

## Exempel på ämnen som omfattas av begränsningarna i tabellerna 3 och 4

Tabellen nedan anger exempel på ämnen som omfattas av begränsningarna i tabellerna 3 och 4. Observera att detta inte är en uttömmande sammanställning, utan att tabellen består av exempel på ämnen som har relevans inom försvarssektorn och är tänkt som ett stöd.

Leverantörer har således det fulla ansvaret för att de ämnen som finns i deras kemiska produkter och varor inte omfattas av begränsningarna i tabell 3 respektive tabell 4.

Det finns tillämpningar där vissa undantag från dessa begränsningar har medgivits inom försvarssektorn. I kolumnen längst till höger i tabellen anges om sådana undantag finns, och dessa redovisas då i Underbilaga 2.

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
Akrylamid	79-06-01	Canc.2: R45. Mut.2: R46. I kandidat-förteckningen	Syntesråvara för plast och flockningsmedel för vattenrening. Finns i tätningemedel i byggindustrin.	
Amosit (Asbestmaterial)	12172-73-5	Canc. 1	Isoleringsmaterial för rör, brandhårdiga isoleringsskivor, sprutad asbest	
Antofyllit (Asbestmaterial)	77536-67-5	Canc. 1	Isoleringsmaterial, lim, plast, fyllnads- och armeringsmaterial	
Antracen	120-12-7	PBT/vPvB I kandidat-förteckningen	Signalrök	Ja
<b>Arsenik och dess föreningar</b> - Diarsenikpentoxid - Diarseniktrioxid	Flera 1303-28-2 1327-53-3	Canc. 2: R45 (flera) Angivna exempelämnena är upptagna i kandidat-förteckningen	Elektronik, ytbehandling, tryck-impregnerat virke. Arsenik används i vissa legeringar. Bl.a. i ammunition	Ja
<b>Asbest</b> - Amosit - Antofyllit - Krokidolit - Krysotil	12172-73-5 77536-67-5 12001-28-4 12001-29-5	Canc. 1	Bromsbelägg, byggmaterial, värmeisoleringsmaterial	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
Bensen	71-43-2	Canc.1: R45. Mut.2: R46	Lösningsmedel, i bensin	Ja
Bensylbutylftalat (BBP)	85-68-7	Repr.2: R61 Reach Bilaga XIV	Mjukgörare	
<b>Beryllium och dess föreningar</b>	Flera	Canc. 2: R49	Elektronik, radar	Ja
<b>Bly och dess föreningar.</b> Se exempel nedan	Flera	Bly kan avge lösliga blysalter. Blyföreningar är Repr.1 Särskilt utpekade ämnen	Batterier, elektriska och elektroniska produkter, ammunition, vikter, ytbehandling, drivmedel (smörjmedel, bränslen, oljor) mm.	Ja
Blykromat	7758-97-6	Canc.2: R45. Repr 1: R61. I kandidatförteckningen	Pigment i färg, särskilt för rostskydd, t.ex. till fordon, flygplan, jordbruksmaskiner och vägskyltar. Även militärt vid märkning av kamouflage och ammunition.	
Blykromatmolybdatsulfat (C.I.Pigment Red 104)	12656-85-8	Canc.2: R45. Repr 1: R61. I kandidatförteckningen	Pigment i färg, särskilt för rostskydd, t.ex. till fordon, flygplan, jordbruksmaskiner och vägskyltar. Även militärt vid märkning av kamouflage och ammunition.	
Blyulfokromat (C.I.Pigment Yellow 34)	1344-37-2	Canc.2: R45. Repr 1: R61. I kandidatförteckningen	Pigment i färg, särskilt för rostskydd, t.ex. till fordon, flygplan, jordbruksmaskiner och vägskyltar. Även militärt vid märkning av kamouflage och ammunition.	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
Borsyra	10043-35-3/ 11113-50-1	Repr. 2: R60/61 I kandidat- förteckningen	Råvara till glas och keramik. Medel för träskydd, gödning, desinfektion, flamskydd, metallbearbetning. I fotokemikalier och i lim. Kan finnas i träskyddsbehandlat virke och i flamskyddat isoleringsmaterial.	
<b>Bromerade flamskyddsmedel (vissa):</b> - Dekabromdifenyleter (Deka-BDE) - Hexabromcyklododekan (HBCDD) (stereoisomererna)  - Oktabromdifenyleter (Okta-BDE) - Pentabromdifenyleter (Penta-BDE) - Polybromerade bifenyler (PBB) såsom - 2,3,3',4,4', 5'-Hexabrombifenyl	Flera 1163-19-5  25637-99-4 3194-55-6 (134237-50-6, 134237-51-7, 134237-52-8) 32536-52-0  32534-81-9  Flera 59536-65-1	Olika egenskaper. Se respektive ämne.	Flamskyddsmedel	Ja. Det gäller i vissa fall ämnen inom ämnesgrupperna PBB och PBDE.
CFC	Flera	R59, GWP>2000	Kylmedel, även drivgaser	
Dekabromdifenyleter (Deka-BDE) (Ämnet är en PBDE)	1163-19-5	Särskilt utpekat ämne i tabell 3. Misstänks kunna störa hjärnans utveckling.	Flamskyddsmedel	Ja
4,4'-Diaminodifenylmetan, MDA	101-77-9	Canc.2: R45 Reach Bilaga XIV	Används vid tillverkning av metylendifenyl-diisocyanat och vissa polymerer. Härdare för plast och lim.	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
Di(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	117-81-7	Repr.2: R60/61 Reach Bilaga XIV	Mjukgörare	
Diarsenikpentoxid	1303-28-2	Canc.1: R45	Träskydd, specialglas	
Diarseniktrioxid	1327-53-3	Canc.1: R45	Träskydd, specialglas, emalj	
Dibutylftalat (DBP)	84-74-2	Repr.2: R61 Reach Bilaga XIV	Mjukgörare	
Diisobutylftalat	84-69-5	Repr.2: R61 I kandidatförteckningen	Mjukgörare	
2-Etoxyetanol	110-80-5	Repr.2: R60/61. I kandidatförteckningen	Lösningsmedel	
2-Etoxyetylacetat	111-15-9	Repr.2: R60/61. I kandidatförteckningen	Lösningsmedel	
Etylenglykolmonometyleter (2-Metoxyetanol)	109-86-4	Repr.2: R60/61. I kandidatförteckningen.	Lösningsmedel	
<b>Fluorkolväten (HFC)</b> vissa HFC-23 HFC-125 HFC-143a HFC-227ea HFC-236fa	Flera 75-46-7 354-33-6 420-46-2 431-89-0 690-39-1	Angivna exempelämnen har GWP >2000.	Drivgaser	
<b>Ftalater</b> , vissa - Bentsylbutylftalat (BBP) - Di(2-etylhexyl)ftalat (DEHP) - Dibutylftalat (DBP) - Diisobutylftalat	Flera 85-68-7 117-81-7 84-74-2 84-69-5	Repr.2: R61 BBP, DEHP och DBP är upptagna i Reach Bilaga XIV. Diisobutylftalat är upptaget i kandidatförteckningen.	Mjukgörare	
Gamma-butyrolakton (GBL)	96-48-0	Särskilt utpekat ämne i tabell 3. Narkotikaklassat	Lösningsmedel	
Gamma-hydroxybutyrat (GHB)	591-81-1	Särskilt utpekat ämne i tabell 3. Narkotikaklassat	Lösningsmedel	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
<b>Haloner</b>	Flera	R 59, GWP > 2000	Brandbekämpningsmedel	Ja
HA-olja (Högaromatisk olja). Innehåller 10 - 30 % polyaromatiska kolväten, PAH)	–	Inte officiellt klassat. Hög halt av ämnen som är klassade som Canc. 1 och 2	Bildäck	
HCFC	Flera	R59	Kylmedia, drivgaser	Ja
Hexabromcyklododekan (HBCDD) (stereoisomerer)	25637-99-4, 3194-55-6 (134237-50-6, 134237-51-7, 134237-52-8)	PBT Reach Bilaga XIV	Flamskyddsmedel	
1,1,1,3,3,3-Hexafluoropropan (HFC 236fa, DeugenN)	920-66-1	GWP>2000	Släckmedel, kylmedium	Ja
<b>Kadmium och dess föreningar</b>	Flera	Särskilt utpekade ämnen i tabell 3. Kadmium kan avge lösliga föreningar. De klassas Canc.2: R45. Muta.2: R46.	Elektriska och elektroniska produkter, batterier, metaller och legeringar, ytbehandling, färger och lacker.	Ja
Klorerade alkaner, C10-13, (Kortkedjiga klorparaffiner)	85535-84-8	PBT/vPvB I kandidatförteckningen	Flamskyddsmedel och mjukgörare i plast och gummi. Finns i färger och fogmassor, kyl- och smörjmedel, råvaror till plast och gummi, tätningssmedel, skäroljor, skärvätskor.	
<b>Koboltsalter</b> som - Koboltdiklorid	Flera 7646-79-9	Canc.2: R49. I kandidatförteckningen	Fuktindikator i blågel, sickativ	Ja

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
Koltetraklorid	56-23-5	R59	Lösningsmedel	
Kreosot	8001-58-9	Canc. 2: R45	I tryckimpregnerat virke	
Krokidolit (Asbestmaterial)	12001-28-4	Canc. 1	Asbestcement-produkter, filter, packningar, isolering	
<b>Krom (VI) föreningar</b> - Kaliumdikromat - Kromtrioxid (Krom(VI)-oxid) - Natriumdikromat - Natriumdikromat, dihydrat	Flera 7778-50-9 1333-82-0  10588-01-9 7789-12-0	Canc.2: R45 (alla). Muta.2: R46 (vissa). Repr.2: R61, R62 (vissa). Angivna exempelämnen är upptagna i kandidat-förteckningen	Rostskyddsmedel, elektriska produkter, tryckimpregnerat trä	Ja
Krysotil (Asbestmaterial)	12001-29-5	Canc. 1	Asbestcement, brandhårdiga isolerskivor, packningar, tätningar, friktionsbelag, lim, fix, fog, textil-produkter, mattor, färg	
<b>Kvicksilver och dess föreningar</b>	Flera	Särskilt utpekade ämnen i tabell 3. Kvicksilvermetall avger ånga som kan tas upp och kan passera blod/hjärnbarriären. Vattenlösliga föreningar är mycket starka hälso- och miljögifter.	Elektriska produkter, batterier, legeringar	Ja
Metylenklorid (diklormetan)	75-09-2	Särskilt utpekade ämne i tabell 3. Canc. 3 och ger lätt hög exponering vid användningen.	Lösningsmedel	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
<b>Natriumborater</b> - Dinatriumtetraborat - Dinatriumtetraborat pentahydrat - Dinatritetraborat decahydrat - Tetrabordinatriumheptoxid, hydrat	Flera 1330-43-4 12179-04-3  1303-96-4  12267-73-1	Repr.2: R60, R61. Angivna exempelämnena är upptagna i kandidatförteckningen	Råvara i glas och keramik. I medel för träskydd, gödning, desinfektion, flamskydd, rengöring, metallbearbetning. Fotokemikalie. I lim, i träskyddsbehandlat virke och i flamskyddat isoleringsmaterial.	
Natriumdikromat Natriumdikromat, dihydrat	10588-01-9 7789-12-0	Canc.2: R45. Muta.2: R46. Repr.2: R60, R61 Angivna exempelämnena är upptagna i kandidatförteckningen	I ytbehandlingsmedel för metall och galvanotekniska produkter.	Ja
Nonylfenoletoxylat	–	Särskilt utpekade ämnen i tabell 3. Omvandlas till nonylfenol som är klassad som bl. a. mycket miljöfarligt och kan påverka reproduktionsförmågan och fostrets utveckling.	Rengöringsmedel, tvättmedel	
Oktabromdifenyler (Okta-BDE) (Detta är en PBDE)	32536-52-0	Repr. 2: R61	Flamskyddsmedel	Ja
Pentabromdifenyler (Penta-BDE) (Detta är en PBDE)	32534-81-9	Särskilt utpekade ämnen i tabell 3. Potentiellt vPvB	Flamskyddsmedel	
Perfluorkarboner	Flera	GWP >2000	Brandbekämpningsmedel	
<b>Perfluoroktansulfonat och dess derivat (PFOS)</b> C <sub>8</sub> F <sub>17</sub> SO <sub>2</sub> X (X=OH, metallsalt (O-M+), halogenid, amid och andra derivat, även polymerer)	Flera	PBT	Släckmedel, impregnering av textil, papper, läder bl.a. för smuttskydd	

Ämne/ämnesgrupp	CAS nr	Skäl till att ämnet ska undvikas	Exempel på användning	Undantag finns för vissa tillämpningar
<b>Polybromerade bifenyler (PBB)</b> såsom - 2,3,3',4,4',5'-Hexabrom-bifenyl	Flera 59536-65-1	Särskilt utpekade ämnen i tabell 3. Potentiella vPvB	Textilier, läder och kläder	
<b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>	Flera	PBT/vPvB	Dielektrikum i kondensatorer och transformatorer, i tätningemedel	
Svavelhexafluorid	2551-62-4	GWP >2000	Kylmedium, i elektronik, elektriska brytare, transformatorer	
1,1,2-Trifluortrikloretan (Freon TF)	76-13-1	R59	Lösningemedel	
1,1,1-Trikloretan	71-55-6	R59	Lösningemedel	
Tri(2-kloroetyl)fosfat	115-96-8	Repr. 2: R60 I kandidatförteckningen	Flamskyddsmedel i plast, färg lack och limmer. Ingår i byggprodukter, möbler och textilier.	
Trikloroetylen	1979-01-06	Canc.2: R45 I kandidatförteckningen	Avfettningemedel för metall, lösningemedel.	