

Miljökravsmodul: Komposit och Sandwichmaterial (Composite and sandwich material) - Anskaffning

Information till kravställaren

Kraven i denna miljökravsmodul kan ställas på komposit- och sandwichmaterial. 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.

Kravställaren kan ange modulens krav i den tekniska specifikationen (TS) / kravspecifikationen eller i verksamhetsåtagandespecifikationen (VÅS/SoW). 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.

Krav mot grå bakgrund är sådana som omfattas av kraven i Försvarssektorns Kriteriedokumentet. Kraven kan användas i TS för att lyfta fram vilka ämnen, specifikt för dessa produkter, som är viktiga att bevaka, rapportera och även följa upp. Övriga krav kompletterar Försvarssektorns Kriteriedokument beroende på upphandlingens art.

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

I enlighet med Reach (EG 1907/2006) och KIFS 2017:7 används begreppet "vara" [eng: "article"] respektive "kemisk produkt" [eng: "chemicals (substances and mixtures)"] i miljökravsmodulerna. Vid användning av kraven i VÅS eller TS går det bra att byta ut begreppet "vara" respektive "kemisk produkt" till motsvarande projektspecifikt begrepp.

Krav-typ		Miljökrav i TS	Text till svarsbilaga
	1	<u>Metallföreningar</u>	
M/L	1.1 Svenska	Följande metaller/metallföreningar ska inte vara avsiktligt tillsatta i varan: <ul style="list-style-type: none"> Bly (CAS 7439-92-1) och dess föreningar. Kadmium (CAS 7440-43-9) och dess föreningar. 	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	1.1 English	The following metals/metal compounds shall not be deliberately added to the article: <ul style="list-style-type: none"> Lead (CAS 7439-92-1) and its compounds. Cadmium (CAS 7440-43-9) and its compounds. 	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
	Hjälp-text	<i>Till kravställare (röd text tas bort): Dessa ämnen omfattas av Försvarssektorns kriteriedokument men kan användas i TS för att lyfta fram vilka ämnen, specifikt för dessa produkter, som är viktiga att bevaka, rapportera och även följa upp.</i>	
	2	<u>Innehåll av CFC, HCFC och HFC</u>	
M/L	2.1 Svenska	Klorfluorkarboner (CFC), klorfluorkolväten (HCFC) och fluorkolväten (HFC) ska inte vara avsiktligt tillsatta till kärnan.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	2.1 English	Chlorofluorocarbons (CFCs), hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) and hydrofluorocarbons (HFCs) shall not be deliberately added to the core.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
	Hjälp-text	<i>Till kravställare (röd text tas bort): Dessa ämnen omfattas av Försvarssektorns kriteriedokument men kan användas här för att lyfta fram vilka ämnen, specifikt för dessa produkter, som är viktiga att bevaka, rapportera och även följa upp.</i>	
	3	<u>Mjukgörare</u>	

M	3.1 Svenska	<p>Följande mjukgörare ska inte förekomma i halter över 0,1 vikts-% i varan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ftalater som finns upptagna på kandidatförteckningen. <p>Länk till ECHA:s kandidatförteckning: https://echa.europa.eu/candidate-list-table</p> <p>Anm. I de fall där EU-lagstiftning anger ett lägre gränsvärde än 0,1 vikts-% i varan (alternativt förbjuder användning), ska lagstiftningens begränsningar tillämpas.</p>	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	3.1 English	<p>The following plasticiser shall not occur in concentrations exceeding 0.1 w/w-% in the article</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phthalates on the Candidate list. <p>Link to ECHA's Candidate list: https://echa.europa.eu/candidate-list-table</p> <p>Note: For cases where EU-regulation specifies a lower limit than 0.1 w/w-% of the substance (alternatively prohibit use of it), the EU-regulation's limits apply.</p>	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
	4	<u>PAH-er</u>	
L	4.1 Svenska	Halterna av alla kombinerade PAH (Benz(a)pyren, Benz(e)pyren, Benz(a)antracen, Krysen, Benz(b)fluoranten, Benz(j)fluoranten, Benz[k]fluoranten, och dibenz(a,h)antracen) får inte överstiga 10 mg/kg i varan.	Uppfylls detta skall-krav? Ja/Nej
	4.1 English	The levels of all combined PAH (Benzo[a]pyrene, Benz[a]anthracene, Chrysene, Benzo[b]fluoranthene, Benzo[j]fluoranthene, Benzo[k]fluoranthene, Dibenz[a,h]anthracene) shall not exceed 10 mg/kg in the article.	Is the shall-requirement fulfilled? Y/N
	Hjälptext	<i>Till kravställare (röd text tas bort): Dessa ämnen omfattas av begränsningar i Bilaga XVII till REACH. De omfattas även av begränsningar genom Försvarssektorns kriteriedokument på grund av sina cancerframkallande, mutagena och bioackumulerande egenskaper, men kan användas i TS för att lyfta fram vilka ämnen, specifikt för dessa produkter, som är viktiga att bevaka, rapportera och även följas upp.</i>	
		Miljökrav i VÅS/SOW	
	5	<u>Information avseende övriga ämnen i varor</u>	

M/L	5.1 Svenska	Leverantören ska ange om följande metaller/metallföreningar är avsiktligt tillsatta i varan: <ul style="list-style-type: none"> Tenn (CAS 7440-31-5) och dess föreningar. 	
	5.1 English	The supplier shall identify if the following metals/metal compounds are deliberately added to the article: <ul style="list-style-type: none"> Tin (CAS 7440-31-5) and its compounds. 	
M	5.2 Svenska	<p>Leverantören ska informera FMV om varorna innehåller:</p> <ul style="list-style-type: none"> Högfluorerade ämnen (PFAS), namnet inkl. CAS-nr på ämnet och dess koncentration. Nanomaterial*, inkl. funktionen och positionen av nanomaterialet. Additiv som tillsats varan som flamskyddsmedel. Informationen ska innehålla ämnenas respektive namn, CAS-nr, koncentration, vikt% samt till vilken/vilka delar av varan additivet har tillsats. <p><i>*Nanomaterial: ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material bestående av fasta partiklar som förekommer som enda beståndsdel eller som identifierbara partiklar i aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av dessa partiklar i den antalsbaserade storleksfördelningen uppfyller minst ett av följande villkor:</i></p> <p><i>(a) Partiklarna har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm.</i></p> <p><i>(b) Partiklarna har avlång form, t.ex. stavar, fibrer eller rör, där två yttre dimensioner är mindre än 1 nm och den andra dimensionen är större än 100 nm.</i></p> <p><i>(c) Partiklarna har tallriksliknande form, där en yttre dimension är mindre än 1 nm och de andra dimensionerna är större än 100 nm. (EU-kommissionens rekommenderade definition av nanomaterial, 2022/C 229/01).</i></p>	<i>Styrkande av krav: Leverantören ska lämna en redovisning enligt krav.</i>

5.2 English	<p>The supplier shall inform FMV if the articles contain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Highly fluorinated substances (PFAS), the name incl. CAS-no for the relevant substance and its concentration. • Nanomaterial, incl. function and position of the nanomaterial. • Flame retardants, incl. name and CAS-no of the substance and its concentration, as well as to which parts the flame retardants have been added. <p><i>* Nanomaterial' means a natural, incidental or manufactured material consisting of solid particles that are present, either on their own or as identifiable constituent particles in aggregates or agglomerates, and where 50 % or more of these particles in the number-based size distribution fulfil at least one of the following conditions:</i></p> <p><i>(a) one or more external dimensions of the particle are in the size range 1 nm to 100 nm;</i></p> <p><i>(b) the particle has an elongated shape, such as a rod, fibre or tube, where two external dimensions are smaller than 1 nm and the other dimension is larger than 100 nm;</i></p> <p><i>(c) the particle has a plate-like shape, where one external dimension is smaller than 1 nm and the other dimensions are larger than 100 nm. A natural, incidental, or manufactured material that contains particles in an unbound state or as an aggregate or as an agglomerate and where, for 50 % or more of the particles in the number size distribution, one or more external dimensions is in the size range 1 nm-100 nm (nanometers).</i></p> <p><i>(The definition follows Commission Recommendation 2022/C 229/0).</i></p>	<p><i>Verification of fulfilment:</i></p> <p><i>The supplier shall submit a declaration as required.</i></p>
Hjälptext	<p><i>Till kravställaren (ta bort röd text vid användande av krav):</i></p> <p><i>Det är viktigt att varorna, om möjligt, inte innehåller PFAS. Om det finns ett användningsområde där PFAS är essentiellt så behöver FMV hantera försörjningstrygghetsriskerna. Kontakta hallbarhet@fmv.se vid behov av stöd.</i></p>	
6	<p><u>Information avseende ämnen på Kandidatförteckningen eller bilaga XIV till Reach</u></p>	

L/M	6.1 Svenska	<p>Varor som innehåller ämnen/föreningar som återfinns på Kandidatförteckningen och ingår i varan ska redovisas i särskild förteckning.</p> <p>Förteckningen ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handelsnamnet på varan som innehåller ämnet inkl. komponent som innehåller ämnet. • Kemiskt namn på ämnet inkl. CAS-nr eller motsvarande. • Halt av ämnet (vikts-%). • Information om leverantören planerar att substituera ämnet som är upptaget på ECHA:s Kandidatförteckning. • Information om hur leverantören kommer att säkerställa försörjningstrygghet för FMV av den aktuella kemiska varan under hela avtalsperioden. • Information om ämnet finns upptaget på Reach, bilaga XIV samt ID för ansökan respektive tillståndsnummer. <p>Länk till kandidatförteckningen: https://echa.europa.eu/candidate-list-table</p>	<p><i>Styrkande av krav: Leverantören ska delge en förteckning enligt kravet, alternativt redovisa att inga ämnen på Kandidatförteckningen ingår.</i></p>
	6.1 English	<p>The articles that contain substances listed on ECHAs Candidate List shall be declared in a separate document.</p> <p>The declaration shall include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The trade name of the article containing the substance. • Chemical name of the substance including CAS-no or equivalent. • Percentage of substance (w/w-%). • Information about whether the supplier plans to substitute the substance included on ECHAs Candidate List. • Information regarding how the supplier will ensure Security of Supply to FMV of the article in question throughout the contractual period. • Information regarding if the substance is included in Reach, Annex XIV and its application ID respectively its authorization number. <p>Link to the Candidate List: https://echa.europa.eu/candidate-list-table</p>	<p><i>Verification of fulfilment: The supplier shall submit a declaration in accordance with the requirement; alternatively declare that no substances on the Candidate list are included.</i></p>

	Hjälpstext	<p><i>Till kravställaren (ta bort röd text vid användande av krav):</i> Om leverantören redovisar ämnen > 0,1 % per vara (enligt definition i REACH) måste undantag från Kriteriedokumentet sökas. FMV accepterar inte förekomst av sådana ämnen annat än om det finns synnerliga skäl.</p> <p><i>Kontakt hallbarhet@fmv.se vid behov av stöd.</i></p>	
	7	Krav på bevakning och information avseende Kandidatförteckningen och bilaga XIV till Reach	
L	7.1 Svenska	<p>Leverantören ska under kontraktstiden bevaka förändringar av ECHA:s Kandidatförteckning. [Ange kontaktyta i FMV-projektet/avtalet] ska informeras inom 3 månader från att Kandidatförteckningen uppdaterats om varor inom avtalet innehåller ämnen på Kandidatförteckningen.</p> <p>(Länk till kandidatförteckningen: https://echa.europa.eu/candidate-list-table)</p>	
	7.1 English	<p>The supplier shall during the contract period monitor changes on ECHA's Candidate. [Ange kontaktyta i FMV-projektet/avtalet] shall be informed within 3 months of the update of the Candidate List if articles within the contract contains any substances on the Candidate list.</p> <p>(Link: https://echa.europa.eu/candidate-list-table)</p>	
	Hjälpstext	<p><i>Till kravställaren (ta bort röd text vid användande av krav):</i> Kravet är lämpligt att ställas i ett ramavtal eller i avtal med löpande leverans av materiel där information om kandidatämnen lämnats vid första leverans. Om leverantören redovisar kandidatämnen > 0,1 % måste undantag från Kriteriedokumentet sökas. FMV accepterar inte förekomst av sådana ämnen annat än om det finns synnerliga skäl. Kontakta hallbarhet@fmv.se vid behov av stöd.</p>	
M	7.2 Svenska	<p>Leverantören ska under kontraktstiden bevaka förändringar av bilaga XIV till Reach-förordningen. [Ange kontaktyta i FMV-projektet/avtalet] ska informeras inom 3 månader från att bilaga XIV uppdaterats om varor inom avtalet innehåller ämnen på bilaga XIV.</p> <p>(Länk till bilaga XIV: https://echa.europa.eu/sv/authorisation-list)</p>	

	7.2 English	The supplier shall during the contractual period monitor amendments in Annex XIV in Regulation EC no 1907/2006. [Ange kontaktyta i FMV-projektet/avtalet] shall be informed within 3 months of the update of the Annex XIV if articles within the contract contains any substances listed in Annex XIV. (Link to Annex XIV: https://echa.europa.eu/authorisation-list)	
	Hjälptext	<i>Till kravställaren (ta bort röd text vid användande av krav): Kravet är lämpligt att ställas i ett ramavtal eller i avtalets med löpande leverans av materiel där information om kandidatämnen/tillståndsämnena lämnats vid första leverans. Om leverantören redovisar ämnen på bilaga XIV >0,1 % måste undantag från Kriteriedokumentet sökas. FMV accepterar inte förekomst av sådana ämnen annat än om det finns synnerliga skäl. Kontakta hallbarhet@fmv.se för att utreda implikationer för verksamheten.</i>	
	8	<u>Effektiva resursflöden/ Cirkulära resursflöden</u>	
M	8.1 Svenska	Leverantören ska informera Försvarmakten/FMV om varan innehåller återvunnet eller förnyelsebart material.	
	8.1 English	The supplier shall inform Swedish Armed Forces/FMV if the article contains recycled or renewable material.	
	Hjälptext	<i>Till kravställare (röd text tas bort): Detta krav skulle även kunna omformuleras till en fråga i en RFI.</i>	

Information till kravställaren:

Kompositer är material som är sammansatta av två eller flera komponenter. Fibrer kombinerat med en plastmatris används ofta i byggkonstruktioner på grund av de många olika egenskaper för materialet man kan erhålla. En sandwichstruktur bestående av en kärna och ett styvare yttermaterial, t.ex. en fiberkomposit av hårdplast, är ett kostnadseffektivt sätt att erhålla ett material med låg vikt och hög styvhet.

Förutom krav på plastmatrisen så tillkommer krav på kärnmaterialet. Då termoplast som PVC kan användas i kärnan blir kraven liknande de för polymera material. Krav på plastmatrisen fokuserar på additiv som kan orsaka negativ miljöpåverkan. Dessutom tillkommer krav på bland annat CFC (klorfluorkarboner) och HCFC (klorfluorkolväten) då sådana ämnen tidigare använts som jäsmedel för distansmaterialet (kärnan). Idag används istället ofta pentan och koldioxid som är bättre alternativ.

Kompositmaterial är oftast svårare att återvinna än rena material, idag är det även ovanligt att sekundära materialflöden används vid högteknologiska applikationer.

Relevanta lagar:

- Förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier.
- Förordning (EG) nr 2019/1021 (POP) förbjuder eller begränsar användningen av långlivade organiska ämnen (Persistent Organic Pollutants, POP) i både kemiska produkter och varor.
- Förordning (EG) nr 1005/2009 om förbud för ozonnedbrytande ämnen, klorfluorkarboner (CFC) och klorfluorkolväten (HCFC).

Miljökrav

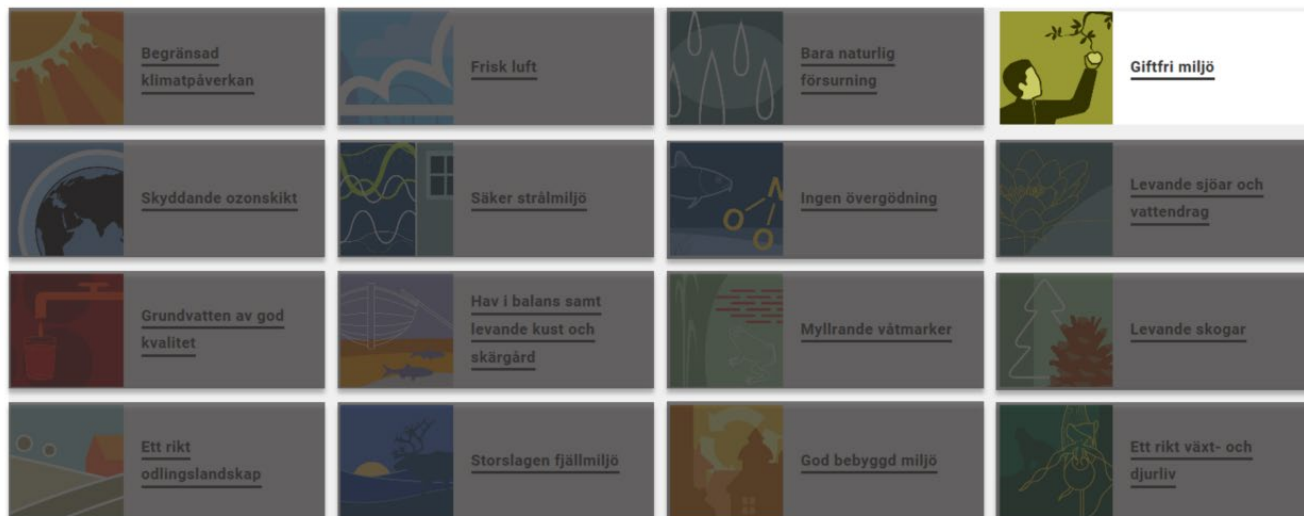
Det kan vara rimligt att ställa högre krav än lagstiftningen samt att efterfråga information för att få leverantören att reflektera över sina val av additiv.

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

Andra relevanta miljökravsmoduler:

- Se Polymera material (plast)

Berörda nationella miljömål



Berörda globala hållbarhetsmål

