Vedlegg A

Kravdokument (KD)

«PXXXX Prosjektnavn»

**Skjerming av informasjon i dokumentet**

Det er utsteders ansvar at riktig hjemmel anvendes, og følgende hjemler er de mest vanlige:

Dokumentet kan unntas offentlighet (UO), eksempelvis på bakgrunn av konkurranse-/økonomiske årsaker:

* *Unntatt offentlighet etter offentleglova: ofl § 13.1 jf. fvl § 13.1.2*

Forøvrig kan informasjonen i dokumentet graderes BEGRENSET eller høyere, og da skal dokumentet punktgraderes:

* *Gradert informasjon, unntatt offentlighet iht. sikkerhetsloven §§ 5-3 og 5-4, jf. offentleglova § 13, 1.ledd.*

Eventuelt så kan informasjonen skjermes med FORTROLIG eller høyere:

•*Unntatt offentlighet iht. beskyttelsesinstruksen §§ 2 og 3 og offentleglova § 13, 1.ledd jf. forvaltningsloven § 13, 1.ledd*

**Endringslogg for mal for Kravdokument (KD)**

**Dette er FDs endringslogg for KD-malen for Definisjonsfasen. Loggen skal fjernes og erstattes med teksten ”Denne siden er blank” i den endelige versjonen som fremsendes.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versjon** | **Dato** | **Beskrivelse av endring** | **Godkjent av** |
| *1.0* | *17.12.2019* | *Kravdokument for sentralt styringsdokument* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*< Denne siden er blank >*

**Til deg som skal skrive kravdokumentet (KD):**

Denne mal for KD er utviklet til bruk i forbindelse med utarbeidelse av det sentrale styringsdokument (SSD).

NB: Hvorvidt det er behov for å utarbeide et eget KD må vurderes i hvert enkelt tilfelle. For nye kapasiteter bør hovedregelen være at det lages et eget dokument. For prosjekter som omhandler modifikasjon, oppdatering eller suppleringer, kan det være tilstrekkelig kun å gjengi nye krav som del av kravkapitlet i SSD. Merk at det sistnevnte forutsetter at det eksisterer et KD eller annet kravsett som er a jour for det eksisterende systemet.

**Hensikt**

KD skal gi en samlet beskrivelse av de funksjonalitets-, ytelses- og miljøkrav som skal realiseres gjennom prosjektet, og danner grunnlag for forvaltningens kravspesifikasjoner som benyttes i kontrakter med leverandører og til de gevinster som skal oppnås i virksomheten enten i form av effektivisering (kostnadsbesparelse) eller ytelser.

**Ansvarlig**

Brukeransvarlig er ansvarlig for utarbeidelse og kvalitetssikring av KD. Dokumentet legges frem for godkjenning som en del av det sentrale styringsdokumentet; SSD.

**Koordinering**

Brukeransvarlig bør utarbeide dokumentet i tett samarbeid sentrale aktører (FMA, Forsvaret, FB og FFI).

**Rettledning for utarbeidelse**

Ved utarbeidelse av KD skal krav beskrevet i en eventuell KVU konkretiseres, detaljeres og kompletteres. Krav utledet av prosjekteiers operative eller virksomhetsmessige krav skal legges til grunn.

KD må ha en oppløsning og detaljeringsgrad som gjør det mulig å: detaljere valgt alternativ tilstrekkelig sett opp mot funksjon, ytelse, miljø, logistikk og økonomi for å kunne lage tilstrekkelig presise kostnadsestimater og kunne etablere en gjennomføringsplan for prosjektet.  
Kravene skal være konkrete, men ikke produkt- eller leverandørspesifikke. Unødvendig detaljering på dette stadiet kan skape for stor binding mot en spesifikk leverandør, og kan medføre valg av en løsning som totalt sett ikke er det forsvarssektoren er best tjent med, alle relevante forhold tatt i betraktning.

Kravene skal formuleres som skal-krav eller bør-krav. Bør-krav skal prioriteres innbyrdes.

Hvert krav skal nummereres og grupperes ved bruk av hensiktsmessige overskrifter iht. behov.

For at prosjektets leveranser skal kunne evalueres mot kravene, må kravene i KD være målbare og bør inneholde en beskrivelse av hvordan man skal evaluere graden av mål- og gevinstoppfyllelse*.*

Kravdokumentets struktur og oppbygging må tilpasses det enkelte prosjekt. Malen er derfor et eksempel.

**Innhold**

[1 Innledning 5](#_Toc503511710)

[2 Systemkrav 5](#_Toc503511711)

[2.1 Krav til systemkapasitet 6](#_Toc503511712)

[3 Øvrige krav 6](#_Toc503511713)

[3.1 Grensesnitt 6](#_Toc503511714)

[3.2 Tilgjengelighet 7](#_Toc503511715)

[3.3 Bruksmiljø 7](#_Toc503511716)

[3.4 Transporterbarhet 7](#_Toc503511717)

[3.5 Materialvalg 7](#_Toc503511718)

[3.6 Elektromagnetisk og radioaktiv stråling 7](#_Toc503511719)

[3.7 Systemsikkerhet (security) 7](#_Toc503511720)

[3.8 Sikkerhet (safety) 8](#_Toc503511721)

[3.9 Ergonomi 8](#_Toc503511722)

[3.10 Vedlikehold 8](#_Toc503511723)

[3.11 Forsyning 8](#_Toc503511724)

[3.12 Ombyttbarhet og standardisering 8](#_Toc503511725)

[3.13 Dokumentasjon 8](#_Toc503511726)

[3.14 Utdanning 8](#_Toc503511727)

[3.15 Eiendom, bygg og anlegg 9](#_Toc503511728)

[3.16 Organisasjon 9](#_Toc503511729)

[3.17 Miljørelaterte krav 9](#_Toc503511730)

[3.18 GFE-materiell 10](#_Toc503511731)

[4 Folkerettslige vurderinger 10](#_Toc503511732)

[5 Opplisting og prioritering av bør-kravene 10](#_Toc503511733)

# Innledning

Dette kapitlet skal beskrive formålet med kravdokumentet. Kravdokumentet skal beskrive krav til systemets funksjoner og ytelser, med utgangspunkt i en trussel eller et behov, og benyttes som grunnlag for det videre arbeidet med å fremskaffe et system som kan ivareta brukers behov. Brukeransvarlig er sentral i fortolkningen av og detaljeringen brukernes behov. Prosjekteier representerer virksomhetens behov og avveier mellom funksjonsbehov og økonomiske og tidsmessige rammer, samt ivareta at prosjektets usikkerhet ikke blir større enn akseptabelt.

Dokumentet skal også avdekke de krav som vil gi føringer på løsningens funksjoner og ytelser, men som ikke nødvendigvis tar utgangspunkt i trussel eller behov. Dette kan være begrensinger i form av krav fra myndighetene eller fra den militære organisasjonen. Disse kravene vil være avgjørende at blir tatt med. Generelt vil disse kravene ikke nødvendigvis ivareta brukers behov, men ha bæring på samfunnets behov for å sikre løsninger, f.eks. rettet mot miljø.

Tekst …

# Funksjonskrav

Dette kapitlet skal inneholde alle relevante krav til løsningen. Løsningen skal betraktes i et helhetlig livssyklusperspektiv når de ulike krav stilles. Kun på denne måten vil det være mulig å sammenlikne ulike løsninger og treffe beslutninger om valg av løsning som for Forsvaret er den mest kosteffektive. Kravene skal beskrives som behovsrettete krav på et funksjonelt nivå, og som representerer brukerens krav til systemet.

**Krav**

Hvert krav skal ha sin egen overskrift med punktnummer og tilhørende kravtekst. Bør-krav skal prioriteres og minimum skilles i viktige og mindre viktige bør-krav. Om andre former for prioritering (eksempelvis bruk av vekting) benyttes, må dette forklares nærmere.

Hvert krav skal tildeles en unik identifikator som følger kravet gjennom hele dets livssyklus. Identifikatoren bør tilkjennegi hvilket prosjektnummer det tilhører, at det er et KD-krav og ha et løpenummer. Identifikatoren skal ikke inneholde skille mellom skal- og bør-krav.

For prosjekter med et visst IKT-omfang (innenfor alle programområder) bør interoperabilitetskrav eller designkrav beskrives av Forsvarets arkitekturråd.

**Begrunnelse**

Hvert krav skal ha en begrunnelse som skal gi en kort forklaring på hvorfor kravet er satt. Begrunnelsen skal referere til et spesifikt behov i behovsanalysen i KVU.

**Verifikasjon**

Det skal minimum angis verifikasjonsmetode for hvert enkelt krav. Hensikten er at kravstiller skriver krav som er verifiserbare. Verifikasjonsmetodene kan benyttes i forbindelse med at kravstiller/gjennomføringsansvarlig skal kunne verifisere PAs leveranser. Verifikasjonsmetodene som primært benyttes er:

* Inspeksjon: Visuell undersøkelse av system, undersystem, komponent, dokumentasjon eller tilsvarende.
* Demonstrasjon: Operasjon av løsningen, eller del av løsningen, med tilhørende observasjon av resultater uten at det er behov for instrumentering, testutrustning eller påfølgende analyse av observasjonene.
* Analyse: Prosessering av data innsamlet på ulike måter; teoretiske beregninger eller utredninger.
* Test: Operasjon av løsningen, eller del av løsningen, med tilhørende innsamling av data ved hjelp av instrumentering eller testutrustning, og med påfølgende analyse av innsamlet data. Dette punktet vil også dekke miljøtester utført i laboratorium.

I tillegg kan man, om nødvendig, benytte:

* Simulering: Operasjon av en modell som representerer systemet i stedet for å operere selve systemet. Dette kan være programvarebaserte simulatorer eller fysiske, skalerte modeller.

**Referanse**

Om ønskelig kan man her legge inn referanse til dokumenter.

## Krav til funksjon

Dette underkapitlet skal beskrive kravene til den funksjonelle delen av løsningen. Underkapitlet deles inn i seksjoner i henhold til løsningens hovedfunksjoner, og en hovedfunksjon kan deles opp ytterligere hvis nødvendig. Kravene skal skrives som separate punkter under laveste nivå av seksjoner, eller man kan bruke tabell som vist under. Tabell kan være hensiktsmessig på små prosjekter med oversiktlige krav.

Kravene kan beskrives som separate punkter under laveste nivå:

### Hovedfunksjon 1

#### Krav 1

#### Krav 2

### Hovedfunksjon 2

#### Hovedfunksjon 2.1

##### Krav 3

##### Krav 4

eller krav i tabell:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr****.** | **Navn på krav** | **Referanse** |
| 3.1.1 | Kravtekst  Begrunnelse  Verifikasjon |  |

# Øvrige krav

## Grensesnitt

### Interoperabilitet og integrasjon

Denne seksjonen skal ved behov beskrive krav til et løsningens egenskaper for integrasjon og integrasjon med tilgrensende løsninger.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Grensesnitt mot andre løsninger

Denne seksjonen skal beskrive krav til grensesnitt mot andre løsninger, eksempelvis relatert til logistikk/forsyning/drift.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Tilgjengelighet

Dette underkapitlet skal beskrive krav til tilgjengelighet for løsningen.

Kravene skal fokusere på operativ tilgjengelighet, og kan gjenspeile ulik behov for tilgjengelighet i forskjellige tilstander eller operasjonsmodi.

Merk at krav til pålitelighet ikke spesifiseres da de vil være en følge av tilgjengelighetskravene og den systemarkitektur som velges i anskaffelsesfasen.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Bruksmiljø

Dette underkapitlet skal beskrive krav til bruksmiljø, altså det systemet må kunne tåle fra omgivelsene. Kravene skal relateres til geografiske og klimatiske forhold. Kravene kan også referere til andre miljøparametere som elektromagnetisk miljø, sjokk, vibrasjon, pyrosjokk m.m.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Transporterbarhet

Dette underkapitlet skal beskrive krav til transporterbarhet av systemet. Kravene skal være et resultat av det VFS-en sier om transportkonsept.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Materialvalg

Dette underkapitlet skal, ved behov, beskrive kravene i forbindelse med valg av materialer i løsningen. Dette gjelder også krav i forbindelse med utvikling av nye materialer. Merk at krav relatert til miljøfarlige stoffer inngår i underkapitletom *Miljørelaterte krav.*

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Elektromagnetisk og radioaktiv stråling

Dette underkapitlet skal, ved behov, beskrive kravene til systemet med hensyn til elektromagnetisk og radioaktiv stråling, både når det gjelder avgivelse til omgivelsene og beskyttelse.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Systemsikkerhet (security)

Dette underkapitlet skal beskrive systemsikkerhetskrav knyttet til begrensning av tilgang til, innsikt i og bruk av systemet. Eksempler på dette kan være krav til begrensning i tilgang til et datasystem eller krav til mulighet for låsing av et førerhus. Må knyttes til verdivurderingen i SSD.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Sikkerhet (safety)

Dette underkapitlet skal beskrive krav til sikkerhet for å unngå eller begrense risiko for personell, miljø og system.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Ergonomi

Dette underkapitlet skal beskrive krav til ergonomi for de deler av systemet som skal ivareta forhold som bl.a. betjeningsvennlighet, funksjonalitet og menneske-maskin-relasjoner (MMI).

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Vedlikehold

Dette underkapitlet skal beskrive krav til vedlikehold av systemet, herunder vedlikeholdsløsning og eventuelle spesielle krav til vedlikeholdsutrustning.

Kravene må ses i sammenheng med hva VFS-en sier om vedlikeholdskonsept.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Forsyning

Dette underkapitlet skal beskrive krav til forsyning av systemet, herunder forsyningsløsning og eventuelle spesielle krav til reservedelsbeholdning.

Kravene må ses i sammenheng med hva VFS-en sier om forsyningskonsept.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Ombyttbarhet og standardisering

Dette underkapitlet skal, ved behov, beskrive generelle og spesielle krav til ombyttbarhet, fleksibilitet/flerbruksmuligheter og standardisering av komponenter.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Dokumentasjon

Dette underkapitlet skal beskrive kravene til den dokumentasjonen som er nødvendig for å kunne operere og vedlikeholde systemet.

Kravene må ses i sammenheng med hva VFS-en sier om dokumentasjonskonsept.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Utdanning

Dette underkapitlet skal beskrive krav til utdanning for å sikre en optimal utnyttelse av løsningene, og skal omfatte utdanning knyttet til bruk og vedlikehold og til de miljømessige aspektene knyttet til løsningen. Gjelder både initial opplæring og videre styrkeproduksjon etter overgang til drift.

Kravene skal være en følge av det VFS-en sier om opplæringskonsept.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Organisasjon

Dette underkapitlet skal beskrive krav til eksisterende organisasjon, eventuelt ny, reorganisert organisasjon eller en helt ny organisasjon. Dette gjelder både organisatorisk tilhørighet og personellmessige forhold.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## Miljørelaterte krav

I dette underkapitlet skal de ytre miljørelaterte krav, som ikke har direkte bæring på funksjonalitet eller ytelse, beskrives. Utgangspunktet vil være den påvirkningen investeringene har på mennesker og miljø. Forutsetningen for kravene er at de skal ivareta pålagte miljøkrav fra myndighetene regulert i lover og forskrifter. I tillegg har forsvarssektoren policyer, direktiver og pålegg som også vil sette begrensinger og kunne medvirke til et snevrere utvalgskriterium for systemer som ikke tilfredsstiller disse kravene.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Innhold av miljøfarlige stoffer

Denne seksjonen skal beskrive generelle og spesielle krav til innhold av miljøfarlige stoffer i bygningsmasser og deler og i materiell. Det skal kunne stilles krav til at produsenten kan dokumentere produktets/systemets påvirkning på inneklima og mulige allergiske reaksjoner.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Spesialavfall

Denne seksjonen skal beskrive generelle og spesielle krav til produktets bestanddeler av stoffer som vil bli klassifisert som spesialavfall i forbindelse med bruk, vedlikehold og avhending av bygninger og materiell.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Forurensning

Denne seksjonen skal beskrive generelle og spesielle krav til systemets potensielle kilder til forurensing, som støy, røyk, gasser, kjemiske stoffer o.l. De begrensninger som vil kunne bli lagt på systemet i forbindelse med forurensningskonsesjoner og -konsesjonsgrenser beskrives her.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Energiforbruk

Denne seksjonen skal beskrive generelle og spesielle krav til systemets energiforbruk for å kunne synliggjøre de totale kostnader knyttet til systemet i et levetidsperspektiv.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

### Vannforbruk

Denne seksjonen skal beskrive generelle og spesielle krav til systemets vannforbruk. Her skal det også stilles krav til renseprosesser og utslipp av forbrukt vann.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

## GFE-materiell

Dette underkapitlet skal liste det GFE-materiellet som skal inngå i løsningen og beskrive bruk og tilhørende krav.

Punktvis kravtekst eller krav i tabell …

# Folkerettslige vurderinger

Eventuelle karakteristika ved systemet som kan være i konflikt med krigens folkerett eller andre avtaler Norge har ratifisert, skal beskrives i dette kapitlet. Ved spørsmål kontaktes juridisk rådgiver i egen DIF.

Tekst …

# Opplisting og prioritering av bør-kravene

I dette kapitlet skal alle bør-kravene prioriteres og listes. De høyest prioriterte bør-kravene i tabellen under overføres til kapittel 3 i SSD.

Tabell 5‑1 Klassifisering og prioritering av bør-krav[[1]](#footnote-1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pri** | **#** | **Krav** | **Funksjonell kravsbeskrivelse** |
| 1 | 3.6 | B1 |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| n |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sjekkpunkter** | **Ja** | **Delvis** | **Nei** | **Kommentar** |
| Er det beskrevet operasjonsscenarier – typiske situasjonsbilder – for hhv. styrkeproduksjon og militære operasjoner? (Sjekk at KD beskriver dette.) |  |  |  |  |
| Er samvirke med andre aktører og andre systemer beskrevet? |  |  |  |  |
| Er aktuelle operasjonsområder (geografisk) omtalt? |  |  |  |  |
| Er det samsvar mellom aktuelle operasjonsområder og krav i KD mht. bruksmiljø/klima? |  |  |  |  |
| Er omfang av bruk (bruksbelastning pr. systemenhet og samlet for ”populasjon” av systemenheter) beskrevet? |  |  |  |  |
| Virker beskrivelsen av bruksomfang realistisk? |  |  |  |  |
| Er trusselen systemet kan bli utsatt for beskrevet? |  |  |  |  |
| Er det miljømessige konsekvenser ved anskaffelsen? |  |  |  |  |
| Er det utarbeidet en tabell med oversikt over kravene til systemkapasiteten? |  |  |  |  |
| Er krav til systemets egenskaper for integrasjon og utvikling innenfor et nettverksbasert forsvar beskrevet? |  |  |  |  |
| De ytre miljørelaterte kravene er beskrevet? |  |  |  |  |
| Er det redegjort for generelle og spesielle krav til grensesnittet? |  |  |  |  |
| Er det utarbeidet en beskrivelse av de kravene som stilles til utdanning for å sikre en optimal utnyttelse av systemet? |  |  |  |  |
| Er bør-kravene prioritert innbyrdes? |  |  |  |  |

**Sjekkliste for kravdokumentet**

1. Referansenummeret i tabellen «#» referer seg til kapittelnummer i KD. B indikerer bør-krav. [↑](#footnote-ref-1)