

## Miljökravsmodul: Köldmedier (Refrigerants) - Anskaffning

### Information till kravställaren

Kraven i denna miljökravsmodul kan ställas på köldmedier för materielsystem som kräver aktiv kylning. Vid behov av stöd kontakta hallbarhet@fmv.se.

I denna miljökravsmodul definieras vilken typ av krav som avses i vänster kolumn. "L" markerar ett lagkrav inom området. "M" markerar ett miljökrav (innebär högre krav än lagstiftningen).

I kravformuleringen anges ibland en kommentar (i rött) till kravställaren, som stöd för tillämpning av kravet. Den röda texten ska tas bort innan kravet används i upphandlingsdokumenten.

Krav mot grå bakgrund är sådana som omfattas av kraven i Försvarssektorns Kriteriedokumentet. Övriga krav täcks inte av Kriteriedokumentet alternativt är mer långtgående än kraven i Kriteriedokumentet.

Kravställaren kan ange modulens krav i den tekniska specifikationen (TS) / kravspecifikationen eller i verksamhetsåtagandespecifikationen (VÅS/SoW) / avtalsutkast. Kravställaren måste själv göra bedömningen om var ett krav lämpligen ska placeras samt om det är relevant att ställa alla eller vissa av kraven utifrån upphandlingens art. Miljökravsmodulen ska endast ses som ett stöd i arbetet.

Obs! Direkt efter miljökravsmodulen följer viktig information om miljöpåverkan, relevanta lagar, miljökrav inom området. Läs denna information innan du använder kraven i modulen.

Krav-typ	Miljökrav		Text till svarsbilaga
	1	<u>Förteckning över köldmedier</u>	
M	1.1 Svenska	<p>Anbudsgivaren <b>ska</b> förteckna det/de köldmedier som ingår i den offererade utrustningen.</p> <p>Förteckningen över köldmedier <b>ska</b> innehålla information om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Namn på köldmedium (handelsnamn och/eller kemiskt namn),</li> <li>- Vikt (kg) på köldmedium</li> <li>- Säkerhetsdatablad för köldmedium om det krävs enligt Förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach). I förteckningen ska det tydligt framgå om vilket säkerhetsdatablad som avser angivet köldmedium.</li> </ul>	<p>Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej</p> <p><i>Styrkande av krav: Förteckning enligt krav ska bifogas anbudet</i></p>
	English	<p>The tenderer <b>shall</b> declare the refrigerant(s) contained in the offered equipment.</p> <p>The declaration of refrigerants <b>shall</b> include following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Name of the refrigerant (trade name and/or chemical name)</li> <li>- Weight (kg) of the refrigerant</li> <li>- Safety data sheet for the refrigerant if required under Regulation (EC) no 1907/2006 (Reach). It shall be clear which safety data sheet concerns which refrigerant in the declaration.</li> </ul>	<p>Is the shall-requirement fulfilled? Y/N</p> <p><i>Verification of fulfilment: A declaration as specified in the requirements shall be enclosed with the tender.</i></p>
	2	<u>Säkerhetsdatablad</u>	
L	2.1 Svenska	<p>Anbudsgivaren <b>ska</b> tillhandahålla säkerhetsdatablad elektroniskt som bilaga till anbudet, för de offererade kemiska produkter (ämnen och blandningar). Säkerhetsdatabladen ska vara utformade enligt Förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach). Klassificeringen ska vara enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP).</p> <p>a. Säkerhetsdatabladet ska vara skrivet på svenska.</p> <p>Undantag från 1b: Om den kemiska produkten inte är satt på den svenska marknaden och inte har ett svenskt säkerhetsdatablad så ska säkerhetsdatabladet vara skrivet på engelska.</p>	<p>Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej</p> <p><i>Styrkande av krav: Bifoga med anbudet aktuella säkerhetsdatablad, utformade enligt Förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach), Bilaga II (med ändringar) och Förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP).</i></p>

	English	<p>The tenderer <b>shall</b> electronically submit safety data sheets for the offered chemicals (substances and mixtures) enclosed with the tender. The safety data sheets shall be compiled according to Regulation (EC) no 1907/2006 (Reach). The classification shall be according to Regulation (EC) no 1272/2008 (CLP) with amendments.</p> <p>a. The safety data sheet shall be written in Swedish.</p> <p>Exemption from 1b: If the chemical is not placed on the Swedish market and does not have a Swedish safety data sheet, then the safety data sheet shall be written in English.</p>	<p>Is the shall-requirement fulfilled? Y/N</p> <p><i>Verification of fulfilment: The required safety data sheets shall be enclosed with the tenderer and compiled according to Regulation (EC) no 1907/2006 (Reach), Annex II (with amendments) and Regulation (EC) no 1272/2008 (CLP).</i></p>
	Hjälptext	<p><i>Till kravställare (röd text tas bort): Detta krav är en variant av krav 6.1 se sektion "krav i VÅS/SoW alternativt utkast till kontrakt/avtal". Denna kravvariant är lämpligt att använda när man vill kunna kontrollera säkerhetsdatablad vid anbudsutvärderingen vid upphandling av en definierad grupp av kemiska produkter.</i></p>	
	3	<u>Skadligt för ozonskiktet</u>	
M	3.1 Svenska	Köldmedier <b>ska</b> inte vara klassificerade H420: Farligt för ozonskiktet.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	English	Refrigerants <b>shall</b> not be classified with H420: Harmful to the ozone layer.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
	4	<u>Växthuseffekt</u>	
M	4.1 Svenska	<p>Köldmedier <b>ska</b> inte ha GWP<sup>1</sup> &gt; 2000.</p> <p><sup>1</sup>GWP beräknat enligt IPCCs modell för påverkan under 100 år. GWP-faktorn för ett ämne är dess globala uppvärmningspotential. (<a href="https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf">https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf</a>).</p>	<p>Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej</p> <p><i>Styrkande av krav: Namn på köldmedier ska tillhandahållas och dokumentation om dess GWP-värde ska bifogas.</i></p>

	English	Refrigerants <b>shall</b> not have GWP <sup>1</sup> > 2000.  <sup>1</sup> GWP calculated based on IPCCs model for impact over 100 years. The GWP factor for a substance is its global warming potential. ( <a href="https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf">https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf</a> ).	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N  <i>Verification of fulfilment: Names of refrigerants shall be provided, and documentation stating their GWP-value shall be enclosed.</i>
	5	<u>Utrustningen</u>	
M	5.1 Svenska	Produkter och utrustning som innehåller, eller vilkas funktion kräver, fluorerade växthusgaser <b>ska</b> vara märkta enligt EG-förordning nr 517/2014.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	English	Products and equipment containing, or whose function requires, fluorinated greenhouse gases <b>shall</b> be labelled according to Regulation (EC) no 517/2014.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
M	5.2 Svenska	Anbudsgivaren <b>ska</b> förteckna hur många ton CO <sub>2</sub> -ekvivalenter som ingår i den offererade utrustningen.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej  <i>Styrkande av krav: Förteckning enligt krav ska bifogas anbudet</i>
	English	The tenderer <b>shall</b> declare how many tonnes of CO <sub>2</sub> -equivalents are contained in the offered equipment.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N  <i>Verification of fulfilment: Declaration as required shall be enclosed with the tender</i>
M	5.3 Svenska	Anbudsgivaren <b>ska</b> informera om den offererade utrustningen är hermetiskt sluten.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej  <i>Styrkande av krav: Information enligt krav ska bifogas anbudet</i>

	English	The tenderer <b>shall</b> inform whether the offered equipment is hermetically sealed.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N  <i>Verification of fulfilment: Information specified in the requirement shall be enclosed with the tender.</i>
		<b>Krav i VÅ-spec/SoW alternativt utkast till kontrakt/avtal</b>	
	6	<u>Säkerhetsdatablad</u>	
	6.1 Svenska	<p>1 a. Leverantören <b>ska</b> tillhandahålla säkerhetsdatablad elektroniskt <i>[välj alternativ i/ii]</i>, för de kemiska produkter som leverantören anvisar alternativt levererar till FMV/Försvarsmakten. Säkerhetsdatabladen ska vara utformade enligt Förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach). Klassificeringen ska vara enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP).</p> <p><b>i.</b> senast <i>[ange tidsperiod]</i> innan första leverans <b>ii.</b> med första leverans</p> <p>1 b Säkerhetsdatabladet ska vara skrivet på svenska.</p>	
	English	<p>1 a. The supplier <b>shall</b> provide safety data sheets electronically <i>[välj alternativ i/ii]</i>, for the chemicals the supplier designates, alternatively delivers to FMV/the Swedish Armed Forces (Försvarsmakten). The safety data sheets shall be compiled according to Regulation (EC) No 1907/2006 (Reach) with amendments and Regulation (EC) no 528/2012 with amendments. The classification must be under Regulation (EC) no 1272/2008 (CLP) with amendments.</p> <p><b>i.</b> latest <i>[ange tidsperiod]</i> before the first delivery. <b>ii.</b> with the first delivery</p> <p>1 b. The safety data sheet shall be written in Swedish.</p>	
	Hjälp text	<i>Till kravställaren (ta bort röd text): a och b är olika alternativ. Välj ett av alternativen beroende på vid vilken tidpunkt säkerhetsdatablad ska lämnas av leverantören. Ta bort övriga alternativ.</i>	

### Information till kravställare:

Modulen ska tillämpas alla materielsystem/utrustning som kräver någon form av aktiv kyla. Köldmedier finns bland annat i kylar, frysar, luftkonditionering och värmepumpar. De används för att omvandla kyla till värme eller värme till kyla. Beroende på upphandlad varugrupp så kan det finnas ytterligare krav som kan ställas, i dessa fall bör en marknadsundersökning genomföras för att kartlägga relevanta miljökrav.

GWP-faktorn (Global Warming Potential) för ett köldmedium anger hur stor växthuseffekt utsläpp av ett kg av köldmediet har i jämförelse med utsläpp av ett kg koldioxid (CO<sub>2</sub>). De värden som ska användas är de som anges i f-gasförordningens (EU/517/2014) bilaga I och som för blandningar räknas fram enligt bilaga IV. Dessa är baserade på den fjärde utvärderingsrapporten från den mellanstatliga panelen för klimatförändringar (IPCC) om inte annat anges. I köldmedietabellen hittar du de vanligast förekommande köldmediernas GWP-faktor.

Den 1 januari 2015 trädde den europeiska F-gasförordningen EU/517/2014 i kraft och ersatte då EG/842/2006. En ny svensk förordning, SFS 2016:1128, ersatte under 2016 den äldre förordningen, SFS 2007:846.

För intern styrning inom kemiområdet, se TjF Kemi - kemiska produkter och kemiska ämnen i varor.

### Relevant lagstiftning:

- Förordning (EG) nr 517/2014 reglerar fluorerade växthusgaser (f-gas förordningen). Syftet med förordningen är att begränsa de kvantiteter av f-gaser som finns på marknaden. I bilaga I till f-gasförordningen finns en lista på vilka ämnen som räknas som f-gaser och som omfattas av kraven i förordningen. Bland annat innebär detta att beräkningen av gasen från att vara baserad på kilo till att baseras på CO<sub>2</sub>e (koldioxidekvivalent), förbud av köldmedier med en GWP > 2500, obligatoriska läckagetester, etc.

Militär utrustning har ett antal undantag och regler att förhålla sig till i förordningen:

- Fluorerade växthusgaser som släpps ut på marknaden för användning i militär utrustning ska vara märkta så att det framgår att behållarens innehåll endast får användas för det ändamålet.
- Fr.o.m. den 1 januari 2020 är det förbjudet att använda fluorerade växthusgaser med en GWP på minst 2500 vid service eller underhåll av kylutrustning med en fyllningsstorlek på 40 ton CO<sub>2</sub>e eller mer. Detta förbud är undantaget militär utrustning eller utrustning avsedd för tillämpningar som är utformade för att kyla produkter till temperaturer under (-50° C).
- Kommissionen ska se till att den mängd fluorkolväten som producenter och importörer tillåts släppa ut på unionsmarknaden varje år inte överskrider den högsta tillåtna mängd som beräknats för det berörda året i enlighet med bilaga V. Producent och importörer ska se till att den mängd fluorkolväten som beräknas i enlighet med bilaga V inte överskrider deras tilldelade kvot. Undantag är för fluorkolväten som en producent eller importör levererar direkt för användning av militär utrustning.
- Förordning (EG) nr 1005/2009 reglerar ämnen som bryter ner ozonskiktet. Syftet med denna förordning är att fastställa regler för produktion, import, export, utsläppande på marknaden, användning, återvinning, återanvändning, regenerering och destruktion av ämnen som bryter ned ozonskiktet.
  - Halon 1301 och halon 1211 får användas för viss militärverksamhet av avgörande betydelse. Dessa verksamheter är listade i bilaga VI.

- Förordning (SFS 2016:1128) om fluorerade växthusgaser. Syftet med förordningen är att begränsa de kvantiteter av f-gaser som finns på marknaden.
  - Arbete på försvarets fartyg eller av en underhållsorganisation som är knuten till fartygsförband, är undantaget kraven i 17 och 18 §§<sup>1,2</sup> om det i underhållsorganisationen ingår en person är certifierad enligt artiklarna 3 och 4 i EU-förordningen om certifiering för kyl- och värmeutrustning (40 §).
- Förordning (SFS 1988:716) om CFC och halon m.m. Syftet med denna förordning är att förebygga att skador på atmosfärens ozonskikt förorsakas av kemiska produkter.
- REACH förordningen (EG nr 1907/2006) reglerar bl.a. innehåll av farliga kemikalier och är en förordning inom Europeiska unionen som antagits för att förbättra skyddet av människors hälsa och miljö mot risker som kan förorsakas av kemikalier.
- CLP-förordningen (EG nr 1272/2008) innehåller regler för farlighetsklassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar som levereras eller tillhandahålls inom EU. Det gäller även import till EU, oavsett om importen är för eget bruk eller för vidare distribution.

#### Andra relevanta moduler:

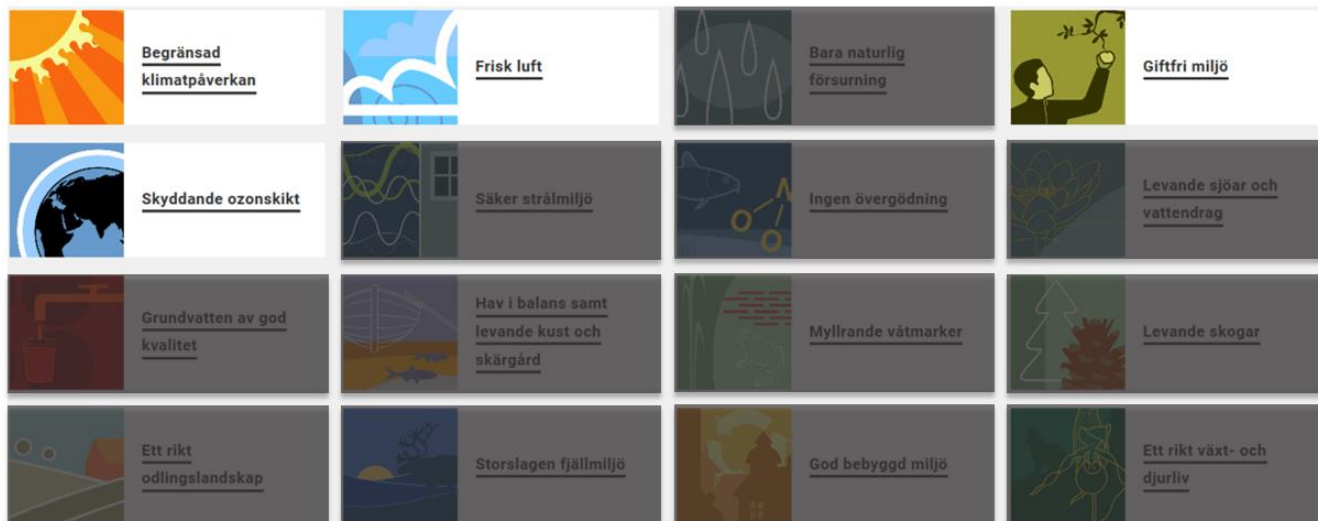
- Kemiska produkter

---

<sup>1</sup> **17 §** De krav på certifiering som anges i genomförandeförordningen om certifiering för kyl- och värmeutrustning ska också uppfyllas av personal som utför läckagekontroll, återvinning, installation eller underhåll av eller service på mobil utrustning som innehåller f-gaser. Certifieringen ska uppfylla kraven i artiklarna 3 och 4 i genomförandeförordningen.

<sup>2</sup> **18 §** De krav på certifiering som anges i genomförandeförordningen om certifiering för kyl- och värmeutrustning ska också uppfyllas av företag som bedriver verksamhet med läckagekontroll, återvinning, installation eller underhåll av eller service på mobil utrustning eller luftkonditioneringsutrustning i fordon. Certifieringen ska uppfylla kraven i artikel 6 i genomförandeförordningen

## Berörda nationella miljömål



## Berörda globala hållbarhetsmål

