Kravspecifikation (KS)

for

Maskintransport påhængskøretøj, for Mobil Løftekapacitet

## Bilag

1. Definition af lastobjekt, mobil løftekapacitet
2. Definition af primære trækkende køretøjer og EVAKSÆT

## 1. Relationer til andet materiel

Maskintransport køretøj er en integreret del af Forsvarets behov for transportkapaciteter. Maskintransport køretøj vil blive trukket af en variation af trækkende køretøjer.

De kommende Maskintransport køretøjer tænkes pt. primært trukket af de i bilag 2 angivne køretøjer. I bilag 2 er ligeledes angivet nødvendige koblingdata. Herudover er EVAKSÆT (spilbom mm) beskrevet.

## 2. Definitioner og forkortelser

**VIGTIGT**

Maskintransport køretøj

Dette er et påhængskøretøj opbygget til maskintransport. Der foretrækkes et påhængskøretøj af typen KÆRRE, alternativt, hvis maksimale V-værdier på trækkende køretøjer ikke kan tilgodeses, vil et påhængskøretøj af typen PÅHÆNGSVOGN (styrende foraksel).

kunne accepteres.

Dette punkt beskriver herudover definitioner og forkortelser anvendt i efterfølgende kravspecifikation.

Klassificering af krav

Hvert krav er i kolonnen klassifikation, klassificeret som enten ”**SKAL**”-krav og markeret med "**M**" eller som et ”**SKAL** **kunne**”-krav markeret med et **”E”**

Krav mærket **”E”** er krav der hvor der skal angives en særskilt optionspris og FMI forbeholder sig ret til at kravet kan vælges fra eller til ved ordre.

| **Klassifikation****ID** | **Forklaring** |
| --- | --- |
| **M** | Et sådan krav skal udfyldes af byderen. Hvis ikke udfyldt anses kravet som ikke opfyldt og tilbuddet vil blive ekskluderet fra yderligere evaluering. |
| **E** | Disse krav er krav hvor der skal angives særskilt individuel optionspris |

For hvert krav er der i kolonnen ”Dokumentation” beskrevet hvordan leverandøren skal beskrive eller dokumentere overensstemmelse med det stillede krav. Følgende kan være markeret i kolonnen dokumentation:

| **Dokumentation****ID** | **Forklaring** |
| --- | --- |
| **J/N** | Sådanne krav skal besvares med **J** (Ja) eller **N** (Nej), afhængig af om kravet er opfyldt eller ej. Bemærk: hvis kravet er klassificeret **”M”** og besvaret med **N**, vil det samlede tilbud være ugyldigt. |
| **D** | Tilbuddet skal indeholde en beskrivelse eller vedhæftet gældende dokumentation. |

Besvarelse af krav skal inføres i kolonnen ”Kravbesvarelse” og eventuelt underbygges i kolonnen ”kommentar/beskrivelse”.

**Bemærk: ”M”-**krav besvaret med *”****”N”****, og en men- tekst i kolonnen ”Kommentar/beskrivelse”*, vil blive betragtet som ugyldigt og dermed diskvalificere hele tilbuddet.

# Driftprofil

# Maskintransport køretøj bliver primært anvendt til transportopgaver af mobil løftekapacitet, sekundært andre typer af last der kan bæres af Maskintransport køretøjet og regulær enhedsuddannelse. Maskintransport køretøj bliver anvendt af flere personer over tid og vil gennemsnitligt køre ca 2.000 til 4.000 Km/år.

Maskintransport køretøj skal indgå i enhedernes operative organisation, og kører på såvel regulær vej som i terræn. Årligt kørte kilometer, under hjemlige forhold, sidestilles med ovenstående ca. 2 til 4 tusinde km. Kørsel i terræn er kørsel med en del kraftigere påvirkninger af køretøjet. Ved kørsel i forbindelse med internationale operationer (INTOPS), under forhold spændende fra direkte krig til næsten tilsvarende hjemlige fredsforhold, er det årligt kørte kilometer typisk noget større, ca. 5 til 6 tusinde km, under infrastruktur og terrænforhold, med meget kraftige påvirkninger af køretøjet.

Uagtet at Maskintransport køretøj er tænkt anvendt såvel på vej som i terræn da de trækkende køretøjer er 8x8 terrænkøretøjer er FMI helt klar over at et vogntog med Maskintransport køretøj reducerer terrænmobiliteten. Konstruktionen af Maskintransport køretøjet bør dog tilgodese terrænmobilitet i optimalt omfang.

Under såvel hjemlige som under INTOPS forhold vil Maskintransport køretøj under stilstand være parkeret udendørs, uden nogen form for overdækning. Parkering vil kunne forekomme under såvel normale danske klimaforhold som meget barske klimaforhold (saltholdig luft, sandstorme, frost etc.).

Illustration



Ovenstående billede tjener kun som illustrativ indikation af produktretning

Billedet indgår ikke som en del af kravspecifikationen.

**4. Krav Maskintransport køretøj**

| **Id. Nr.** | **Kravbeskrivelse** | Klassifikation | Dokumentation | Kravbesvarelse | **Kommentar/beskrivelse** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Dansk færdselslov**Alle Maskintransport køretøjer inklusive opbygninger **SKAL** opfylde gældende dansk færdselslov, på leveringstidspunktet, og i tillæg leveres relevante data jf. bilag ”Dokumentationsmatriks køretøjer”, samt i henhold til gældende lovgivning og direktiv 2007/46/EC eller forordning 2018/858. | **M** | J/N |  |  |
| 2 | **Registrering**Maskintransport køretøj **SKAL** registreres jf. følgende metoder:* Der leveres et overensstemmelsescertifikat (CoC) til FMI.
* Et Dansk datacertifikat (Dataerklæring) leveres til FMI.
* Der leveres relevante certifikater, godkendelser, anmeldelser for etablering af militær typegodkendelse.
 | **M** | J/N |  |  |
| 3 | **Synsfri sammenkobling**Maskintransport køretøj, **SKAL** leveres til synsfri sammenkobling. (i tilfælde af at koblingspunkt udskiftes)  | **M** | J/N |  |  |
| 4 | **Nummerplade**Leverandøren **SKAL** levere køretøjet uden nummerplader. (Militær indregistrering)  | **M** | J/N |  |  |
| 5 | **CE-mærkning**Maskintransport køretøj og alt monteret udstyr **SKAL**, hvor lovmæssigt relevant, være CE-mærket på leveringstidspunktet. | **M** | J/N |  |  |
| 6 | **Bremser**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med tromlebremser.  | **M** | J/N |  |  |
| 7 | **Variabel kørehøjde**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** udstyres med variabel og låsbar kørehøjdesystem. Minimum i variabel interval -100 mm til +200 mm | **E** | D |  | Optionspris |
| 8 | **ADR Klasse**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** leveres godkendt til ADR transport i klasserne EXII, EXIII, FL, AT, eller andre klasser på forlangende. | **E** | D |  | Optionspris |
| 9 | **Elektriske stikforbindelser**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med minimum følgende stikforbindelser:* 13-polet stik 24V
* 15-polet stik 24V
* 12-polet stik 24 V jf. NATO STANAG 4007.
 | **M** | J/N |  |  |
| 10 | **Udskifteligt koblingspunkt** Maskintransport køretøj **SKAL** have koblingspunkt der er udskifteligt mellem NATO prodsøje og civil prodsøje. Udskiftning må gerne kræve brug af værktøj og fagligt personel.Maskintransport køretøj leveres med NATO prodsøje.  | **M** | J/N |  |  |
| 11 | **Maling I**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** leveres i FMI standard grønne farve DG15 NIR (Dansk grøn med infrarød dæmpende pigmenter) FMI leverer malingen der skal anvendes. Ved ordre på maling med DG15 NIR fastsætter FMI og leverandøren processen i samarbejde. | **E** | D |  | Optionspris |
| 12 | **Maling II**Ladfladen **SKAL** males med skridhæmmende maling (sandkorn) | **M** | J/N |  |  |
| 13 | **Maling III**Forbehandling og grundmaling **SKAL** foretages materialeafhængigt i henhold til TR0047E-DK | **M** | J/N |  |  |
| 14 | **Korrosion beskyttelse**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres korrosionsbeskytteti henhold til ISO 12944, korrosion klasse C3 M eller tilsvarende. | **M** | J/N |  |  |
| 15 | **Aksel/bogie lastmåling** Maskintransport køretøj **SKAL kunne** være udstyret med system for angivelse af aksel/bogietryk, alternativt påført akselbelastning målt i ton. (måling af læsset vægt). | **E** | D |  | Optionspris |
| 16 | **Bak kamera**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med fast monteret bak kamera inklusiv stik til kobling med trækkende køretøj. Installation vil kræve oplysninger om hvilke trækkende køretøjer der påtænkes anvendt. Oplysninger leveres af FMI ved ordre. | **M** | J/N |  |  |
| 17 | **Mærkning**Maskintransport køretøj **SKAL** have relevant mærkning indikerende eksempelvis placering af Maskintransport køretøjets surringspunkter, dæktryk, støtteben, bremsebetjening eller andet udstyr monteret for betjening af køretøjet eller monteret udstyr. | **M** | J/N |  |  |
| 18 | **Søtransport**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med surringspunkter for søtransport ved køreklar vægt jf. EN 29367 eller tilsvarende. | **M** | J/N |  |  |
| 19 | **Jernbanetransport**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med surringspunkter for jernbanetransport ved køreklar vægt jf. STANAG 2468. eller tilsvarende | **M** | J/N |  |  |
| 20 | **ATTLA Dimensionsskema**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** leveres med ATTLA standard dataskema.  | **E** | D |  | Optionspris |
| 21 | **Kilometertæller**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med kilometertæller. Akselmonteret på en ikke hævebar aksel.  | **M** | J/N |  |  |
| 22 | **Timetæller**Hvis der på Maskintransport køretøjet er monteret udstyr der, i relation til service kræver timetæller **SKAL** disse monteres i nødvendigt omfang. | **M** | J/N |  |  |
| 23 | **Skabe/opbevaringsplads**Maskintransport køretøj **SKAL** være monteret med egnet skab/opbevaringsplads for surringsmateriel, mv.  | **M** | J/N |  |  |
| 24 | **Stopklodser** Der **SKAL** leveres minimum 2 stk. stopklodser i farven sort, til hver Maskintransport køretøj.  | **M** | J/N |  |  |
| 25 | **Stopklodser II**Stopklodser **SKAL** føres på køretøjet, umiddelbart tilgængelige. | **M** | J/N |  |  |
| 26 | **Garanti** Leverandøren **SKAL** tilbyde garanti på Maskintransport køretøj. Herunder garanti periode og garanti vilkår | **M** | J/N |  |  |
| 27 | **Nyttelast**Maskintransport køretøj **SKAL** have en nyttelast på minimum 16,5 ton. | **M** | J/N |  |  |
| 28 | **Aksler I**Maskintransport køretøj **SKAL** udstyres med antal aksler der tilgodeser lovgivning og nyttelast. | **M** | J/N |  |  |
| 29 | **Aksler II**Minimum en aksel **SKAL** **kunne** være hævebar. | **E** | D |  | Optionspris |
| 30 | **Ramper I**Maskintransport køretøj **SKAL** være monteret med 2 stk. elektrohydrauliske, sideforskydelige ramper.Alternativ I elektro hydraulisk længde forskydeligt vippelad.Alternativ II vandret udtrækkelige og sideforskydelige ramper under ladbund, under opfyldelse af arbejdstilsynets vejledning vedr. tunge løft. | **M** | J/N |  |  |
| 31 | **Ramper II**Ramper/vippelad **SKAL** i læsseposition ikke have en hældning større end 20 grader. | **M** | J/N |  |  |
| 32 | **Ramper III**Ramper **SKAL** i lodret position være lavere end 4,1 m målt fra jorden. | **M** | J/N |  |  |
| 33 | **Ramper IV**Ramper **SKAL** have styrke til minimum at klare en punktbelastning på 5 ton. | **M** | J/N |  |  |
| 34 | **Ramper V**Ramper **SKAL** **kunne** være med ristbelægning der tillader luftpassage. | **E** | D |  | Optionspris |
| 35 | **Spil**Maskintransport køretøj **SKAL** monteres med 2 stk nedfældelige conlåse til montering af eksisterende spilbom fra EVAKSÆT ved front af lad. (se bilag)  | **M** | J/N |  |  |
| 36 | **Spil II**Vendebloksystem fra EVAKSÆT **SKAL** være forberedet til montering på ladets bagkant (se bilag) | **M** | J/N |  |  |
| 37 | **Spil III**Evaksæt kan tilstilles for prøve  | **-** | - |  |  |
| 38 | **Maximum højde**Læsset med en mobil løftekapacitet jf. Bilag 1 i normal køreposition **SKAL** maskintransport køretøjets højde være mindre end eller lig med 4.10 m | **M** | J/N |  |  |
| 39 | **Forsmæk**Maskintransport køretøj **SKAL** være forsynet med forsmæk mellem 40 og 60 cm høj med tilstrækkelig styrke til at agere basis for surringspunkter jf. Surring III. | **M** | J/N |  |  |
| 40 | **Surring I**Maskintransport køretøj **SKAL** udstyres med surringsøjer langs siden i henhold EN 12640 eller tilsvarende. | **M** | J/N |  |  |
| 41 | **Surring II**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med et antal nedfældelige 2 ton WLL surringspunkter, placeret i 2 langsgående, 200mm fra hver sin side, linjer og med en indbyrdes langsgående afstand på ca. 1000 mm. mellem øjerne | **M** | J/N |  |  |
| 42 | **Surring III**Maksintransport køretøj **SKAL** leveres med 2 stk. 10 t WLL surringsøjer i såvel forenden som bagenden af laddet.  | **M** | J/N |  |  |
| 43 | **Ladbund**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med fladt, jævnt bærende lad i Stål/Aluminium. | **M** | J/N |  |  |
| 44 | **Højde og længde justering af koblingspunkt** Maskintransport køretøjet **SKAL** være udstyret med stjert der kan justeres i højde og længde for tilpasning til varierende trækkende køretøjer. Koblinghøjde og stjert længdeværdier i forhold til lovgivning og de trækkende køretøjer jf. bilag 2  | **M** | J/N |  |  |
| 45 | **Reservehjul**Maskintransport køretøjet **SKAL** leveres med et reservehjul af samme type som hjul monteret på Maskintransport køretøjet. | **M** | J/N |  |  |
| 46 | **Reservehjul II**Reservehjul **SKAL kunne** føres på Maskintransport køretøjet under drift.  | **E** | D |  | optionspris |
| 47 | **Vadning**Maskintransport køretøj **SKAL** have vadeevne i henhold til STANAG 2805.  | **M** | J/N |  |  |
| 48 | **Skabe** Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med skabe der kan låses med hængelås.  | **M** | J/N |  |  |
| 49 | **Skabe II**Skabe **SKAL** være vandtæt jf. IEC 60529 niveau IP67  | **M** | J/N |  |  |
| 50  | **Skabe III**Maskintransport køretøj **SKAL** være udstyret med skabe eller kasser til opbevaring af sløringssystem M15**.**  | **M** | J/N |  |  |
| 51 | **Øjer for bjærgning**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med øjer foran og bagpå for bjærgning jf. STANAG 4478. | **M** | J/N |  |  |
| 52 | **Frihøjde**Maskintransport køretøj **SKAL** ved maksimum tilladt totalvægt have en frihøjde på minimum 400 mm målt fra jævn vandret og bærende overflade. | **M** | J/N |  |  |
| 53 | **Dæk**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med enkeltmonterede M+S dæk. | **M** | J/N |  |  |
| 54 | **Støtteben (kærre)**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med passende støtteben, i relation til køretøjets teknisk tilladte totalvægt, både for og bag. | **M** | J/N |  |  |
| 55 | **Nødløbs hjul (hjul til kørsel uden dæktryk)**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** leveres monteret med nødløbs hjul. | **E** | D |  | Optionspris |
| 56 | **Sidehældning**Maskintransport køretøj **SKAL** klare en sidehældning på minimum 30 % (16.7°), målt med en jævnt fordelt last af sand svarende til 60 % af teknisk tilladt totalvægt. | **M** | J/N |  |  |
| 57 | **Til- og frakørselsvinkler**Maskintransport køretøj **SKAL** konstrueres således til og frakørselsvinkler er minimum 30 grader, målt ved maksimum teknisk tilladt totalvægt, på en jævn, vandret bærende overflade.  | **M** | J/N |  |  |
| 58 | **Arbejslys**Maskintransport køretøj **SKAL** have arbejdslys for belysning af arbejdsområde*Arbejdsområde er defineret som lastefladen + 6m i længden bagud og + 1m i begge sider i hele længden.*  | **M** | J/N |  |  |
| 59 | **NATO Krigslys**Maskintransport køretøj **SKAL** være monteret med NATO krigslys | **M** | J/N |  |  |
| 60 | **Black out lys (BOL)**Maskintransport køretøj **SKAL** have BOL styret af trækkende køretøj. | **M** | J/N |  |  |
| 61 | **Forbredring**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med mulighed for 200mm forbredring i begge sider. | **M** | J/N |  |  |
| 62 | **Forbredring II**Maskintransport køretøj **SKAL** leveres med føring for forbredringselementer.  | **M** | J/N |  |  |
| 63 | **Leveringstid**Maskintransport køretøj **SKAL** **kunne** leveres hurtigt (korteste leveringstid vægtes)  | **E** | D |  | Leveringstid angives i arbejdsdage fra ordre |

| **Id. Nr.** | **Kravbeskrivelse** | Klassifikation | Dokumentation | Kravbesvarelse | **Kommentar/beskrivelse** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 64 | **Uddannelse** Leverandører **SKAL** gennemføre initialuddannelser af forsvarets personel til niveau af instruktører. Initial uddannelserne tager sigte på 3 målgrupper.* Instruktører i anvendelse af produktet. (Bruger. instruktør)
* Instruktører i militær reparation af produktet. (Faglig/teknisk. instruktør)
* Forsyningsaktivitet (Forsyningsekspedient instruktør.)

**Note** med instuktør menes at kursisten er bibragt tilstrækkelig viden til selvstændigt at kunne oplære/instruere andet personel inden for forsvaret.  | **M** | J/N |  |  |
| 65 | **Uddannelse I**Leverandøren **SKAL** levereforslag til tentative uddannelsesplaner for de 3 type kurser 1 måned forud for afholdelse af kurser.  | **M** | D |  |  |
| 66 | **Uddannelse II**Leverandøren **SKAL** afgive pris/kursustype som total pris/deltager/dag.  | **E** | D |  | Optionspris |
| 67 | **Uddannelse III**Kurserne **SKAL** afholdes en gang per nyt produkt og i tillæg kunne købes enkeltvis som en ydelse ved behov. | **M** | J/N |  |  |
| 68 | **Dokumentation** Leverandøren **SKAL** levere dokumentation for hvert enkelt selvstændigt produkt i form af:* Komplet betjeningsvejledning (BTVJ)
* Komplet teknisk håndbog (THB) inklusiv smøreskema.
* Komplet reservedelskatalog (THB-R)

NOTEMed ”Komplet” menes inklusiv dokumentation fra underleverandører.  | **M** | J/N |  |  |
| 69 | **Dokumentation I**Leverandøren **SKAL** give FMI rettigheder til at kopiere og distribuere det i id 68 nævnte dokumentation internt i Forsvaret.  | **M** | J/N |  |  |
| 70 | **Dokumentation sprog** Leverandøren **SKAL** levere BTVJ på dansk i et eksemplar i trykt udgave til hvert leveret køretøj, samt levere samme BTVJ i elektronisk form til FMI. | **M** | J/N |  |  |
| 71 | **Dokumentation sprog I**Leverandøren **SKAL** levere komplet THB og THB-R på dansk, eller på engelsk i elektronisk form.NOTEElektronisk form kan være enkelt filer på CD-rom, USB-lager eller multiperson adgang til en portal, indeholdende oplysningerne.  | **M** | J/N |  |  |
| 72 | **Kodificering**Leverandøren **SKAL** forpligte sig til, i hele produktets levetid, på forlangende at levere nødvendig dokumention for udførelse af NATO-kodificering (tildeling af Nato Stock Nummer (NSN))  | **M** | J/N |  |  |