**Kravspecifikation til anskaffelse af tanktrailer til Eurocopter AS550C2 FENNEC**

1. **Krav**

**1.1. Beskrivelse af anskaffelsen**

**Forsvaret ønsker at anskaffe en tanktrailer til Eurocopter AS550C2 FENNEC helikopteren. Tanktraileren skal anvendes ved ”hot refuelling” af helikopteren.**

**1.2. Beskrivelse af kravspecifikation**

Kravspecifikationen, jf. afsnit 1.4, beskriver samtlige krav til anskaffelsen og består af seks kolonner med følgende informationer:

|  |  |
| --- | --- |
| "Nr." | Identifikationsnummer |
| "Krav" | Beskrivelse af kravet |
| "Kategori" | Kravets kategori som nærmere beskrevet i afsnit 1.3 |
| "FMI bemærkninger" | Eventuelle FMI bemærkninger til kravet |
| "Krav opfyldt" | Tilbudsgivers tilsagn om, hvorvidt kravet er opfyldt eller ej |
| "Tilbudsgivers kommentarer" | Tilbudsgivers eventuelle kommentarer |

**1.3. Kategori**

Alle krav er SKAL-krav og skal således opfyldes af tilbudsgiver i sin besvarelse (tilbud). Hvis blot et enkelt SKAL-krav ikke er opfyldt, vil FMI se bort fra tilbudsgivers tilbud.

**1.4 Kravspecifikation**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Krav** | **Kategori** | **FMI bemærkninger** | **Udfyldes af tilbudsgiver** |
| **Krav opfyldt (sæt ét X)** | **Tilbudsgivers kommentarer** |
| **Ja** | **Nej** |
|  | Tanktraileren skal kunne anvendes til Eurocopter AS550C2 FENNEC helikopteren. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne anvendes under ”hot refuelling”.  | SKAL | ”Hot refuelling” er tankning med roterende rotor. Dette kaldes også RRR = Rotor Running Refuelling.Se bilag 1. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal efterleve gældende dansk lovgivning. | SKAL | Her tænkes der primært på gældende miljøkrav, ADR-krav, arbejdsmiljø, brandsikkerhed. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne transporteres som vejkøretøj ad banet fast vej | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør kunne transporteres som feltkøretøj og føres i jævnt fast terræn. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal som påhængsvogn kunne trækkes af Mercedes GD, Volkswagen Transporter, Nissan Navarro eller tilsvarende køretøj under 3500kg.  | SKAL | Prodshøjde og vægtklasse skal kunne sammensættes med disse køretøjer. |  |  |  |
|  | Tanktraileren må maksimalt have en totalvægt på 1800 kg. | SKAL | Tanktrailerens totalvægt er med fuld tank. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne kategoriseres som stykgods. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal overholde gældende krav til at kunne føres som almindelig trailer jævnfør dansk færdselslov. | SKAL | Tanktraileren må ikke klassificeres som særtransport. |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør kunne godkendes til TEMPO100. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være forsynet med almindelig dansk påhængskrog, samt stik til lygter. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være forsynet med påløbsbremse og affjedring/støddæmpere for køresikkerhed. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal have surringspunkter, så den kan fastsurres ved maritim- eller lufttransport. | SKAL | Surringspunkter skal samtidig fungere som løftepunkter ved kranløft. |  |  |  |
|  | **KRAV TIL BETJENING** |  |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne føres af en chauffør med BE-kørekort og ADR 1.3 kursus, men uden ADR-bevis. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne betjenes af én person. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Dagligt, ugentligt og månedligt vedligehold/eftersyn skal kunne udføres af bruger. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Der bør kunne udføres daglig test af brændstofkvalitet (herunder recirkulation), uden at tanken åbnes, for at undgå at tanken eksponeres for nedbør. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør have udtag til hydrotest ved aftapningshane. | BØR | Systemet bør være lukket, hvis muligt, så man kan føre brændstoffet tilbage i tanken.Der bør ligeledes tages højde for mindst muligt spild og mindst mulig miljøbelastning. |  |  |  |
|  | Systemet bør være udstyret med closed fuelsampler. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være udstyret med nødstop. | SKAL |  |  |  |  |
|  | **KLIMAKRAV** |  |  |  |  |  |
|  | Tanktrailer, herunder både tank og trailer skal være fuld operativ inden for rammerne af det danske klima. | SKAL | Leverandør skal oplyse under hvilke temperaturforhold tanktraileren fungerer. |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør også kunne anvendes udenfor Danmarks grænser, eksempelvis på Færøerne. | BØR |  |  |  |  |
|  | **KRAV TIL UDSTYR** |  |  |  |  |  |
|  | Der skal som minimum være fastmonteret holder til brandslukningsmateriel.  | SKAL | Forsvaret har selv 12 kg standard pulverslukkere, og holderen skal passe på disse. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være udstyret med lås så der ikke er adgang til brændstoffet uden at man har en nøgle. | SKAL | Det skal ikke være muligt at sabotere brændstoffet, eksempelvis ved at hælde sukker i tanken. Tanktraileren kan eksempelvis være udstyret med aflåseligt tankdæksel eller anden foranstaltning. |  |  |  |
|  | Man skal kunne køre med tanktraileren uanset, hvor meget brændstof der er i tanken. | SKAL | Det er op til leverandøren, at vurdere om der skal skillerum eller skvulpeplader i, under forudsætning at gældende lovgivning overholdes. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne indeholde og være godkendt til transport af minimum 900 liter flybrændstof. | SKAL | Flybrændstof vil være F34, og brændstoffet er militært. |  |  |  |
|  | Det skal være muligt for tankoperatøren at monitere tryk og flow under tankning i dagslys. | SKAL | Tankoperatøren vil stå i en afstand på ca. 10-15 meter fra tanktraileren. Løsning kunne eksempelvis udmønte sig rød/grøn kontrollamper i LED, under hensyntagen til ATEX forhold. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne anvendes til tankning af fly, herunder overholde gældende MATINS krav. | SKAL | MATINS (Materielinstruktion for Flyvevåbnet) omfatter eksempelvis krav til filterklokker, jording, brændstofslanger og differenstrykmåler. Se Bilag 1, 2, 3, 4 og 5 for uddrag fra relevante MATINS, hvor krav er nærmere beskrevet.  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være udstyret med differenstrykmåler, som skal kunne aflæses af tankoperatøren i dagslys.  | SKAL | Tankoperatøren vil stå i en afstand på ca. 10-15 meter fra tanktraileren. Løs-ning kunne eksempelvis udmønte sig rød/grøn kontrollamper i LED, under hensyntagen til ATEX forhold.Se også bilag 4. |  |  |  |
|  | Brændstoffilter i tanktraileren skal være beregnet til militært brændstof. | SKAL | Se også Bilag 2.  |  |  |  |
|  | Tanktrailerpumpe skal have et udleverings-flow på mindst 90 L/min..  | SKAL | Korrekt differenstryk skal være muligt at aflæse ved dette flow, og skal passe på dimension af pumpe og filterklokke. Helikopteren har et max flow på 200L, så højere udleveringsflow end det, er ikke attraktivt. |  |  |  |
|  | Hvis tanktraileren har mulighed for at tanke med et flow på mere end 200 L/min, skal der være mulighed for, at tankoperatør kan justere flow og tryk således, at krav om flow på max 200L/min og brændstoftryk på max 40 PSI kan overholdes. | SKAL | Se også Bilag 1. |  |  |  |
|  | Brændstofslange fra trailer skal være minimum 15 meter, således trailer er fri af rotorblade. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Brændstofslange behøver ikke rulles op på rulle, men må godt rulles op indvendigt i tankhus, af hensyn til pladsen. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal leveres med OPW 295 tankpistol. | SKAL | Se Bilag 5 manual for OPW 295 tankpistol. |  |  |  |
|  | Hul Ø ved toppåfyldning af tanktrailer bør være så stort som muligt, for at kunne kigge ned til brændstoffet. | BØR | Brændstoffet bliver visuelt kontrolleret for eksempelvis dieselpest og fremmedlegemer.  |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør være udstyret med bunddræn, som bør være det laveste punkt i tanken. | BØR | Løsning kan være rør ned til bunden forbundet med vakuumpistol. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være forsynet med generator/motor, så den kan operere uafhængigt af strømforsyning. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Generator/motor bør være en dieselmotor. | BØR |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne tilsluttes ekstern strømforsyning, så opstart af generator/motor ikke er nødvendig for at gennemføre dagligt eftersyn/recirkulation etc. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne recirkulere brændstofbeholdningen. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Recirkuleringsstuds på tanktrailer skal passe på OPW 295 tankpistol, og vende således at spild undgås. | SKAL | Se Bilag 5 for OPW 295 tankpistol. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal kunne tanke ved hjælp af pistolhane.  | SKAL | Fra tanktrailer til fly. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal have mulighed for pistoltankning fra tankvogn. | SKAL | Fra tankvogn til tanktrailer. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være udstyret med tæller, så man kan se hvor meget man har fyldt på helikopteren. | SKAL | Præcision på tæller kan godt være på 2-5%.Der behøver ikke være mulighed for print. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være udstyret med tankmåler, så man kan se hvor meget der er tilbage i tanken på traileren. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør have mulighed for at defuele fra fly til trailer. | BØR | Tankning foregår ved åben tankning. Det vil sige at slange monteres på pistol og med ”snabel” ned i tank. Brændstoffet vil efterfølgende blive recirkuleret. Der vil blive suget op til 540 liter brændstof fra helikopteren. |  |  |  |
|  | Betjeningsområde skal være oplyst. | SKAL | Lyskilde skal være ATEX godkendt. |  |  |  |
|  | Lys i betjeningsområde bør kunne skiftes til rød belysning. | BØR | Lyskilde skal være ATEX godkendt. |  |  |  |
|  | Tanktraileren bør leveres med projektør/arbejdslampe. | BØR | Projektør/arbejdslampe skal være ATEX godkendt. Alternativt bør tanktraileren leveres med et stik til en sådan projektør eller arbejdslampe. |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal være matsort. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Malingen skal være korrosionsbestandig svarende til C3-C5 klassen. | SKAL |  |  |  |  |
|  | **KRAV TIL RESERVEDELE** |  |  |  |  |  |
|  | Almindeligt forekommende reservedele/sliddele skal kunne anskaffes nemt og hurtigt. | SKAL | Der forventes en leveringstid på max en uge fra bestilling. |  |  |  |
|  | Leverandør skal komme med liste over anbefalede reservedele man kan købe til lager. | SKAL |  |  |  |  |
|  | **KRAV TIL KURSUS** |  |  |  |  |  |
|  | Tanktraileren skal leveres med komplet brugervejledning på dansk og/eller engelsk, som omfatter betjening og brugervedligehold. | SKAL |  |  |  |  |
|  | Der skal ikke være specielle uddannelseskrav til brugere som skal betjene tanktraileren, ud over brugerkursus. | SKAL | Der henvises til at brugere har BE-kørekort og 1.3 ADR kursus. Herudover besidder bruger almen teknisk forståelse og har som oftest svendebrev. |  |  |  |
|  | Brugerkursus i betjening og vedligeholdelse af tanktrailer skal leveres uden beregning af leverandøren. | SKAL | Brugerkursus vil omfatte 4 personer fra Forsvaret og kurset forventes ikke at tage mere en maksimalt 2 dage. |  |  |  |
|  | **KRAV TIL LEVERING** |  |  |  |  |  |
|  | Tegninger og manualer skal medleveres. | SKAL | Forsvaret ønsker at have tegninger og manualer over tanktraileren. Disse vil blive distribueret indenfor Forsvarsministeriets område. |  |  |  |
|  | Leverandør skal sammen med tilbud levere en tegning/skitse/billede/produktblad over tanktrailerløsning. | SKAL |  |  |  |  |