.1 Kvalitetssikring av konseptvalgutredning (KS1)	16
4.2 Kvalitetssikring av forprosjekt (KS2)	25
5 Oppsummering og anbefalinger	30
5.1 Hva kan vi lære? – studiens funn	30
5.2 Anbefalinger	32
5.3 Problemstillinger for videre studier	33
Referanser	35

1 Innledning

Investeringer i materiell, informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og eiendom, bygg og anlegg (EBA) er et avgjørende virkemiddel for å fornye og videreutvikle Forsvaret. Langtidsplanen for forsvarssektoren fra 2024 understreket betydningen av investeringer, og la opp til et kraftfullt forsvarsløft.^{1,2} Det er senere foreslått en ytterligere styrkning av de økonomiske rammene for Forsvarsløftet.³ I tillegg til at omfanget av investeringene som skal gjøres i perioden fram mot 2036 er langt større enn i tidligere langtidsplanperioder, har også fokuset på tid – at investeringer gjennomføres hurtig – økt betraktelig.

Store investeringsprosjekter i forsvarssektoren følger, i likhet med prosjekter i andre statlige sektorer, statens prosjektmodell. Modellen ble innført i 2000 som et tiltak mot uheldige erfaringer med kostnadsoverskridelser, forsinkelser og begrensede gevinster av offentlige investeringer.⁴ Den stiller krav til metodikk og kvalitet i utredninger, og omfatter prosjekter med anslått samlet kostnadsramme over én milliard kroner.^{5,6} Statens prosjektmodell legger til grunn at prosjekter gjennomføres i fire faser: idefase, konseptfase, forprosjekt og gjennomføring, og spesifiserer en rekke krav til konseptfase og forprosjekt.



Figur 1.1 Store investeringsprosjekter i forsvarssektoren består av fire faser: idefase, konseptfase, forprosjekt og gjennomføring. Ekstern kvalitetssikring gjennomføres etter konseptfase og etter forprosjekt, og benevnes henholdsvis KS1 og KS2.

Konseptfasen skal munne ut i en konseptvalgutredning (KVU). I tillegg til beskrivelse av problem, behov, mål og rammebetingelser, skal en KVU inneholde en mulighetsstudie som identifiserer og vurderer ulike konseptuelle løsninger som kan realisere prosjektets mål innenfor gitte rammer. En KVU skal også inneholde en alternativanalyse som benytter en samfunnsøkonomisk analyse til å rangere alternativene fra mulighetsstudien. En KVU skal gjennomgå ekstern kvalitetssikring (KS1) før konseptvalg kan fattes i regjeringen.⁷

I forprosjektet, som følger etter konseptfasen, skal det utarbeides styringsunderlag og kostnadsanslag for det valgte konseptet. Det skal produseres et sentralt styringsdokument (SSD) som beskriver hvordan prosjektet skal styres for å sikre kostnadskontroll og måloppnåelse. En SSD skal også vurdere hvilke kontraktsformer som gir leverandørene riktige insentiver til å levere det prosjektet trenger. Forprosjektet skal gjennomgå ekstern kvalitetssikring (KS2) før investerings-

¹ Prop. 87 S (2023–2024)

² Innst. 426 S (2023–2024)

³ Prop. 68 S (2025–2026)

⁴ Samset & Volden 2013

⁵ For digitaliseringsprosjekter gjelder statens prosjektmodell for prosjekter med kostnadsramme over 300 MNOK.

⁶ Finansdepartementet 2025a: 2

⁷ Finansdepartementet 2025a: 5

beslutning kan fremmes for Stortinget. Det er Stortinget som beslutter hvorvidt investeringen skal gjennomføres og som fastsetter prosjekts kostnadsramme.

Ekstern kvalitetssikring (EKS) av både KVVU-er og forprosjekter gjennomføres av eksterne konsulenter, i henhold til en egen rammeavtale og øvrige krav fastsatt av Finansdepartementet.⁸ Hensikten med EKS er å gi et faglig og uavhengig grunnlag for beslutning om konseptvalg, og deretter å kontrollere om prosjektet, etter gjennomført forprosjekt, fortsatt er samfunnsøkonomisk lønnsomt og om prosjektet er godt nok forberedt for beslutning om investering og kostnadsramme.⁹

Til tross for at Forsvarsdepartementet (FD) bruker betydelige summer på kvalitetssikringsordningen hvert år (25,9 millioner kroner i 2025)¹⁰, har forsvarssektoren i liten grad klart å sammenstille og høste den samlede kunnskapen fra rapportene. Fra tidligere vet vi lite om erfaringer fra eksterne kvalitetssikringer i forsvarssammenheng utover få eksempler fra enkelt-caser – eller med fokus på kun kostnader.¹¹

Selv om det meste av tidsbruken i forsvarsprosjekter er i selve gjennomføringen av prosjektet,¹² viser tidligere forskning at tidligfase, altså det som skjer før gjennomføringen starter, er avgjørende for prosjekters suksess.¹³

1.1 Problemstilling og avgrensninger

Formålet med denne studien er å bidra til at forsvarssektorens evne til å planlegge og gjennomføre investeringer forbedres. Studien skal ta fram kunnskap og innsikt som har praktisk nytte i arbeidet med å videreutvikle metode og maler for tidligfase av investeringsprosjekter. Med tidligfase mener vi her både konseptfase og forprosjekt. Rapportens primære målgruppe er investeringsavdelingen i Forsvarsstaben. Sekundært kan rapporten være relevant for andre som arbeider med investeringer i forsvarssektoren – særlig personell som utarbeider beslutningsdokumentasjon i tidligfase av prosjekter. Til slutt kan rapporten også være nyttig for forskere og personer som jobber med investeringer i andre deler av staten.

Studiens forskningsspørsmål er:

- Hva kan vi lære av eksterne kvalitetssikringer av investeringsprosjekter i forsvarssektoren?

For å besvare forskningsspørsmålet ser vi både på KS1- og KS2-rapporter. Utvalget prosjekter som studeres er avgrenset til materiell- og EBA-prosjekter, da disse samlet sett representerer den største andelen av forsvarssektorens investeringer fremover, både i volum og økonomisk omfang. IKT-prosjekter er ikke inkludert fordi de skiller seg vesentlig fra tradisjonelle materiell- og EBA-anskaffelser, blant annet gjennom kortere livssykluser og mer iterative utviklingsløp. Av hensyn

⁸ Finansdepartementet 2025a: 11,15

⁹ Finansdepartementet 2025b

¹⁰ Opplyst fra Forsvarsdepartementet, april 2026

¹¹ Berg & Nyhus 2024

¹² Voldhaug & Prebensen 2025

¹³ Se for eksempel Samset & Volden 2016 og Williams et al. 2019

til konsistens og sammenlignbarhet er analysen derfor avgrenset til materiell- og EBA-prosjekter. Studien er gjennomført på oppdrag fra Forsvarsstaben.

2 Bakgrunn og tidligere forskning

Effektiv prosjektgjennomføring handler om å omsette ressurser til resultater innenfor de forutsetningene som er lagt til grunn for prosjektet, og er en sentral målsetting i statens prosjektmodell. I forsvarsprosjekter kan dette forenklet forstås som å anvende offentlige midler på en måte som bidrar til å utvikle operativ evne i Forsvaret, og dermed styrke statens evne til å beskytte befolkningen mot krig og kriser.

Det Finansdepartement-finansierte forskningsprogrammet Concept ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) har over en lengre periode gjennomført følgeforskning på prosjekter som inngår i ordningen for ekstern kvalitetssikring av store statlige investeringer. Forskningen omfatter både kvantitative analyser av kostnads- og tidsutvikling i prosjekter, og mer helhetlige kvalitative evalueringer av erfaringer fra gjennomførte prosjekter. I tillegg gjennomfører forskergruppen jevnlig evalueringer av prosjekter som har vært underlagt ekstern kvalitetssikring, med sikte på å identifisere læringspunkter og forbedringsmuligheter i statens prosjektmodell.^{14,15}

I Tabell 2.1 oppsummerer vi forskning og evaluering av norske offentlige prosjekter underlagt statens prosjektmodell publisert i løpet av de siste ti årene (2015–2025). Det er en betydelig mengde litteratur som analyserer empiri fra prosjekter underlagt ordningen, så denne gjennomgangen konsentrerer seg om forskningen der den eksterne kvalitetssikringen er særlig i fokus. Formålet med denne rapporten er å identifisere konkrete læringspunkter fra norske forsvarsprosjekter underlagt ordningen for ekstern kvalitetssikring. Litteraturgjennomgangen er derfor avgrenset til norske publikasjoner, i praksis Concept-rapporter og rapporter fra Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). I tillegg fremhever vi forsvarsspesifikke funn i de tilfellene der disse inngår som en del av det empiriske materialet.

¹⁴ Samset & Volden 2016

¹⁵ Welde 2018

Tabell 2.1 *Forskning og evaluering av norske offentlige prosjekter underlagt statens prosjektmodell publisert i perioden fra 2015 til 2025.*

Empiri og metode	Utvalgte hovedfunn	Forsvarsspesifikke funn
Concept-rapport nr. 59 Estimering av kostnader i store statlige prosjekter: Hvor gode er estimatene og usikkerhetsanalysene i KS2-rapportene¹⁶		
Kvantitativ analyse av 85 prosjekter.	Median absoluttavvik mellom faktiske kostnader og styringsramme er 10 prosent. Samlet sett er tendensen til overskridelser svak og lavere enn i internasjonale studier, men utviklingen over tid viser en overgang fra underskridelser til overskridelser.	Forsvarsprosjekter skiller seg ut ved å overestimere kostnader i gjennomføringsfase og alt for smale prediksjonsintervaller. Dette tyder på at forsvarsprosjekter har feilkalibrerte estimater med undervurdert usikkerhet. Særlig er P85-estimater for lave.
Concept-rapport nr. 77 Erfaringer og beste praksis ved bruk av anbefalingene fra KS2¹⁷		
Kvalitativ og kvantitativ (intervjuer, dokumentanalyse) gjennomgang av 19 prosjekter, hvorav 3 forsvarsprosjekter.	KS2-anbefalinger oppleves som nyttige, men bør være i tråd med SMARK-kriteriene ¹⁸ . Anbefalingene gir størst verdi når de følges opp og dokumenteres systematisk, med god planlegging av bestilling, prosess og læring.	I forsvarsprosjekter rettes en større andel av KS2-anbefalinger mot departementet. I intervjuene pekes det på at statens prosjektmodell ikke er godt tilpasset forsvarsprosjekter, og derfor bør prosessen tilpasses og avklares tidlig.

¹⁶ Welde et al. 2019

¹⁷ Bekkevold et al. 2024

¹⁸ SMARK: Spesifisert, målbar, argumentert for, realistisk og konsistent, se Bekkevold et al. 2024.

Concept arbeidsrapport 2024-2 Kostnadsendring fra KS1 til KS2 i store statlige prosjekter¹⁹		
Kvantitativ analyse av 19 prosjekter, hvorav ingen forsvarsprosjekter.	I snitt er endringen mellom KS1 og KS2 -3 prosent. Medianen er 5 prosent, med variasjon fra -65 til 67 prosent og et standardavvik på 42 prosent. 42 prosent av prosjektene har økt kostnadene med mer enn 10 prosent – like mange har redusert dem tilsvarende.	-
Concept arbeidsrapport 2019-4 Kostnad- og nytteutvikling i tidligfasen. For prosjekter som har gjennomgått KS1 og KS2²⁰		
Kvantitativ analyse av 34 prosjekter, hvorav 4 forsvarsprosjekter.	Kostnadsestimatene øker i snitt 43 prosent fra KS1 til KS2, med stor variasjon. Flertallet av prosjektene har økninger over 10 prosent. Fra initiering til KS2 er kostnadsveksten om lag 200 prosent.	For forsvarsprosjektene varierer årsakene til kostnadsendringer, blant annet endringer i omfang, fremdrift, valuta og anskaffelsesstrategi. Ett prosjekt skiller seg ut med stabil kostnad gjennom en tiårig prosjekteringsperiode.
Concept-rapport nr. 52 Statlige investeringstiltak under lupen. Erfaring med evalueringer av de 20 første KS-prosjektene²¹		
Metaevaluering av 20 evaluerte prosjekter, hvorav to er forsvarsprosjekter.	Prosjektene presterer godt med god kostnadskontroll. Selv ulønnsomme prosjekter kan score høyt på andre kriterier grunnet politiske mål.	Ett av forsvarsprosjektene scoret lavt på samfunnsøkonomisk effektivitet, fordi behovet var omstridt. Det er vanskelig å identifisere en tydelig systematikk, da de to forsvarsprosjektene plasserer seg både lavt og høyt i rangeringen.

¹⁹ Farid 2024

²⁰ Jordal 2019

²¹ Volden & Samset 2017

Concept-rapport nr. 51 Kostnadskontroll i store statlige investeringer underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring²²		
Kvantitativ analyse av 78 prosjekter, hvorav 10 forsvarsprosjekter.	Kostnadskontrollen i store statlige prosjekter er god, med sluttkostnader rundt 2 prosent over styringsrammen og 7 prosent under kostnadsrammen. Litt over 20 prosent av prosjektene overskrider kostnadsrammen.	Forsvarsprosjektene (materiell) har god kostnadskontroll i gjennomføringsfasen, med i snitt -3,1 prosent avvik fra styringsrammen. EBA-prosjektene hadde i snitt -0,6 prosent avvik fra styringsrammen og -7,6 prosent fra kostnadsrammen.
Concept-rapport nr. 58 Mandater for konseptvalgutredninger. En gjennomgang av praksis²³		
Intervjuer og gjennomgang av mandater for 108 prosjekter, hvorav ni forsvarsprosjekter.	Problemanalyse og nyttevurdering får for lite oppmerksomhet og bør styrkes i mandatene. Mandatene bør ikke være for detaljerte eller styre konseptvalget. Samtidig er det behov for en mer harmonisert praksis mellom departementene.	KVU-er på departementsnivå er sjeldne og gjelder som regel forsvarsprosjekter, uten tydelige særtrekk sammenlignet med andre sektorer.
Concept arbeidsrapport 2022-1 Kostnadskontroll i statlige prosjekter med og uten ekstern kvalitetssikring²⁴		
Kvantitativ analyse av hhv. 1 704 og 373 prosjekter, hvorav 51 forsvarsprosjekter.	Kostnadsavvik er omtrent like store for prosjekter med og uten kvalitetssikring. Det er svake forskjeller mellom sektorer og begrenset støtte for lavere avvik i KS2-prosjekter, men en nedgang i kostnads-overskridelser over tid for prosjekter under terskelverdien.	Forsvarsprosjektene hadde størst spredning i avvik og de høyeste ekstremverdiene. De største avvikene var blant ikke-KS2 prosjekter. I snitt var avviket fra styringsramme til sluttkostnad for forsvarsprosjekter 4,5 prosent.

²² Welde 2017

²³ Samset & Welde 2019

²⁴ Berg et al. 2022

Concept-rapport nr. 79
Kostnadskontroll i prosjekters tidligfase: Erfaringer etter innføring av styringsmål og endringslogg²⁵

Kombinasjon av kvantitative data fra 20 prosjekter og kvalitative data fra 12 intervjuer. Ingen forsvarsprosjekter.	Endringsloggene viser at prosjektmodning er viktigste driver for kostnadsøkning, mens aktiv styring og omfangsendringer er viktigst for reduksjon. De fleste endringer gjelder økte kostnader (75 prosent), mens eksterne pålegg har liten betydning. Kvaliteten på loggene varierer, med mangler i beskrivelse, kvantifisering, datering og konsistent kategorisering.	-
---	---	---

I tillegg til publikasjonene gjennomgått i Tabell 2.1 har FFI gjennomført en rekke studier av forsvarsprosjekter som bidrar til den samlede kunnskapsbasen på området. Selv om disse studiene ikke primært tar utgangspunkt i erfaringer med ekstern kvalitetssikring som sådan, belyser de tilgrensende problemstillinger av betydning for gjennomføringen av investeringsprosjekter i forsvarssektoren. Dette omfatter blant annet analyser av anskaffelsesformer^{26,27}, insentiver i anskaffelsesprosessen,²⁸ bærekraft og miljø i forsvarsprosjekter,²⁹ nyttestyring av forsvarsprosjekter,³⁰ samt i hvilken grad forsvarssektorens investeringsvirksomhet bidrar til å realisere overordnede strategiske mål.³¹

²⁵ Welde et al. 2025

²⁶ Presterud et al. 2016

²⁷ Presterud et al. 2018

²⁸ Presterud & Øhrn 2015

²⁹ Prebensen et al. 2024

³⁰ Garred et al. 2024

³¹ Voldhaug et al. 2024

3 Metode og datagrunnlag

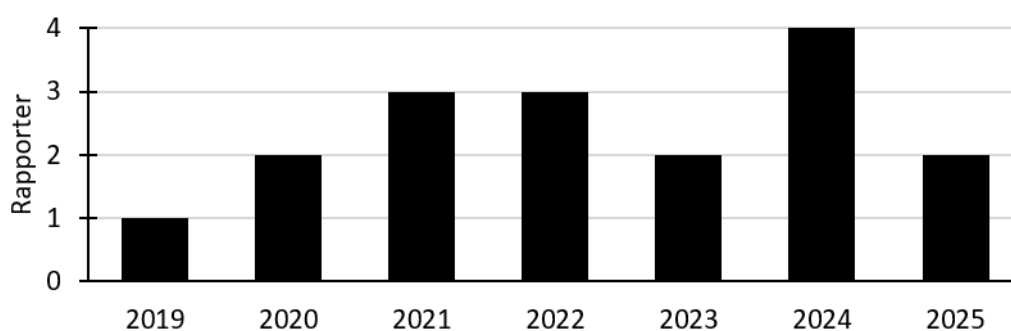
Denne studien har et pragmatisk utgangspunkt^{32,33} og søker å frembringe kunnskap som har praktisk nytte i arbeidet med å videreutvikle prosessen rundt prosjekter i forsvarssektoren som faller inn under statens prosjektmodell.

Vi har benyttet en kvalitativ multi-case-tilnærming^{34,35} hvor to forskere med domenekunnskap har gjennomført en dokumentanalyse av innholdet i relevante tekster og dokumenter. Med utgangspunkt i forskernes domenekunnskap innenfor tematikken store forsvarsprosjekter og ekstern kvalitetssikring, har dokumentanalysen vært strukturert etter et sett med hovedområder valgt ut fra et beslutningstakerperspektiv.

Den samfunnsøkonomiske analysen er en sentral størrelse for beslutningstakere. I tillegg til tekstanalysen av dokumentene har vi derfor inkludert en egen del som omfatter analyse av de kvantitative dataene i dokumentene knyttet til den samfunnsøkonomiske analysen.

Utvalget består av EKS-rapportene som er levert på materiell- og EBA-prosjekter i forsvarssektoren i perioden fra 2019 og fram til oktober 2025. Vi har kun tatt med KS1- og KS2-rapporter – ikke rapportene som dokumenterer kvalitetssikring av eventuelle supplerende analyser (SA). Supplerende analyser kan gjennomføres som en del av den eksterne kvalitetssikringen dersom det dukker opp behov for å kvalitetssikre ny informasjon, endringer i prosjektet eller ved oppdatering av beslutnings- og styringsunderlag. Totalt består utvalget av 33 EKS-rapporter – 17 KS1-rapporter og 16 KS2-rapporter.

KS1-rapportene som ble analysert stammer fra perioden fra 2019 til 2025, se Figur 3.1, og er noenlunde likt fordelt mellom de militære operasjonsdomenene land, luft og sjø, se Figur 3.2. Ingen av KS1-rapportene i utvalget omhandler EBA-prosjekter.



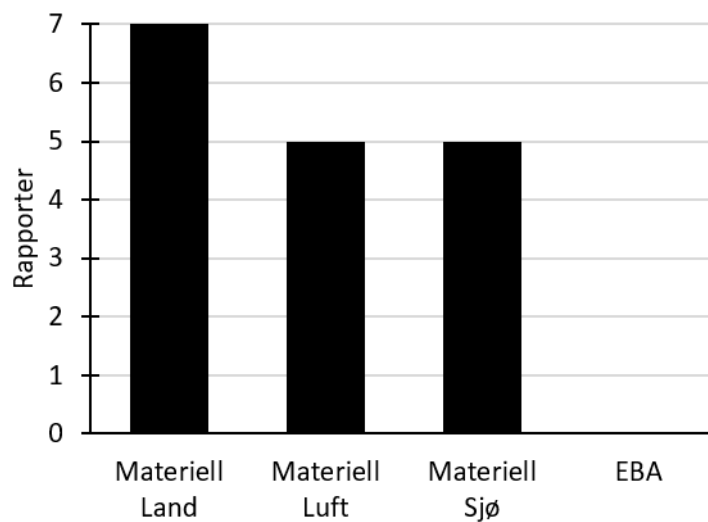
Figur 3.1 Figuren viser antall KS1-rapporter i utvalget fordelt på årstall for ferdigstillelse.

³² Bredillet 2010

³³ Klakegg & Tvedt 2024

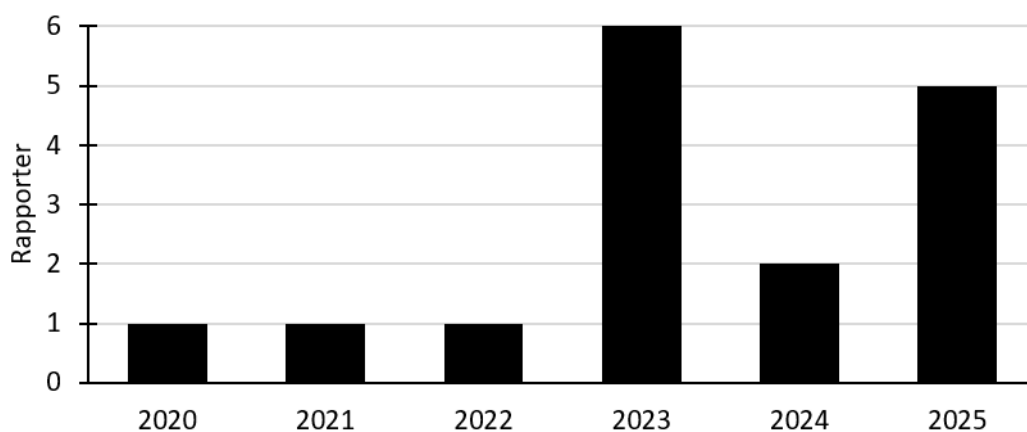
³⁴ Saunders et al. 2019

³⁵ Yin 2018

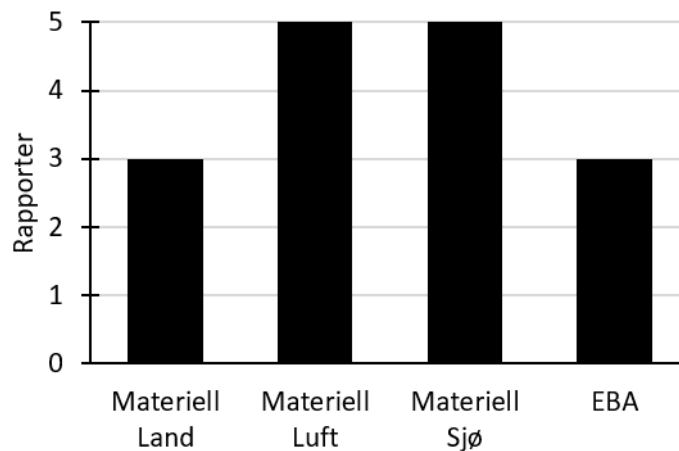


Figur 3.2 Figuren viser antall KS1-rapporter i utvalget fordelt på militært operasjonsdomene. Det er ingen KS1-rapporter som er knyttet til EBA-prosjekter.

KS2-rapportene som ble analysert stammer fra perioden fra 2020 til 2025 – de aller fleste fra årene 2023 til 2025, se Figur 3.3. Tre av rapportene omhandler EBA-prosjekter, mens de øvrige omhandler materiellprosjekter, se Figur 3.4.



Figur 3.3 Figuren viser antall KS2-rapporter i utvalget fordelt på årstall for ferdigstillelse.



Figur 3.4 Figuren viser antall KS2-rapporter i utvalget fordelt på militært operasjonsdomene. Tre av rapportene er tilknyttet EBA-prosjekter, mens øvrige er tilknyttet materiell-prosjekter for land-, luft- og sjødomenet.

4 Analyser og resultater

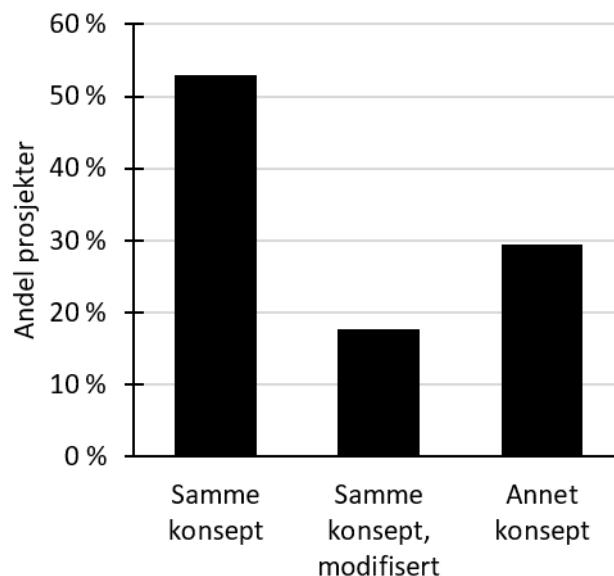
4.1 Kvalitetssikring av konseptvalgutredning (KS1)

I henhold til statens prosjektmodell skal en KVV inneholde problembeskrivelse, behovsanalyse, strategiske mål, rammebetingelser for konseptvalg, mulighetsstudie, alternativanalyse og føringer for forprosjektfasen.³⁶ I det følgende presenterer vi identifiserte læringspunkter knyttet til hver av disse delene, i tillegg til egne avsnitt om usikkerhet i kostnader og valg av konsept.

Anbefalt konsept

Ekstern kvalitetssikrers rolle i statens prosjektmodell er å bidra til bedre beslutningsgrunnlag og sikre at prosjekter er tilstrekkelig utredet før videreføring. En mulig indikator på at ordningen fungerer etter sin hensikt, er at ekstern kvalitetssikrer i tidligfasen til tider anbefaler et annet konsept enn det opprinnelige, eller foreslår justeringer av valgt konsept, for eksempel gjennom endringer i omfang, antall enheter eller andre mindre tilpasninger. Vi finner at i en betydelig andel av prosjektene anbefaler kvalitetssikrer et annet konsept enn konseptvalgutredningen (29 prosent) eller samme konsept med noen modifikasjoner (18 prosent), se Figur 4.1.

³⁶ Finansdepartementet 2025a: 6



Figur 4.1 Hvor ofte kvalitetssikrer anbefaler samme konsept som konseptvalgutredningen.

Utvalget av prosjekter er begrenset, og vi finner ingen tydelig, gjennomgående systematikk i hva som ligger til grunn for at kvalitetssikrer anbefaler et annet konsept. I noen av prosjektene anbefaler kvalitetssikrer et annet konsept fordi dette fremstår som mest samfunnsøkonomisk lønnsomt. Samtidig finner vi eksempler der kvalitetssikrer foreslår nye konsepter med vekt på prosess, som å utsette konseptvalget og i stedet legge opp til en mer trinnvis gjennomføring, begrunnet med manglende informasjon eller lav organisatorisk modenhet. I ett tilfelle vurderer kvalitetssikrer at det ikke foreligger tilstrekkelig grunnlag for å rangere alternativene, blant annet på grunn av svakt kostnadsunderlag i KVVU-en.

Samlet sett tyder begrunnelsene på at anbefaling av et annet konsept dels drives av analyse-resultater, særlig knyttet til samfunnsøkonomisk lønnsomhet, og dels av prosessuelle og organisatoriske forhold. Vi finner imidlertid ingen tilfeller der kvalitetssikrer anbefaler radikalt andre konsepter enn de som er utredet i KVVU. Tidligere evalueringer av KS1-ordningen fra Concept-programmet viser et tilsvarende mønster, der det i stor grad er samsvar mellom etatens og kvalitetssikrers valg av konsept. Uenighet oppstår oftere i vurderinger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, usikkerhet og beslutningsgrunnlag. Kvalitetssikrer bidrar dermed primært til å styrke og nyansere beslutningsgrunnlaget, snarere enn å anbefale helt nye konsepter.^{37,38,39}

³⁷ Samset et al. 2009

³⁸ Vennemo et al. 2020

³⁹ Volden et al. 2023

Problem- og behovsbeskrivelser

Problembeskrivelsene får generelt positiv omtale i KS1-rapportene vi undersøkte. De fleste problembeskrivelsene vurderes til å være tilfredsstillende eller i hovedsak dekkende.

Det som i størst grad trekkes fram som forbedringsområde for problembeskrivelsene, er at problemene er for kortfattet og generelt beskrevet. For eksempel peker kvalitetssikrer i enkelte prosjekter på mangelfulle beskrivelser av hvor mye Forsvaret og ulike avdelingers operative evne reduseres som følge av et beskrevet problem. Kvalitetssikrer etterspør der tydeligere vurderinger av hva konsekvensen vil være dersom problemet ikke løses. –Hvilke deler av Forsvaret vil bli direkte eller indirekte berørt, og hvilke oppgaver vil Forsvaret ikke være i stand til å løse dersom problemet ikke løses for eksempel ved å fremskaffe nye kjøretøyer eller fartøyer? For kortfattet og generell beskrivelse av problemene medfører at problemenes omfang og alvorlighet, og dermed hvor viktig det er å iverksette tiltak, ikke kommer tydelig fram. Rundskrevet som beskriver statens prosjektmodell er tydelig på at problembeskrivelsen skal gjøre rede for hva som tilsier at det offentlige bør iverksette tiltak, og at problemets omfang skal framkomme.⁴⁰

KVU-enes behovsanalyser får også i hovedsak positive vurderinger. For de fleste behovsanalysene peker kvalitetssikrer på at behovet som beskrives fremstår som reelt. Flere behovsanalyser får også positive tilbakemeldinger på systematikk, grundighet, konsistens og logisk oppbygning. Forbedringsområdet som går igjen oftest er knyttet til mangelfull behandling av grensesnitt mot aktører og interessenter og mulige interesse- og behovskonflikter. Det påpekes at flere av interessentanalysene som er gjennomført har vært for smale, og at viktige interessenter er utelatt i noen av prosjektene. I tillegg pekes det på at mulige konflikter mellom interessenter og behov er for dårlig beskrevet og ikke tilstrekkelig diskutert i flere av analysene.

Kvalitetssikrer etterlyser for eksempel i enkelte prosjekter mer omfattende vurderinger av mulige tverrsektorielle interessekonflikter. I ett prosjekt pekes det på at konflikter med både distrikts-, nærings- og miljøpolitikk bør drøftes mer dyptgående, mens i et annet er kvalitetssikrers innvendinger knyttet til manglende behandling av interessekonflikter med justissektoren. I et tredje prosjekt etterlyser kvalitetssikrer en mer omfattende og balansert vurdering av interessekonflikt mellom Forsvaret og en annen statlig aktør, der ikke bare Forsvarets vurderinger legges til grunn.

I et annet prosjekt, der det er mulig at nasjonale industriaktører skal ha en rolle som underleverandør for en internasjonal hovedleverandør, etterlyser kvalitetssikrer vurdering av interessekonflikt mellom disse aktørene og mulige konsekvenser. Et eksempel på et prosjekt der kvalitetssikrer peker på mangelfull behandling av en behovskonflikt, er et prosjekt der behovsanalysen har identifisert en mulig behovskonflikt på tvers av to ulike driftsenheter i Forsvaret. Til tross for at prosjektet har identifisert denne konflikten, gjøres det ikke rede for hva den omfatter og mulige konsekvenser.

⁴⁰ Finansdepartementet 2025a: 6

Målformuleringer og rammebetingelser for konseptvalg

I vurderingene av strategiske mål trekkes flere ulike forbedringspunkter fram i KS1-rapportene. I henhold til statens prosjektmodell skal innbyrdes prioritering mellom effektmål fremgå, og graden av måloppnåelse skal kunne verifiseres i ettertid.⁴¹ Likevel, er forbedringspunktene som går igjen hyppigst at mål er for generelle og for upresist beskrevet, at effektmålene ikke er innbyrdes prioritert og at mål er definert på en måte som gjør det vanskelig å verifisere måloppnåelse. Under gir vi noen eksempler på mål som vurderes av kvalitetssikrer til å ha forbedringspunkter.

Først to eksempler på samfunnsmål som vurderes av kvalitetssikrer som å være lite prosjektspesifikke, for ambisiøse til å reflektere prosjektenes virkninger og der realisering vanskelig kan tilbakeføres til prosjektene:

«Sikre troverdig avskrekking med bakgrunn i NATOs kollektive forsvar.»

«Styrke Forsvaret som en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet.»

I noen av KS-rapportene foreslår kvalitetssikrer alternative mål, i tillegg til å påpeke svakheter ved de oppgitte målene i KVU-en. For de to foregående samfunnsmålene foreslår kvalitetssikrer følgende alternative mål, som de mener er mer prosjektspesifikke:

«Forsvaret har kapasiteter med evne til å bekjempe en fiendtlig moderne <plattform>⁴²».

«Styrke samvirkesystemet i Forsvaret gjennom effektiv og relevant kampstøtte av <deler av Forsvaret>⁴³».

Flere effektmål vurderes også av kvalitetssikrer til å være lite prosjektspesifikke, for eksempel:

«Evne til å bidra med relevante kapabiliteter til alliansens kollektive forsvar».

For dette effektmålet foreslår kvalitetssikrer følgende alternative mål:

«Evne til å bidra med relevante kampstøttekapabiliteter til alliansens kollektive forsvar»

Som beskrevet over er det også en vanlig tilbakemelding fra kvalitetssikrer at mål er utydelige eller upresist beskrevet. Dette gjelder både effektmål og samfunnsmål. Her er et eksempel på et effektmål som fikk nettopp en slik tilbakemelding:

⁴¹ Finansdepartementet 2025a: 7

⁴² Ettersom denne rapporten er ugradert og offentlig, gjengir vi ikke hvilken type plattform det aktuelle prosjektet omhandlet.

⁴³ Ettersom denne rapporten er ugradert og offentlig, gjengir vi ikke hvilke deler av Forsvaret det aktuelle prosjektet omhandlet.

«Redusere driftskostnader, spesielt ammunisjonskostnader, gjennom anskaffelse av bærekraftige løsninger og realistiske utdanningssystemer som bidrar til nødvendig og tilstrekkelig utdanning, trening og øving.»

For dette effektmålet foreslo ikke kvalitetssikrer et alternativt mål.

Delene av KVV som omhandler rammebetingelser for konseptvalg vurderes generelt, i vårt utvalg av prosjekter, til å være gode. For flertallet av KVV-er vi har undersøkt, sier kvalitetssikrer eksplisitt at sammenhengen mellom mål og rammebetingelser, eller krav, er tilfredsstillende og at rammebetingelsene fremstår som reelle og godt dokumenterte. Vi trekker ikke fram noen forbedringspunkter knyttet til rammebetingelser for konseptvalg.

Mulighetsstudie og alternativanalyse

Vi finner at det hyppigst identifiserte forbedringspunktet knyttet til mulighetsstudiene er mangelfull beskrivelse av hvordan mulighetsrommet er utledet og redusert. I flere mulighetsstudier er det, ifølge kvalitetssikrer, ikke tilstrekkelig dokumentert hvordan man har identifisert de konseptuelle løsningene som vurderes, og hvorfor noen konseptuelle løsninger velges vekk i mulighetsstudien, og andre ikke.

Vår gjennomgang viser videre at alternativanalysene er den delen av KVV-ene der kvalitetssikrer generelt har mest å utsette. I de fleste analysene i vårt utvalg vurderer kvalitetssikrer at den samfunnsøkonomiske analysen er mangelfull. Det pekes særlig på at det er mangelfull dokumentasjon av kostnadsberegninger, herunder mellomregninger og forutsetninger for beregningene. Denne mangelfulle dokumentasjonen gjør det vanskelig å etterprøve beregningene.

Noen nyttevirksomheter, for eksempel knyttet til sikkerhet og trygghet, er krevende å verdsette i kroner, og må da kartlegges og omtales på en måte som likevel gjør det mulig å vurdere hvordan de påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Enkelte kvalitetssikrere problematiserer rundt omfanget av ikke-prissatte virkninger og minner om at nytte- og kostnadsvirkninger, så langt det er mulig og hensiktsmessig, skal verdsettes i kroner, ifølge statens prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser.⁴⁴ I stort anerkjenner imidlertid kvalitetssikrerne behovet for å vurdere nyttevirksomheter som ikke-prissatte, og forbedringspunktene knyttet til ikke-prissatte virkninger går primært på fremstilling og hvordan de ikke-prissatte virkningene hensyntas i alternativanalysene. Som én kvalitetssikrer skriver:

«At nyttevirksomheter vurderes som ikke-prissatte virkninger anses ikke som en svakhet – det er mer en kjensgjerning som illustrerer problematikken rundt offentlige investeringer hvor man produserer en vare eller en tjeneste som ikke omsettes i et marked.»

⁴⁴ Finansdepartementet 2021: 3

Usikkerhet i kostnader

Når det gjelder analyser av kostnadssiden benytter prosjektene og kvalitetssikrer en oppdeling av kalkylen som følger begreper og prinsipper fra Finansdepartementets veileder⁴⁵. Se Boks 4.1 og Figur 4.2 for sentrale begreper og sammenhengen mellom dem.

Boks 4.1 – Økonomiske størrelser for prosjekter⁴⁶

Grunnkalkyle er den deterministiske summen av sannsynlig kostnad for alle spesifiserte, konkrete kalkyleelementer (kostnadsposter) på analysetidspunktet. **Uspesifisert** er kostnader som man av erfaring vet vil komme, men som ikke er kartlagt på grunn av manglende detaljeringsgrad. Summen av grunnkalkyle og uspesifiserte kostnader utgjør prosjektets **basiskostnad**.

Forventede tillegg er det forventede kostnadsbidraget fra estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet. Dette tillegget reduseres typisk etter hvert som prosjektet blir mer modent. Summen av prosjektets basiskostnad og de forventede tilleggene utgjør **forventet kostnad**, eller **P50**⁴⁷, for prosjektet.

Kostnadsramme er summen av forventet kostnad og prosjektets usikkerhetsavsetning. Kostnadsrammen tilsvarer ofte **P85**⁴⁸. **Usikkerhetsavsetning** er en avsetning for å oppnå sikkerhet mot overskridelse av kostnadsrammen. For prosjekter som omfattes av statens prosjektmodell vedtas kostnadsrammen av Stortinget. **Styringsrammen** er den rammen den budsjettansvarlige har til disposisjon for å gjennomføre prosjektet. Styringsrammen settes ofte lik prosjektets forventede kostnad, men kan også settes til andre nivåer. Noen ganger brukes også begrepet **styringsmål**. Styringsmålet settes, ifølge statens prosjektmodell, lik P50 samtidig med konseptvalg, og brukes som startpunkt for prosjektets endringslogg.⁴⁹

I tillegg til begrepene i Boks 4.1 og Figur 4.2 er kalkulasjonsrente og skattekostnad sentrale parametere i samfunnsøkonomiske analyser. Kalkulasjonsrente benyttes for å sammenstille nytte- og kostnadsvirkninger som oppstår på ulike tidspunkt, mens skattekostnaden er den marginale kostnaden ved å hente inn en ekstra skattekrone. Vi finner ingen vesentlige avvik mellom KVVU-ene og KS1-rapporten, og vi finner at nivåene for kalkulasjonsrente og skattekostnad som regel

⁴⁵ Finansdepartementet 2008

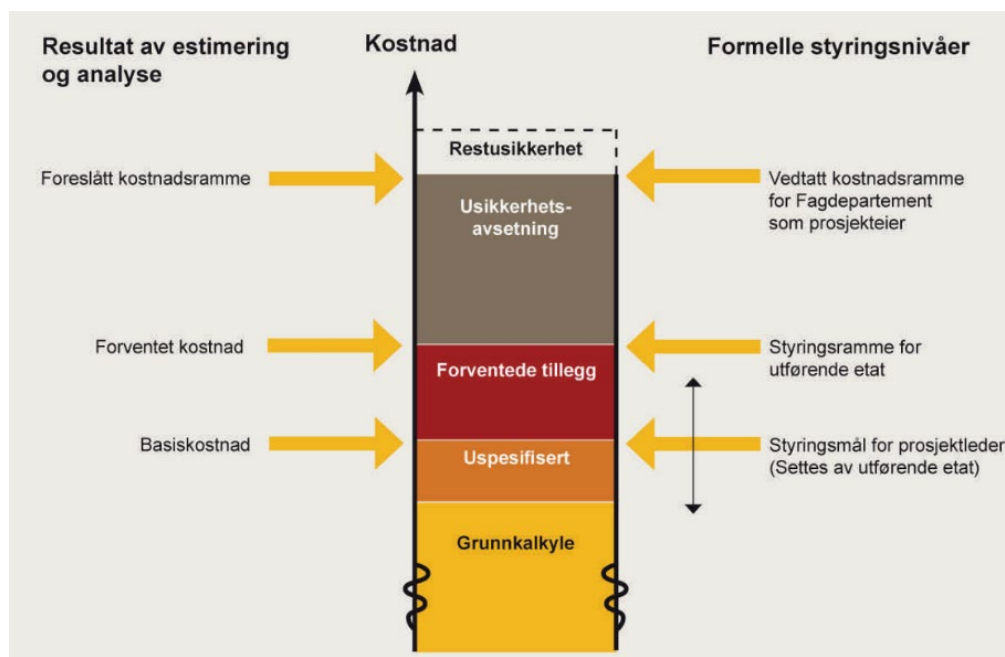
⁴⁶ Basert på Finansdepartementet 2008

⁴⁷ P50 betyr at det er 50 prosent sannsynlig at kostnaden er lik eller mindre

⁴⁸ P85 betyr at det er 85 prosent sannsynlig at kostnaden er lik eller mindre

⁴⁹ Finansdepartementet 2025a: 9

settes til henholdsvis 4 og 20 prosent. Dette er i tråd med gjeldende anbefalinger fra Finansdepartementet.^{50,51}



Figur 4.2 Økonomiske størrelser for prosjekter. Begreper knyttet til estimering og analyse vises på venstre side, mens formelle styringsnivåer vises på høyre side. Figuren er hentet fra Finansdepartementets veileder.⁵²

Gjennomgangen vår viser at fremstillingen av kostnader og sammenstillingen med KVV er lite konsistent på tvers av ulike EKS-rapporter. I tillegg brukes ofte ulike kroneår, noe som kan gjøre det krevende å sammenligne nominelle størrelser for beslutningstakere.

I forsvarssektoren benyttes gjerne forsvarsindeksen (FI) som deflator,⁵³ men det er naturligvis også mulig å benytte andre, som for eksempel konsumprisindeksen (KPI). Ettersom det ikke alltid fremgår hvilken deflator som er brukt, presenterer vi den videre kvantitative kostnadssammenligningen i prosentvise størrelser. For å sammenligne kostnadsestimatene mellom KVV og KS1, ser vi på hvordan usikkerhet beregnes. Vi har først beregnet gjennomsnittlig differanse mellom grunnkalkyle og forventet kostnad, eller P50, som prosentvist påslag på grunnkalkyle, på tvers av alternativer innen hvert prosjekt, og deretter på tvers av prosjekter. En slik fremgangsmåte har begrenset verdi når det gjelder å si noe om variasjon og skjevfordeling, men er nyttig til å belyse eventuelle forskjeller i et typisk usikkerhetspåslag per prosjekt. Som vist i Figur 4.3 er det prosent-

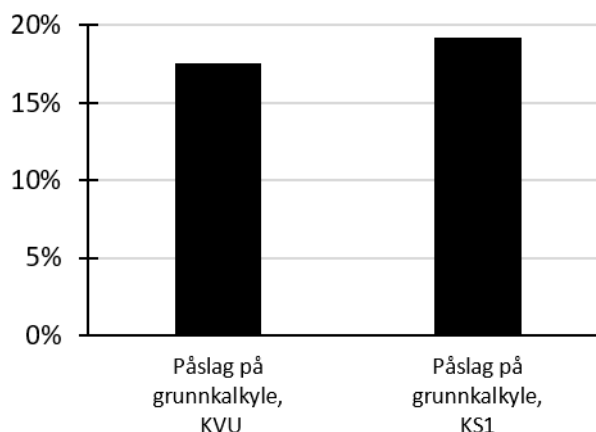
⁵⁰ Finansdepartementet 2021: 5

⁵¹ Finansdepartementet 2021: 6–7

⁵² Finansdepartementet 2008: 2

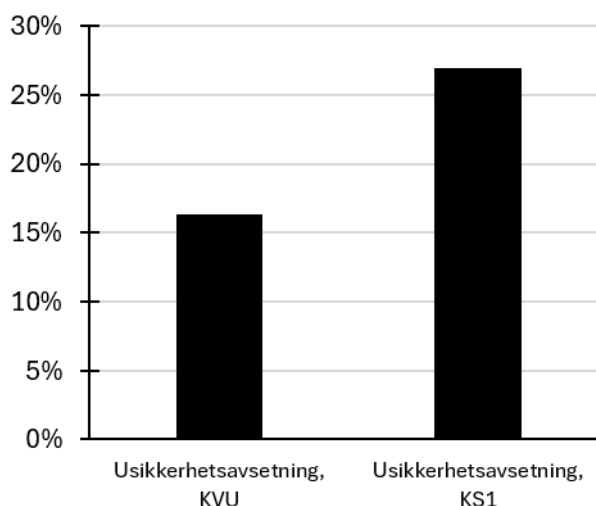
⁵³ Se for eksempel Hodnesdal og Hvinden 2024

vise påslaget på grunnkalkyle i gjennomsnitt nesten tilsvarende i KS1 (19 prosent) som i KVVU (18 prosent). Påslaget omfatter både uspesifisert kostnad og forventede tillegg.



Figur 4.3 Gjennomsnittlig påslag på grunnkalkyle i KVVU og KS1.

En klarere forskjell mellom KVVU og KS1 tegner seg når vi ser på usikkerhetsavsetningen, relativt til forventet kostnad/P50, se Figur 4.4. Som figuren viser, vurderer kvalitetssikrer systematisk usikkerheten høyere enn prosjektet selv. Mens gjennomsnittlig usikkerhetsavsetning i KVVU er 16 prosent, er den 27 prosent i KS1.



Figur 4.4 Gjennomsnittlig usikkerhetsavsetning i KVVU og KS1.

Det samme mønsteret fremkommer når vi kun ser på delmengden av kostnadsestimater der helt identisk konsept anbefales på tvers av KVVU og KS1, uten modifikasjoner. Her er gjennomsnittlig usikkerhetsavsetning 17 prosent i KVVU, mot 26 prosent i KS1.

Når ekstern kvalitetssikrer vurderer usikkerheten som høyere, begrunnes dette ofte med forhold knyttet til prosjektets modenhet. I flere tilfeller peker kvalitetssikrer også på at analysene i for liten grad har tatt hensyn til forhold utover det militært operative, som involvering av sivile interessenter og potensielle interessekonflikter. Videre fremhever de usikkerhet knyttet til teknologisk utvikling og fremtidige muligheter. I enkelte prosjekter identifiserer kvalitetssikrer metodiske svakheter i KVVU-arbeidet som kan ha bidratt til at usikkerheten undervurderes. Selv om grunnlaget ikke er tilstrekkelig til å generalisere funnene, peker analysen på flere gjentakende utfordringer i de samfunnsøkonomiske analysene. Dette omfatter blant annet feil eller mangelfull bruk av nullalternativet, utilstrekkelig redegjørelse for forutsetninger og beregningsgrunnlag, samt bruk av kostnadsestimater basert på priser fra ulike prisnivåer. I tillegg fremhever kvalitets-sikrer i enkelte prosjekter svakt grunnlag og uklarhet i forutsetningene bak estimatene. Selv om bruk av ekspertvurderinger i tidligfase ofte er nødvendig, kan mangelfull dokumentasjon svekke sporbarheten og redusere estimatenes troverdighet.

Når det gjelder ikke-prissatte virkninger, er det stor variasjon i hvordan disse fremstilles på tvers av ulike KS-rapporter. Det benyttes ulike metoder, som pluss/minus-vurderinger, verdimatriser i tråd med Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) sin veileder i samfunns-økonomiske analyser,⁵⁴ fargekoding fra mørk grønn til mørk rød, kombinasjoner av farger og tall, samt oppsummeringer i form av totalscore. Samtidig påpeker kvalitetssikrer i flere prosjekter svakheter i metodebruken, særlig knyttet til manglende konsistens og etterlevelse av anbefalte prinsipper for analyse av ikke-prissatte virkninger.

Føringer for forprosjektfasen

I løpet av konseptfasen avdekkes det forhold som er vesentlige for vellykket gjennomføring av prosjektet. For å sikre at denne kunnskapen overleveres fra konseptfasen til forprosjektfasen, skal en KVVU inneholde føringer for forprosjektfasen. Når det gjelder kvalitetssikrers vurderinger av disse føringene så finner vi at disse i stor grad er prosjektspesifikke. Vi har ikke identifisert noen systematikk på tvers av prosjekter, og trekker ikke fram noen forbedringsområder knyttet til delene av KVVU-ene som inneholder føringer for forprosjektfasen.

Dokumentasjon av forutsetninger og behandling av grensesnitt

Når vi ser de ulike delene av KVVU-ene under ett, er det særlig to momenter som går igjen i KS1-rapportene. For det første påpekes det at forutsetninger, mellomregninger og valg som er tatt som en del av utarbeidelse av KVVU, ikke minst mulighets- og alternativanalyse, er for dårlig dokumentert og forklart. Dette gjør det krevende å ettergå analysene som er gjort. For det andre pekes det på at grensesnitt mot andre prosjekter og aktører er for dårlig behandlet og beskrevet.

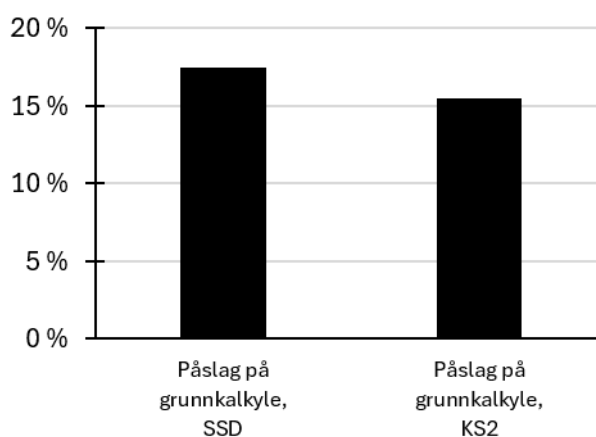
⁵⁴ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring 2023

4.2 Kvalitetssikring av forprosjekt (KS2)

I henhold til statens prosjektmodell skal en SSD inneholde beskrivelse av overordnede rammer, prosjektstrategi og prosjektstyringsbasis.⁵⁵ Overordnede rammer inkluderer hensikt, krav og hovedkonsept, prosjektmål, kritiske suksessfaktorer, rammebetingelser og grensesnitt. Prosjektstrategi inkluderer strategi for styring av usikkerhet, gjennomføringsstrategi, kontraktsstrategi og organisering og ansvarsdeling. Prosjektstyringsbasis inkluderer arbeidsomfang, prosjektnedbrytningsstruktur, kostnadsoverslag, gevinstrealiseringsplan, tidsplan og intern kvalitetssikring. I tillegg skal prosjekter føre endringslogg fra konseptvalg fram til KS2. Det skal også redegjøres for hvordan prosjektet har fulgt opp føringer fra konseptvalg og KS1, og det skal presenteres et oppdatert anslag for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

Usikkerhet i kostnader

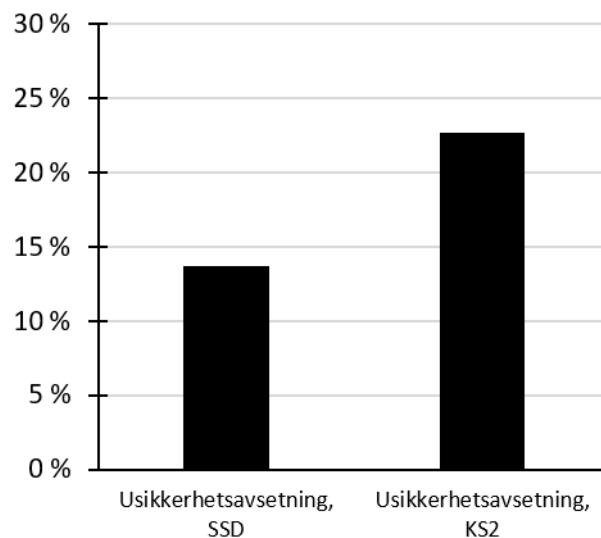
Når det gjelder differansen mellom grunnkalkylen og forventet kostnad, P50, på tvers av SSD og KS2, viser Figur 4.5 et tilsvarende mønster som i konseptfasen, med en marginal forskjell på ett prosentpoeng mellom SSD (17 prosent) og KS2 (16 prosent). Som for KS1 presenterer vi differansen som prosentvist påslag på grunnkalkyle.



Figur 4.5 Gjennomsnittlig påslag på grunnkalkyle i SSD og KS2.

Rapportene vi har undersøkt gir ikke konkrete forklaringer på forskjellene i påslag på grunnkalkylen. En mulig delforklaring er at gruppeprosesser i regi av ekstern kvalitetssikrer bidrar til å omfordele deler av den uspesifiserte usikkerheten til mer konkrete kategorier. Mønsteret i Figur 4.6, som sammenligner usikkerhetsavsetningen i SSD og KS2, gir noe støtte til at uspesifisert usikkerhet i større grad konkretiseres i KS2. Samtidig er usikkerhetsavsetningen i KS2 betydelig høyere enn i SSD, noe som innebærer at økningen bare delvis kan forklares med slik omkategorisering. Samlet sett er mønsteret konsistent med funnene fra konseptfasen, der kvalitetssikrer gjennomgående vurderer et høyere nivå av usikkerhet.

⁵⁵ Finansdepartementet 2025a: 12



Figur 4.6 Gjennomsnittlig usikkerhetsavsetning i SSD og KS2.

Som i KS1-rapporten finner vi i KS2-rapportene kritikk av manglende dokumentasjon og sporbarhet rundt kostnadsestimater, noe som også i noen tilfeller gjelder eksternt innhentede erfarings-tall. Årsakene til at usikkerheten vurderes som høyere i KS2 enn i SSD, ligner i stor grad på det som observeres i konseptfasen. Blant forklaringene som trekkes frem er modning mellom SSD og KS2, usikkerhet knyttet til innpassing i eksisterende produksjonslinjer, manglende oppdatert markedsinformasjon og forhold ved selve gjennomføringen av prosjektet. Samlet sett gir imidlertid EKS-rapportene vi har undersøkt ikke grunnlag for å identifisere entydige, generelle årsaker til hvorfor usikkerheten systematisk vurderes høyere i KS2 enn i SSD, eller hvilke usikkerhetsforhold som eventuelt er videreført fra SSD.

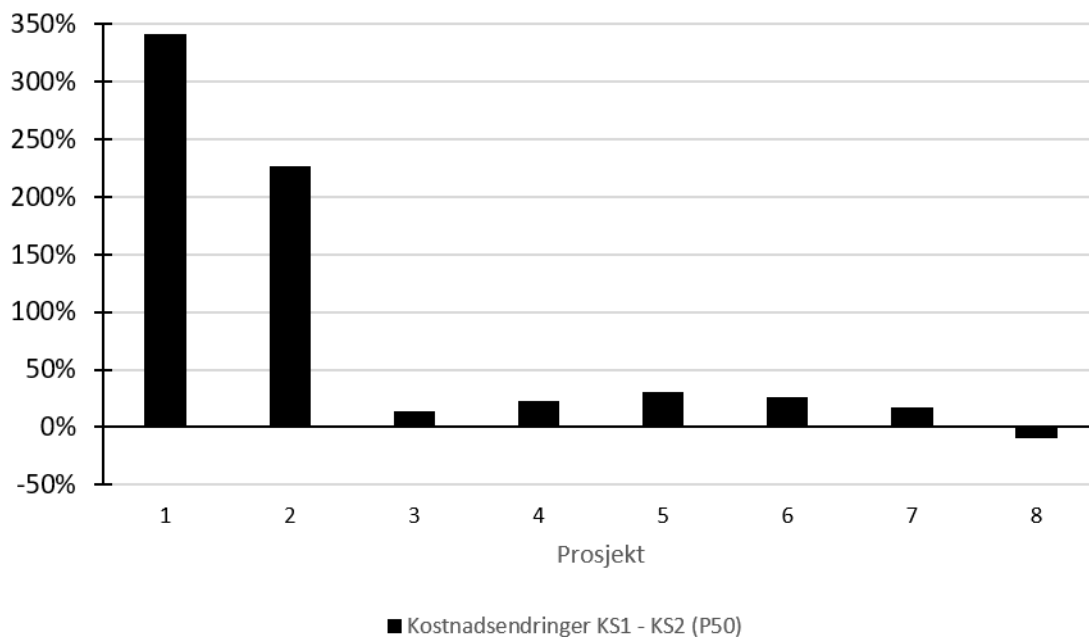
Da vi tidligere i rapporten gjennomgikk tidligere forskning, omtalte vi Jordal⁵⁶ og Farid⁵⁷ som fant økninger i forventet kostnad på henholdsvis 43 og -3 prosent mellom KS1 og KS2 for offentlige prosjekter. I lys av disse sprikende funnene på kostnadsutvikling, hvorav utvalget kun inneholder fire forsvarsprosjekter i den ene publikasjonen, er det interessant å se hvordan utviklingen i forventet kostnad arter seg for et noe større utvalg av forsvarsprosjekter. For åtte av prosjektene i utvalget har vi hatt tilgang til rapportene fra både KS1 og KS2.

Som vi kan observere i Figur 4.7 er det betydelige variasjoner mellom prosjektene. Når vi sammenligner KS1-estimatet med KS2-estimatet er variasjonen fra 342 prosent økning til 9 prosent reduksjon, og vi finner at KS2-estimatet i gjennomsnitt er 84 prosent høyere. Sammenlignet med resultatene fra de omtalte Concept-studiene⁵⁸ har dermed prosjektene i vårt utvalg en høyere gjennomsnittlig økning i estimatene mellom KS1 og KS2. Her er det verdt å merke seg begrensningen i utvalget av prosjekter (åtte stk.), samt hvordan ekstremverdier påvirker resultatet.

⁵⁶ Jordal 2019

⁵⁷ Farid 2024

⁵⁸ Jordal 2019 og Farid 2024



Figur 4.7 Utvikling i estimater for forventet kostnad (P50) fra KS1 til KS2 for åtte ulike prosjekter.

Tidligere forskning på forsvarsprosjekter viser at det i gjennomføringsfasen er en gjennomgående god kostnadskontroll, med en gjennomsnittlig kostnadsøkning på 4,5 prosent mellom budsjettet og sluttkostnader.⁵⁹ Sett i lys av den gode kostnadskontrollen i gjennomføringsfasen, kan det vi observerer i Figur 4.7 indikere at ekstern kvalitetssikring bidrar til mer realistiske kostnadsestimater før oppstart av gjennomføringsfasen etter KS2. Vi understreker at denne fremstillingen omhandler kostnader og ikke hensyntar eventuelle omfangs- eller tidsendringer som kan ha skjedd i prosjektene mellom fasene.

Hvordan merknader fra ekstern kvalitetssikrer fordeler seg

Vi finner at kvalitetssikrerne generelt har få merknader til de delene av SSD som går på overordnede rammer, men desto flere merknader til andre deler. Figur 4.8 viser hvilke deler av SSD-ene i vårt utvalg som får færrest og flest merknader fra kvalitetssikrerne. Figuren viser at flest merknader er gitt til endringslogg, kontraktsstrategi, gevinstrealiseringsplan, gjennomføringsstrategi, organisering og ansvarsdeling og oppfølging av konseptvalg, forventet nytte og gevinstrealisering.

Under presenterer vi de forbedringspunktene som forekommer hyppigst for elementene som har fått flest merknader, og som dermed er markert med rødt i Figur 4.8.

⁵⁹ Berg et al. 2022



Figur 4.8 Figuren viser de ulike delene av SSD-ene som er vurdert i studien sortert etter merknader fra kvalitetssikrerne. Delene med færrest merknader er øverst i figuren, mens de med flest merknader er nederst i figuren.

Oppfølging av konseptvalg

Som en del av forprosjektet skal det redegjøres for hvordan prosjektet har fulgt opp føringer fra konseptvalg og eventuelt senere føringer. Det skal presenteres et oppdatert anslag for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet, der det fremgår hvilke faktorer som har gitt eventuelle endringer.⁶⁰ Kvalitetssikrerne vurderer flere av redegjørelsene som utilstrekkelige. De mener at redegjørelsene er for kortfattede og overordnede. I tillegg peker de på at de samfunnsøkonomiske analysene ikke har blitt oppdatert etter konseptvalg eller andre nye føringer. Kapittel 4.1 omtaler også mangelfulle samfunnsøkonomiske analyser som et forbedringspunkt.

Organisering og ansvarsdeling

Kvalitetssikrer påpeker at det er for dårlige beskrivelser av organisering og ansvarsdeling i flere av SSD-ene vi har undersøkt. Merknadene er først og fremst knyttet til beskrivelse av styrings-

⁶⁰ Finansdepartementet 2025a: 15

linjer og at disse fremstår utydelige og i noen tilfeller tvetydige. Særlig peker kvalitetssikrer på at det er uklarheter rundt prosjekteiers rolle. Det pekes på at det i flere SSD-er fremstår uklart hvilket ansvar, myndighet og fullmakter prosjekteier har. Prosjekteierrollen har endret seg i forsvarssektoren de siste årene – ikke minst siden den ble overført fra FD til Forsvaret i forbindelse med nye retningslinjer for investeringer i forsvarssektoren i 2020.⁶¹ Forsvarets veileder for investeringer i forsvarssektoren⁶² ble i slutten av 2025 supplert med et eget vedlegg⁶³ for å tydeliggjøre prosjekteierrollen.

Gjennomføringsstrategi og ivaretagelse av totalprosjektet

For at Forsvaret skal kunne ta i bruk og få nytte av nytt materiell, kreves det mer enn å fremskaffe selve materiellet. Et vellykket prosjekt kan kreve endringer og utvikling av både personell, organisasjon, EBA og IKT i tillegg til selve materiellet. Alle disse tingene må planlegges sammen, og denne helheten omtales gjerne som totalprosjektet. Flere av KS-rapportene bemerker at totalprosjektet er mangelfullt behandlet – for mye fokus vies til selve materiellprosjektet. Den mangelfulle behandlingen gjør seg gjeldende i flere deler av SSD-ene. I tillegg til i gjennomføringsstrategien bemerkes dette i flere rapporter både i vurdering av delene som omhandler organisering og ansvarsdeling, prosjektnedbrytningsstruktur, tidsplan og grensesnitt.

Gevinstrealiseringsplan og kontraktsstrategi

For å styre og planlegge hvordan gevinster skal realiseres, skal prosjekter som en del av SSD utarbeide en gevinstrealiseringsplan.⁶⁴ En viktig del av en gevinstrealiseringsplan (eller nytte-realiseringsplan) er informasjon om hvilke aktiviteter som er nødvendige for at en organisasjon skal kunne realisere gevinstene (nytten).⁶⁵ Kvalitetssikrer påpeker for flere av prosjektene i utvalget vårt at gevinstrealiseringsplanen er mangelfull. Flere SSD-er har utarbeidet en oversikt over hvilke gevinster som forventes, men selve planen for hvordan gevinstene skal oppnås mangler. Det påpekes særlig at detaljeringsgraden er for lav, og at det ikke er tydelig definert hvem som har ansvar og eierskap for de ulike gevinstene.

En SSD skal også inneholde en kontraktsstrategi. Denne skal være utarbeidet basert på analyser av prosjektets egenskaper og markedssituasjonen. Det må foreligge vurderinger av blant annet kontraktsstruktur, kontraktstype, ansvarsdeling, kompensasjonsformat og incentiver.⁶⁶ Kvalitetssikrer påpeker svakheter ved kontraktsstrategier i flere av SSD-ene vi har undersøkt. Merknadene går primært på at det i SSD-ene er manglende drøfting av ulike kontraktsstrukturer og -typer og at valg av kontraktsstrategi er begrunnet for dårlig. Hvordan kontraktsstrategier i Forsvarets investeringsprosjekter utarbeides og hva som kjennetegner dem, undersøkes i en egen FFI-studie som gjennomføres i 2026.⁶⁷

⁶¹ Forsvarsdepartementet 2019

⁶² Forsvaret 2025a

⁶³ Forsvaret 2025b

⁶⁴ Finansdepartementet 2025a: 15

⁶⁵ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring 2026a

⁶⁶ Finansdepartementet 2025a: 14

⁶⁷ Voldhaug et al. 2026

Praktisering av kravet om endringslogg

For å bidra til god styring og kostnadskontroll i forprosjektfasen skal prosjekter, i henhold til statens prosjektmodell, føre endringslogg helt fra konseptvalg til KS2.⁶⁸ Endringsloggen skal dokumentere hvilke endringer som er gjort, begrunnelsen for endringene samt hvem som har besluttet dem.⁶⁹ Forbedringspunktene vi har identifisert knyttet til endringslogg går særlig på feil bruk og feil detaljeringsnivå. For flere av prosjektene kommenterer kvalitetssikrerne at endringslogg ikke forelå i det hele tatt ved oppstart av KS2. Av disse prosjektene var det riktignok noen som utarbeidet endringslogg parallelt med KS2. Det betyr at endringslogg teknisk sett eksisterte ved avslutning av KS2, men dette er ikke intendert bruk av endringslogg. Flere av endringsloggene vurderes videre til å være for overordnet, og det påpekes at flere viktige endringer enten ikke var inkludert i loggen eller ikke forklart.

5 Oppsummering og anbefalinger

Investeringer i materiell, IKT og EBA er et avgjørende virkemiddel for å realisere Forsvarsløftet. Store investeringsprosjekter i forsvarssektoren følger, i likhet med prosjekter i andre statlige sektorer, statens prosjektmodell. Modellen legger til grunn at prosjekter gjennomføres i ulike faser, og at det gjennomføres ekstern kvalitetssikring ved slutten av konseptfase og forprosjekt. Forsvarssektoren har tidligere i liten grad høstet den samlede kunnskapen fra rapportene fra de eksterne kvalitetssikringene. Denne studien har sammenstilt og analysert kvalitetssikringsrapportene som er utgitt for forsvarssektorens materiell- og EBA-prosjekter siden 2020 for å svare på forskningsspørsmålet:

- Hva kan vi lære av eksterne kvalitetssikringer av investeringsprosjekter i forsvarssektoren?

5.1 Hva kan vi lære? – studiens funn

- Studien viser at ekstern kvalitetssikrer systematisk legger til grunn høyere usikkerhet i kostnadsestimatene enn prosjektet selv, noe som indikerer at kvalitetssikringsprosessen i større grad fanger opp og tar høyde for usikkerhet.

⁶⁸ Finansdepartementet 2025a: 9

⁶⁹ Finansdepartementet 2025a: 13

Kvalitetssikring av konseptvalgutredninger

- Delene av KVVU-ene som omhandler problembeskrivelser, behovsanalyser og rammebetingelser får i hovedsak positive vurderinger fra kvalitetssikrer.
- Kvalitetssikrer peker gjennomgående på forbedringspotensial knyttet til målformuleringer og mulighetsstudier. Det påpekes at målene gjerne er for generelle og beskrevet på en måte som gjør det vanskelig å verifisere måloppnåelse. Mulighetsstudiene vurderes gjerne til å ha en mangelfull beskrivelse av hvordan mulighetsrommet er utledet og redusert. Det betyr at det ikke i tilstrekkelig grad er dokumentert hvordan man har identifisert de konseptuelle løsningene som vurderes i mulighetsstudien, og hvorfor noen konseptuelle løsninger etter hvert velges vekk.
- I de fleste prosjektene i vårt utvalg vurderer kvalitetssikrer at den samfunnsøkonomiske analysen, som er en del av alternativanalysen, er mangelfull. Kvalitetssikrer peker særlig på at kostnadsberegninger, herunder mellomregninger og forutsetninger for beregningene, er for dårlig dokumentert. Denne mangelfulle dokumentasjonen gjør at det, på samme måte som for mulighetsstudiene, er vanskelig å ettergå alternativanalysene.
- Grensesnitt mot andre prosjekter og aktører er, ifølge kvalitetssikrer, ofte for dårlig behandlet og beskrevet i KVVU-ene.
- I en betydelig andel av prosjektene anbefaler ekstern kvalitetssikrer et annet konsept (29 prosent) eller et konsept med modifikasjoner (18 prosent), noe som kan indikere at kvalitetssikringen i flere tilfeller bidrar til å utfordre prosjektets innretning.

Kvalitetssikring av forprosjekt

- Det gis få merknader til de delene av styringsdokumentet som omhandler prosjektets overordnede rammer, det vil si hensikt, krav og hovedkonsept, mål, kritiske suksessfaktorer, rammebetingelser og grensesnitt.
- De fleste merknadene i KS2-rapportene knytter seg til sentrale styrings- og gjennomføringsforhold, herunder endringslogg, kontraktsstrategi, gevinstrealiseringsplan, gjennomføringsstrategi, organisering og ansvarsdeling, samt oppfølging av konseptvalg og forventet nytte.
- Endringslogg forelå ikke i det hele tatt ved oppstart av kvalitetssikring for flere av prosjektene, ifølge kvalitetssikrer. Kvalitetssikrer vurderer videre at flere av endringsloggene som faktisk forelå er for overordnet, og at flere viktige endringer enten ikke var inkludert i loggen eller ikke forklart tilfredsstillende.
- Gevinstrealiseringsplanen vurderes av kvalitetssikrer, for flere av prosjektene i utvalget vårt, til å være mangelfull. Det mangler særlig en tydeligere plan for hvordan identifiserte gevinster skal realiseres, og hvem som har ansvar og eierskap for de ulike gevinstene.

-
- Kvalitetssikrers merknader på kontraktsstrategi går primært på at det er manglende drøfting av ulike kontraktsstrukturer og -typer og at valg av kontraktsstrategi er for dårlig begrunnet. Når det gjelder gjennomføringsstrategi, går merknadene i stor grad ut på at for mye fokus vies til selve materiellprosjektet og at dette går på bekostning av totalprosjektet.
 - Merknadene knyttet til organisering og ansvarsdeling er først og fremst knyttet til utydelige og tvetydige beskrivelser av styringslinjer. Særlig peker kvalitetssikrer på uklarheter rundt hvilket ansvar, myndighet og fullmakter prosjekteier har. Når det gjelder oppfølging av konseptvalg peker kvalitetssikrer på at redegjørelsene er for kortfattede og overordnede, og de samfunnsøkonomiske analysene i flere tilfeller ikke har blitt oppdatert etter at konseptvalg er foretatt eller andre nye føringer har kommet.

5.2 Anbefalinger

Forsvarssektoren må omsette kunnskapen fra de eksterne kvalitetssikringene til relevante tiltak og endringer for å sikre at investeringsprosjektene lykkes enda bedre i årene framover. Anbefalingene er utviklet med utgangspunkt i relevant tidligere forskning på temaet, kombinert med funnene fra denne studien og kunnskap om pågående videreutvikling av forsvarssektorens investeringsprosesser. I utarbeidelsen av anbefalingene har vi lagt særlig vekt på de funnene vi vurderer som mest sentrale, og der analysen gir et tilstrekkelig grunnlag for å fremme anbefalinger i lys av gjeldende malverk og veiledere for forsvarsprosjekter. Samtidig identifiserer rapporten en rekke øvrige læringspunkter som også anses som viktige. For disse områdene er vårt grunnlag for å formulere konkrete anbefalinger mer begrenset, og det vil derfor være opp til beslutningstakere å vurdere hvordan funnene best kan følges opp. I tillegg må læringspunktene sees i lys av at sektoren allerede arbeider med å videreutvikle investeringsprosessene, hvor flere forbedringsinitiativer er igangsatt. Pågående forbedringsarbeid påvirker også hvor det er hensiktsmessig å fremme nye anbefalinger.

Tydeliggjøre forutsetninger i kostnadsestimater

Det er avgjørende at den samfunnsøkonomiske analysen er etterprøvbare, både for kvalitetssikrer og beslutningstakere og i senere prosjektfaser og eventuelt påfølgende prosjekter. Vi anbefaler at forsvarssektoren dokumenterer tydeligere og mer konsistent hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for kostnadsestimater. Som standard bør slike forutsetninger være en del av fremsendt dokumentasjon. Et mulig virkemiddel er å tydeliggjøre dette i forsvarssektorens veileder for KVVU og i forsvarssektorens maler for KVVU og alternativanalyse. Selv om både veilederen og malene peker til finansdepartementets rundskriv om samfunnsøkonomiske analyser, som igjen slår fast at alle forutsetninger som ligger til grunn for analysene skal dokumenteres, kommer viktigheten av dette ikke tydelig fram i forsvarssektorens veileder og maler.

Forbedre målformuleringer

Dårlig formulerte mål er krevende å styre etter og gjør det vanskelig å verifisere måloppnåelse. Vi anbefaler derfor at forsvarssektoren i enda større grad søker å utarbeide såkalte SMARTe mål, det vil si mål som er spesifikke, målbare, akseptable, realistiske og tidsavgrensede. Et aktuelt virkemiddel er å gjøre forsvarssektorens veileder for konseptvalgutredning enda tydeligere på hvordan mål skal utarbeides.⁷⁰

Forbedre bruken av endringslogg

Endringslogg kan være et virkemiddel både for å sikre kostnadskontroll, men også for å holde oversikt over prosjektets innhold, nytte og omfang samt endringer (og årsaker til endringer) i tidsrammer. Endringslogg er trukket fram som et tiltak som er iverksatt for å effektivisere investeringsvirksomheten i Forsvarets veileder for investeringer⁷¹, men samtidig viser nylig forskning at kvaliteten på endringslogger varierer i norske offentlige prosjekter.⁷² Vi anbefaler at forsvarssektoren fremover benytter endringslogg enda mer systematisk og aktivt. Et aktuelt virkemiddel er å oppdatere relevante maler. Endringslogg bør ikke være begrenset til kun å inneholde endringer som er gitt gjennom brev om presisering, endring og tillegg (PET) fra FD, som nåværende mal for endringslogg i SSD gir uttrykk for.

Forbedre gevinstrealiseringsplaner

For å sikre at prosjektene leverer de forventede og ønskede gevinster, er det nødvendig med en gevinstrealiseringsplan, som både inneholder en oversikt over gevinster og en reell plan for hvordan de skal realiseres. Vi anbefaler at gevinstrealiseringsplanene i forsvarssektorens prosjekter styrkes, med mer fokus på selve planen, altså hva som skal til for å realisere de identifiserte gevinstene. Et mulig virkemiddel er å oppdatere SSD-malen. Nåværende mal kan tolkes til å ha mest fokus på å identifisere og klassifisere gevinster. En mulig tilnærming kan være å gjøre malen mer konsistent med DFØ sin nye veileder om nyttestyring med tilhørende mal for nytterealiseringsplan.^{73,74}

5.3 Problemstillinger for videre studier

Basert på litteraturgjennomgangen og funnene fra denne studien, tegner det seg flere relevante temaer for videre forskning på forsvarsprosjekter. Disse peker både på metodiske utfordringer og kunnskapshull knyttet til planlegging, styring og evaluering av prosjektene:

- Beste praksis for ikke-prissatte virkninger i samfunnsøkonomiske analyser:

Det er behov for mer kunnskap om hvordan ikke-prissatte virkninger bør analyseres og fremstilles i forsvarsprosjekter, herunder valg av metode, konsistens i vurderinger og hvordan slike virkninger kan inngå i beslutningsgrunnlaget på en etterprøvbart måte.

⁷⁰ Se også Garred et al. 2024

⁷¹ Forsvaret 2025a: 8

⁷² Welde et al. 2025

⁷³ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring 2026a

⁷⁴ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring 2026b

-
- Bruk av minimumsalternativer i forsvarsprosjekter:

Videre studier kan undersøke hvordan minimumsalternativer defineres og anvendes i praksis, og hvilken rolle de spiller i konseptvalg og prioritering.

- Erfaringer med bruk av endringslogg:

Det er behov for å studere videre hvordan endringslogger benyttes i forsvarsprosjekter, hvilken funksjon de har i styring og oppfølging, og i hvilken grad de bidrar til bedre prosess og læring.

- Forsvarets IKT-prosjekter i statens prosjektmodell:

IKT-prosjekter i forsvarssektoren kan ha særtrekk knyttet til kompleksitet, teknologiutvikling og integrasjon. Det er behov for å undersøke erfaringer knyttet til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store IKT-prosjekter innenfor statens prosjektmodell.

- Anvendbare parametere for å måle prosjektprestasjon:

Det er behov for å utvikle og teste indikatorer som bedre fanger prestasjonen til forsvarsprosjekter, utover tradisjonelle mål som tid, kostnad og kvalitet, inkludert operativ effekt og måloppnåelse.

- Bruk og oppfølging av nytte- og gevinstrealiseringsplaner:

Det er behov for å belyse hvordan nytte- og gevinstrealiseringsplaner utformes, følges opp og faktisk bidrar til realisering av gevinster og operativ evne i forsvarsprosjekter, samt hvilke utfordringer som oppstår i praksis.

Referanser

- Bekkevold, J. P, Mæhlen, J., Bang, S. & Johnsen, L. M. (2024). *Erfaringer og beste praksis ved bruk av anbefalingene fra KS2*. (Concept rapport nr. 77). Concept.
<https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Erfaringer+og+beste+praksis+ved+bruk+av+anbefalinger+fra+KS2.pdf/3caa9de-05e6-5e6c-c4d3-49c8da624030?t=1726040999819>
- Berg, H., Bukkestein, I. & Nyhus, O. H. (2022). *Kostnadskontroll i statlige prosjekter med og uten ekstern kvalitetssikring*. (Concept arbeidsrapport 2022-1). Concept.
https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262021752/Rapport+1277_sluttrapport_endelig.pdf/a994c8c9-efd9-87f5-1dc9-782e33761aaf?t=1646918463486
- Berg, H. & Nyhus, O. H. (2024). External quality assurance of cost estimates in major public projects: empirical evidence on cost performance. *International Journal of Managing Projects in Business*, 17(3), 455–475. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2023-0276>
- Bredillet, C. N. (2010). Exploring research in project management: Nine schools of project management research. *Project Management Journal*, 41(2), 3–16.
<https://doi.org/10.1002/pmj.20141>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (2023). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. <https://www.dfo.no/fagomrader/utrede-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (2026a). *Veileder om nyttestyring av statlige tiltak*. <https://www.dfo.no/fagomrader/styring-i-staten/veileder-om-nyttestyring-av-statlige-tiltak>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (2026b). *Mal for nytterealiseringsplan*.
https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.dfo.no%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2026-05%2Fmal-og-informasjon-om-nyttrealiseringsplan-uu_3.odt&wdOrigin=BROWSELINK
- Farid, P. (2024). *Kostnadsendring fra KS1 til KS2 i store statlige prosjekter*. (Concept arbeidsrapport 2024-2). Concept. <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262021752/Kostnadsutvikling+i+store+statlige+investeringer.pdf/2c338f76-d249-44bb-280f-6524e585f62d?t=1718790932231>
- Finansdepartementet (2008). *Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjektoalternativ*. Felles begrepsapparat KS 2. Veileder nr. 2. https://www.uio.no/forskning/satsinger/livsvitenskap/dokumenter/veileder_nr2_felles_begrepsapparat_ks2.pdf

-
- Finansdepartementet (2021). *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser*. Rundskriv R-109/21. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r_109_2021.pdf
- Finansdepartementet (2025a). *Statens prosjektmodell - Krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten*. Rundskriv R-108/25. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r-108_2025.pdf
- Finansdepartementet (2025b, 21. november). *Ekstern kvalitetssikring*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/statens-prosjektmodell/ekstern-kvalitetssikring/id3132095/>
- Forsvaret (2025a). *Veileder for investeringer i forsvarssektoren*. <https://regelverk.forsvaret.no/fileresult?attachmentId=25882914>
- Forsvaret (2025b). *Presisering til veileder for investeringer i forsvarssektoren 22.12.2025*. <https://regelverk.forsvaret.no/fileresult?attachmentId=26541753>
- Forsvarsdepartementet (2019). *Retningslinjer for investeringer i forsvarssektoren*. https://www.fma.no/prinsix/prinsix-dokumenter/Retningslinjer_for_investeringer_i_forsvarssektoren-2020-01-01.pdf
- Garred, A., Landgraff, I. S. & Berg, H. (2024). *Nyttestyring i forsvarsprosjekter – hvordan formulere gode effektmål*. (FFI-rapport 24/01878). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/en/publications-archive/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fbaa3f60-8bf2139d-64f0-44c8-946f-9e8864629a1a&fileId=42fb36cf-7c14-4120-9dfd-db9e782dc2ed
- Hodnesdal, S. A. & Hvinden, E. S. (2024). *Blir forsvarssektoren kompensert for den generelle prisveksten?* (FFI-rapport 24/00082). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fba90d80-03c8867a-84bb-4aa1-87b5-e4bf3e032ca1&fileId=17e91ceb-c076-4049-bdba-9286bb422188
- Innst. 426 S (2023–2024). *Innstilling fra utenriks- og forsvarskomiteen om Forsvarsløftet – for Norges trygghet – Langtidsplan for forsvarssektoren 2025–2036*. Utenriks- og forsvarskomiteen. <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2023-2024/inns-202324-426s/>
- Jordal, H. (2019). *Kostnad- og nytteutvikling i tidligfasen. For prosjekter som har gjennomgått KS1 og KS2*. (Concept arbeidsrapport 2019-4). Concept. <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262021752/Kostnad-+og+nytteutvikling+i+tidligfasen+-+Arbeidsrapport.pdf/d6b86fa9-7509-42f2-b4ab-67c50c127da1?version=1.0>

-
-
- Klakegg, O. J. & Tvedt, I. M. (2024). *Ontology, epistemology, and axiology: Understand your philosophy and approach*. In Design methods and practices for research of project management, 3–18. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003469513-2/>
- Prebensen, F. W., Sundkvist, K. H., Berg, H. & Voldhaug, J. E. (2024). *Veien mot bærekraftige investeringsprosjekter i forsvarssektoren – en empirisk studie*. (FFI-rapport 24/01313). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fba9accc-1d4e75f4-c3e9-4eaa-9af9-1d5c0fcb08bb&fileId=da694473-1ff2-4114-8e96-2ba32d50bed4
- Presterud, A. O. & Øhrn, M. (2015). *Effektive materiellanskaffelser i Forsvaret – en studie av insentiver i investeringsprosessen*. (FFI-rapport 2015/00555). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fbaa70cf-95f0ad59-6cdf-46cd-9cc4-ba9679e0968d&fileId=dcf990f5-0d32-4c28-a26d-d62b6a589e4a
- Presterud, A. O., Øhrn, M. & Berg, H. (2016). *Effektive materiellanskaffelser i Forsvaret – økonomiske gevinster ved økte hyllewareanskaffelser*. (FFI-rapport 15/02332). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fba94fd7-b86cf078-5ea8-4a54-86ae-2da43eb73dd9&fileId=a14fc0aa-f70b-4aa0-ab18-bbe91603e35f
- Presterud, A. O., Øhrn, M., Waage, K. & Berg, H. (2018). *Effektive materiellanskaffelser i Forsvaret – kartlegging av tidsbruk, forsinkelser og gjennomføringskostnader*. (FFI-rapport 18/00231). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0195fba17c6a-e6c3f9e7-9699-400e-b386-bfe540aecaa0&fileId=72d0befa-f0d2-436d-ae60-4407b388ae2f
- Prop. 68 S (2025–2026). *Forsvarsløftet – Økte rammer og prioriteringer i Langtidsplanen for forsvarssektoren*. Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/7ea9782877c54d8b9a24bc6f8e36ebd9/no/pdfs/prp202520260068000dddpdfs.pdf>
- Prop. 87 S (2023–2024). *Forsvarsløftet – for Norges trygghet. Langtidsplan for forsvarssektoren 2025–2036*. Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-87-s-20232024/id3032217/>
- Samset, K., Strand, A. & Hendricks, V. F. (2009). *Sykehus, fregatter og skipstunnel: Logisk minimalisme, rasjonalitet – og de avgjørende valg*. (Concept-rapport nr. 21). Concept. <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Sykehus%2C+fregatter+og+skipstunnel+-+Logisk+minimalisme%2C+rasjonalitet+og+de+avgj%C3%B8rende+valg.pdf/da6e26f8-03bb-4396-bd26-b0e149daafc6?t=1684238454470>

-
- Samset, K. & Volden, G. H. (2013). Prinsipp, praksis og ringvirkninger. *Stat & Styring*, 23(3), 23–26. <https://doi.org/10.18261/ISSN0809-750X-2013-03-12>
- Samset, K. & Volden, G. H. (2016). Front-end definition of projects: Ten paradoxes and some reflections regarding project management and project governance. *International Journal of Project Management*, 34(2), 297–313. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.014>
- Samset, K. & Welde, M. (2019). *Mandater for konseptvalgutredninger. En gjennomgang av praksis.* (Concept-rapport nr. 58). Concept. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/CONCEPT_58_norsk.pdf/39c36672-d66b-4a03-8a0e-bd00a236c9fa?version=1.0
- Saunders, M. N. K., Lewis, P. & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson Education Limited.
- Vennemo, H., Furuholmen, J., Rosnes, O. & Andreev, L. (2020). *Noen krevende tema i anvendte samfunns økonomiske analyser. En undersøkelse av praksis i Statens prosjektmodell.* (Concept-rapport nr. 60). Concept. <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept+rapport+nr60+web.pdf/8f8c0511-87db-5dc3-612f-f8e3a00871bf?t=1600840607870>
- Volden, G. H., Andersen, B., Engebø, A. & Welde, M. (2023). *Nullalternativets rolle i konseptvalgutredninger.* (Concept-rapport nr. 71). Concept. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept+rapport_Nullalternativet_web.pdf/a9ac8aba-5d6b-0aeb-0aff-1873d626a945?t=1678959184534
- Volden, G. H. & Samset, K. (2017). *Statlige investeringstiltak under lupen. Erfaring med evalueringer av de 20 første KS-prosjektene.* (Concept-rapport nr. 52). Concept. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/CONCEPT_52_etterjustert_norsk_web.pdf/4ef69cf3-e34a-4761-a244-06a833998d0c?version=1.0
- Voldhaug, J. E., Lilletvedt, J. S. & Hulsman, C. H. (2026). *Kontraktsstrategier i Forsvarets investeringsprosjekter – hvordan utarbeides de og hva kjennetegner dem?* FFI-rapport under ferdigstilling.
- Voldhaug, J. E. & Prebensen, F. W. (2025). *Materiellinvesteringer i forsvarssektoren – en undersøkelse av tidsbruk* (FFI eksterntnotat 25/00758). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/en/publications-archive/_/service/no.bouvet.ffi/publication-service?publicationId=0196a4d0a4c7-abcd4d20-4c8c-4187-9479-6578e2b09360&fileId=750a76a7-153b-4e8f-b96a-17234346c628
- Voldhaug, J. E., Prebensen, F. W. & Presterud, A. O. (2024). *Materiellinvesteringer i forsvarssektoren – når vi målene?* (FFI-rapport 24/00554). Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/_/service/no.bouvet.ffi/publication-

-
-
- [service?publicationId=0195fba93ddc-fd6a67c9-d8b2-476b-b9e7-2d6caf4fb450&fileId=621a710d-20f3-46bb-93b6-ecded4ee04b2](https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept_reeport_51_NO_w eb.pdf/116dbe98-5d83-471d-8eed-26b58f3fe2d2?version=1.0)
- Welde, M. (2017). Kostnadskontroll i store statlige investeringer underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring. (Concept rapport nr. 51). Concept. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept_reeport_51_NO_w eb.pdf/116dbe98-5d83-471d-8eed-26b58f3fe2d2?version=1.0
- Welde, M. (2018). In search of success: Ex-post evaluation of a Norwegian motorway project. *Case Studies on Transport Policy*, 6(4), 475–482. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.04.008>
- Welde, M., Aass, T. & Haaskjold, H. (2025). *Kostnadskontroll i prosjekters tidligfase: Erfaringer etter innføring av styringsmål og endringslogg*. (Concept-rapport nr. 79). Concept. <https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703 /Kostnadskontroll+i+prosjekters+tidligfase.pdf/9b9300da-170a-ddea-5256-fa4303ea598e?t=1750318174424>
- Welde, M., Jørgensen, M., Larssen, P. F. & Halkjelsvik, T. (2019). *Estimering av kostnader i store statlige prosjekter: Hvor gode er estimatene og usikkerhetsanalysene i KS2-rapportene?* (Concept rapport nr. 59). Concept. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/CONCEPT_59_norsk_B5+%28002%29.pdf/77f47169-6230-7445-d699-6844a8147835?t=1576056690923
- Williams, T., Vo, H., Samset, K., Edkins, A. (2019) The front-end of projects: a systematic literature review and structuring. *Production Planning & Control*, 30(14), 1137–1169. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1594429>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.

Om FFI

Forsvarets forskningsinstitutt ble etablert 11. april 1946. Instituttet er organisert som et forvaltningsorgan. Med særskilte fullmakter underlagt Forsvarsdepartementet.

FFIs formål

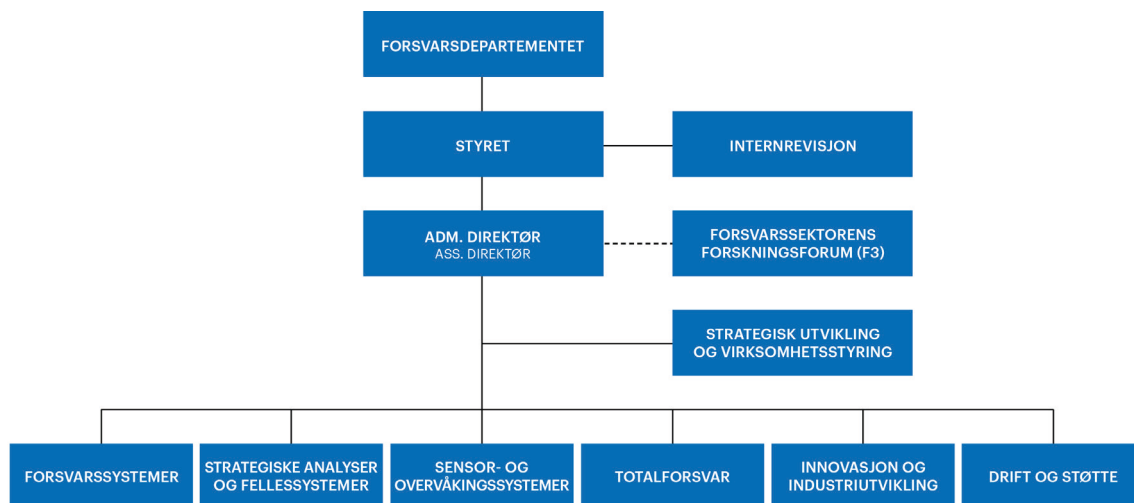
Forsvarets forskningsinstitutt er Forsvarets sentrale forskningsinstitusjon og har som formål å drive forskning og utvikling for Forsvarets behov. Videre er FFI rådgiver overfor Forsvarets strategiske ledelse. Spesielt skal instituttet følge opp trekk ved vitenskapelig og militærteknisk utvikling som kan påvirke forutsetningene for sikkerhetspolitikken eller forsvarsplanleggingen.

FFIs visjon

FFI gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar.

FFIs verdier

Skapende, drivende, vidsynt og ansvarlig.



Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)
Postboks 25
2027 Kjeller

Besøksadresse:
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telefon: 91 50 30 03
E-post: post@ffi.no
ffi.no

Norwegian Defence Research Establishment (FFI)
PO box 25
NO-2027 Kjeller
NORWAY

Visitor address:
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telephone: +47 91 50 30 03
E-mail: post@ffi.no
ffi.no/en