

Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall

Vår vägledning visar arbetsgången vid klassning av farligt avfall. Vi vänder oss här främst till dig som i din yrkesverksamhet har en skyldighet att klassa ditt avfall med avfallskoder enligt avfallsförordningen. Även du som arbetar på en tillsynsmyndighet och ska bedöma om den gjorda klassningen är riktig, kan ha användning av vår vägledning.

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Innehåll

INNEHÅLL	2
KLASSNING AV FARLIGT AVFALL – DETTA ÄR FARLIGT AVFALL	3
Det är viktigt att avfall klassas rätt	3
Vägledning för dig som har hand om avfall i ditt yrke	3
Farligt avfall är märkt med en asterisk (*)	3
Så här går du till väga vid klassning	4
1. Sammanställ befintlig information om avfallet	4
2. Välj lämpligaste koden i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden i avfallsförordningen	4
VÄLJ LÄMPLIGASTE KODEN I AVFALLSFÖRTECKNINGEN MED 3- STEGSMETODEN I AVFALLSFÖRORDNINGEN	5
Utgångspunkten är avfallsförteckningen	5
Hitta lämplig kod i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden	5
Fast ingång	6
Ett exempel på en fast ingång	6
Dubbla ingångar (spegelingångar)	6
Exempel på dubbla ingångar	7
Avfallets farliga egenskaper, H1-H14	7
Om avfallet är komplext – sök efter det ”farligaste ämnet”	7
Om halten är för låg, måste ämnenas verkan läggas ihop	8
Mottagningskriterier för deponering gäller inte som kriterier för klassning av avfall av enligt avfallsförordningen	8
Lista över farliga egenskaper enligt avfallsförordningens bilaga 1	8
KLASSNING AV FARLIGT AVFALL UTIFRÅN INNEHÅLLET AV FARLIGA ÄMNEN	11
14 egenskaper gör ett avfall till ”farligt avfall”	11
Lista med de 14 farlighetsegenskaperna	12
Avfall som klassas som farligt till dess motsatsen visats	12
Lista över avfall som klassas som farligt till dess motsatsen visats	13
Exempel på ”farligt avfall” som i ett enskilt fall inte bedömts som farligt	14
Bilaga Sammanvägning av vissa farliga egenskaper i avfallsförordningen	15

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall

Vår vägledning visar arbetsgången vid klassning av farligt avfall. Vi vänder oss här främst till dig som i din yrkesverksamhet har en skyldighet att klassa ditt avfall med avfallskoder enligt avfallsförordningen. Även du som arbetar på en tillsynsmyndighet och ska bedöma om den gjorda klassningen är riktig, kan ha användning av vår vägledning.

Det behöver inte vara så komplicerat att ta reda på vad som är farligt avfall. Farligt avfall är avfall som är farligt därför att det är explosivt, brandfarligt, frätande, smittförande eller giftigt för människa och miljö.

En tumregel är att uttjanta rester av kemikalier med farlighetsmärkning klassas som farligt avfall. Farlighetsmärkningen kan exempelvis bestå av en farosymbol på förpackningen eller annan farlighetsinformation som visar att kemikalien tillhör faroklassen ”miljöfarlig”. Därför ska till exempel avfallsrester av mineraloljor som spilloljor, smörjoljor och motoroljor klassas som farligt avfall. Rester av bekämpningsmedel (insektssprayer och ogräsmedel), batterisyra, ammoniak, lut och fotokemikalier (fix och framkallningsvätska) likaså. Lösningsmedel som lacknafta, T-sprit, bensin och aceton är andra exempel.

Det är viktigt att avfall klassas rätt

Klassningen av avfall är avgörande för hur ett antal miljöbestämmelser ska tillämpas. Klassningen är bland annat grunden för ett säkert omhändertagande av avfallet enligt avfallsförordningen (2011:927), men är också styrande för t.ex. ifall tillstånd måste sökas för att behandla en viss typ avfall eller för vilken typ av deponi som kan komma ifråga vid deponering.

Vägledning för dig som har hand om avfall i ditt yrke

Du som yrkesmässigt producerar eller hanterar ett avfall ska känna till hur du klassar ett avfall med så kallade avfallskoder enligt avfallsförordningen. Denna vägledning har vi tagit fram för att underlätta denna uppgift. Vill du veta mer om ditt ansvar som avfallsproducent, finns mer information längst ner på sidan.

Är du intresserad av vad som gäller för avfall från hushåll, vill vi hänvisa dig till din kommun. Många svenska kommuner har utmärkt information på webben till bl.a. allmänheten om farligt avfall.

Farligt avfall är märkt med en asterisk (*)

Farligt avfall är markerat med en asterisk (*) i avfallsförteckningen i bilaga 4 till avfallsförordningen

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Naturvårdsverket får också meddela föreskrifter om att andra avfall är att anse som farligt avfall. Det gäller om ett avfall skulle ha någon av egenskaperna enligt bilaga 1 till avfallsförordningen och passande asteriskmärkt kod i avfallsförteckningen saknas. I dagsläget är dock inga sådana föreskrifter meddelade

Så här går du till väga vid klassning

1. Sammanställ befintlig information om avfallet

För att klassa avfallet rätt kan information behövas om avfallets ursprung (verksamhet, bransch till exempel skogsindustri), process (till exempel ”avfall från kylvattenbehandling”), huvudbeståndsdel (till exempel plast), funktion (till exempel isoleringsmaterial, filtermaterial), innehåll av farligt ämne (till exempel PCB) eller farlig fysikalisk egenskap (till exempel brandfarlighet, skärande eller stickande).

Särskilt för vissa av avfall med okänd sammansättning (blandat avfall, bygg- och rivningsavfall, uppgrävda massor från förorenade områden med flera) kan detaljerad information om ursprunget vägleda de eventuellt ytterligare undersökningar av avfallets egenskaper som måste göras för korrekt klassning. Det kan vara värt att på ett tidigt stadium koncentrera sig på de egenskaper hos avfallet som kan vara utslagsgivande för klassningen. Informationen om ursprunget kan också behövas för att inför tillsynsmyndigheten underbygga och motivera valet av avfallskod vid klassning av avfallet.

2. Välj lämpligaste koden i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden i avfallsförordningen

3-stegsmetoden är det föreskrivna sättet att klassa ditt avfall enligt avfallsförordningen. Med hjälp av informationen ovan (punkt 1) söker du i steg 1 till steg 3 efter lämplig avfallskod i avfallsförteckningen.

Läs mer

[Avfallsförordningen \(mellan 2011-927\)](#)

[EG-kommissionens beslut 2000/532/EG](#)

[Miljöbalken \(1998:808\), se kapitel 15](#)

[Farligt avfall - Handbok enligt avfallsförordningen 2003:8](#)

[EG-gemensam klassificeringslista, bilaga VI till CLP](#)

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Välj lämpligaste koden i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden i avfallsförordningen

Utgångspunkten är avfallsförteckningen

Du använder avfallsförteckningen som finns i bilaga 4 till avfallsförordningen när du ska klassa avfall. Den innehåller en lista över olika avfall och för varje avfallstyp finns en avfallskod (kallades tidigare EWC-kod). Förteckningen är uppdelad i kapitel med tillhörande underrubriker och under dessa finns avfallskoderna som är sexsiffriga. Förteckningens kapitel är uppdelade efter avfallens ursprung (bransch eller process) eller typ av avfall.

3-stegs metoden i avfallsförordningen I inledningen till bilaga 4 i avfallsförordningen beskrivs hur man metodiskt går tillväga för att välja rätt avfallskod. Arbetsättet brukar kallas 3-stegsmetoden.

Metoden är främst till för att styra klassningen till sådana avfallskoder i förteckningen som väl beskriver avfallens ursprung, process, behandling eller huvudbeståndsdel så att information om detta bevaras i efterföljande led.

Hitta lämplig kod i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden

Hitta lämplig kod i avfallsförteckningen med 3-stegsmetoden

Först identifierar man den källa som gett upphov till avfallet (kapitel med tvåsiffrig kod) och sedan via underkapitel (fysisiffrig kod) bestämmer man vilken avfallstyp (sexsiffrig kod) i kapitlet som är den mest passande beskrivningen av avfallet - dock inte någon avfallstyp där den sexsiffriga koden slutar på 99.

Om man inte finner någon passande avfallstyp i kapitel 01 – 12 eller 17 – 20, undersöker man om avfallet kan identifieras i kapitel 13, 14 eller 15. Om ingen av dessa avfallstyper är passande, undersöker man om avfallet kan identifieras i kapitel 16.

Om man efter att ha undersökt enligt 1 och 2 inte har funnit någon passande avfallstyp, ska man identifiera avfallet som den avfallstyp där den sexsiffriga koden slutar på 99 i det underkapitel som i undersökningen enligt 1 passar bäst.

Olika avfallstyper

Olika slags avfall som uppkommer vid en och samma anläggning kan behöva identifieras i olika avfallstyper. Exempelvis kan en biltillverkare ha farligt avfall från kapitel 12 (avfall från formning och mekanisk ytbehandling av metaller), kapitel 11

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

(oorganiskt avfall som innehåller metaller från metallbehandling och metallisering), kapitel 8 (avfall från användning av ytbeläggningar) samt kapitel 13 (oljeavfall).

Den föreskrivna sökordningen ovan syftar bl.a. till att hitta rätt bland 839 avfallskoder i förteckningen samt åstadkomma en samstämmig klassning av avfallet. Ett annat syfte är att styra mot avfallskoder som på ett bra sätt beskriver avfallets ursprung och karaktär. Användning av kod 99 (annat avfall) ger ofta inte tillräcklig information för att bedöma avfallets eventuellt farliga egenskaper. Den avfallsproducent som ofta använder sig av denna "övrigt avfall"-kod kan därför i vissa fall behöva underbygga sitt klassningsbeslut med kompletterande information om avfallets egenskaper.

Förtydliganden om vissa avfallskoder:

08 05 01* "Avfall som utgörs av isocyanater" omfattar även diisocyanater

16 01 04* "Uttjänta fordon" samt 16 01 05 "Uttjänta fordon som varken innehåller vätskor eller andra farliga komponenter":

Med fordon avses här, förutom vägfordon och arbetsmaskiner exempelvis även fartyg, flygplan, lok och järnvägsagnar. Texten till underkapitel 16 01 förklarar mer om vad som ingår: "Uttjänta fordon från olika transportslag (även maskiner som inte är avsedda att användas på väg) och avfall från demontering av uttjänta fordon och från underhåll av fordon (utom 13, 14, 16 06 och 16 08)".

Fast ingång

De avfallsslag som normalt alltid utgör icke-farligt avfall respektive normalt alltid utgör farligt avfall i avfallsförteckningen, brukar kallas avfall med "fast ingång".

Avfallsslag där man i förväg och genom överenskommelse mellan EU-länderna har avgjort att avfallet normalt är att betrakta som farligt är markerade med en asterisk (*) efter den sexsiffriga koden i förteckningen.

Ett exempel på en fast ingång

Exempel på fast ingång är koden 07 06 01*: "Tvättvatten och vattenbaserad moderlut" i underkapitlet 07 06 "Avfall från tillverkning, formulering, distribution och användning av fetter, smörjmedel, såpa, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och kosmetika".

Dubbla ingångar (spegelingångar)

För vissa avfallsslag är det inte klart på förhand om de är farliga avfall eller inte, utan det måste bedömas i det enskilda fallet utifrån eventuellt innehåll av farliga ämnen. Dessa avfallsslag har så kallade "dubbla ingångar" eller "spegelingångar".

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

I dessa fall finns två alternativa koder i avfallsförteckningen att välja mellan, varav den ena har en asterisk(*) som markering för farligt avfall.

För avfallsslag med dubbla ingångar är det de fysikaliska egenskaperna och/eller innehållet av farliga ämnen i avfallet som ska bedömas. De farliga egenskaperna hos avfallet blir avgörande för klassningen. Det räcker att avfallet har en av de farliga egenskaperna H1-H14 som anges i bilaga 1 till avfallsförordningen, för att avfallet ska klassas som farligt.

I de flesta fall kännetecknas den ena koden, den som betecknar farligt avfall, av att den innehåller frasen ”innehåller farliga ämnen”. Det kan också förekomma att det finns en hänvisning till innehåll av ett specifikt ”ämne” som till exempel stenkols-tjära.

Exempel på dubbla ingångar

Två avfallskoder som är ett exempel på en dubbel ingång är:

08 03 17* ”Toneravfall som innehåller farliga ämnen”

08 03 18 ”Annat toneravfall än det som anges i 08 03 17”

Avfallets farliga egenskaper, H1-H14

För sådant avfall som har dubbla ingångar i avfallsförteckningen kan det bli aktuellt att undersöka ifall avfallet har några av de farliga egenskaper H1- H14 som beskrivs i bilaga 1 till avfallsförordningen.

Egenskaperna beskrivs närmare, tillsammans med tillhörande gränsvärden (till exempel halt eller flampunkt) för respektive faroklasser (riskfraser), i en separat tabell under ”Läs mer” nedan.

Om avfallet är komplext – sök efter det ”farligaste ämnet”

Ett sätt att minska arbetsbördan vid klassning av till exempel komplexa avfall med dubbla ingångar i avfallsförteckningen kan vara att söka efter det ingående ämne i avfallet eller den farliga fysikaliska egenskap som är avgörande för klassningen.

Om det gäller hälsofarlighet (de kvantifierade egenskaperna H4 – H8 samt H10 – H11) kan man t.ex. utgå från det ämne i avfallet som har lägst gränsvärde i avfallsförordningens bilaga 1.

Information om avfallets ursprung och eventuell process- och efterbehandling av avfallet kan hjälpa till för att hitta dessa för klassningen avgörande ämnen. För att hitta ämnenas aktuella faroklassificering (riskfraser) hänvisas till den lista över farliga ämnen för vilka harmoniserade klassificeringar är fastställda på gemenskapsnivå och numera återfinns i bilaga VI till CLP-förordningen.

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Om halten är för låg, måste ämnenas verkan läggas ihop

Först då det konstaterats att ämnets halt är för låg för att medföra klassning som farligt avfall, måste man fortsätta bedömningsarbetet genom att ta hänsyn till ämnenas summerade verkan inom de farokategorier som beskrivs i avfallsförordningens bilaga 1.

Klassning med hjälp av summeringsformler kan vara mycket mer tidskrävande än att enbart klassa utifrån halt av enstaka ämnen eller fysikalisk egenskap. Du hittar mer information om summeringsformler under ”Läs mer” ”Sammanvägning av vissa farliga egenskaper i avfallsförordningen”.

Mottagningskriterier för deponering gäller inte som kriterier för klassning av avfall enligt avfallsförordningen

Klassningen av farligt avfall i avfallsförordningen bygger på avfallets inneboende generella faroegenskaper. Därför gäller inte mottagningskriterier för deponering som kriterier för klassning av avfall enligt avfallsförordningen. För deponeringskriterier utgår man istället ifrån avfallets riskskapande egenskaper under olika betingelser. Du kan läsa mer om mottagningskriterierna i Naturvårdsverkets handbok med allmänna råd 2007:1.

Lista över farliga egenskaper enligt avfallsförordningens bilaga 1

Farlig egenskap	Gräns för flampunkt eller total-koncentra-tion av ett eller flera ämnen (bilaga 3, avfallsförordningen)	Riskfras
H1: Explosivt Ämnen och preparat som kan explodera vid kontakt med öppen eld eller som är mer känsliga för stötar än dinitrobensen		R2, R3
H2: Oxiderande Ämnen och preparat som ger upphov till en kraftig exoterm reaktion i kontakt med andra ämnen; särskilt brännbara ämnen		R7, R8, R9
H3-A: Mycket brand-		R12, R11, R15,

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

farligt Se bilaga 3 i avfallsförordningen, bl.a. flytande ämnen och preparat med flampunkt < 21 °C		R17
H3-B: Brandfarligt Flytande ämnen och preparat med flampunkt i intervallet: 21 °C ≤ flampunkt ≤ 55 °C	flampunkt ≤ 55 °C leder till klassning som farligt avfall	R10
H4: Irriterande	10 vikt%	R41
H4: Irriterande	20 vikt%	R36, R37, R38,
H5: Hälsoskadlig	25 vikt%	R20, R21, R22, R48/+,R68/+, R65
H6: Mycket giftigt	0,1 vikt%	R26, R27, R28, R39/+
H6: Giftigt	3 vikt%	R23, R24, R25, R39/, R48/
H7: Cancerframkallande - kategori 1 eller 2	0,1 vikt% (koncentration hos ett ämne)	R68
H7: Cancerframkallande - kategori 3	1 vikt% (koncentration hos ett ämne)	R68
H8: Frätande** (starkt frätande)	1 vikt%	R35
H8: Frätande**		
H10: Fosterskadande* kategori 1 eller 2	0,5 vikt% (koncentration hos ett ämne)	R60, R61
H10: Fosterskadande* kategori 3	5 vikt% (koncentration hos ett ämne)	
H11: Mutagent kategori 1 eller 2	0,1 vikt% (koncentration hos ett ämne)	
H11: Mutagent kategori 3	1 vikt% (koncentration hos ett ämne)	R40 #

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

H12: Ge upphov till giftiga eller mycket giftiga gaser i kontakt med vatten, luft eller syra		R29, R31, R32
H13: Efter omhändertagande ge upphov till ett annat ämne, t.ex. lakvätska som har någon av de ovan uppräknade egenskaperna ext		
H14: Ekotoxiskt - Ämnen och preparat som omedelbart eller på sikt kan innebära risk för en eller flera miljösektorer		R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59

#: I preparatdirektivet (1999/45/EG, senast ändrat 2001/60/EG) ändrades riskfrasen R40 till R68, och en ny lydelse R40 infördes för egenskapen cancerframkallande i kategori 3.

+: R39/, R48/, R68/ = kombinationer av riskfraser

*: Termen "fosterskadande" har genom ändring (direktiv 92/548/EEG) i ämnesdirektivet ersatts med termen "skadlig för fortplantningen", vilken anses överensstämma med egenskapen H10.

** : ämnen eller beredningar med pH sådant att $\text{pH} < 2$ eller $\text{pH} > 11,5$ skall betraktas som frätande.

***: För bedömning av miljöfarligheten i avfallet genom innehållet av vissa långlivade organiska ämnen (s.k. POPs till vilka bl.a. polyklorerade dibensodioxiner/dibensofuraner hör) hänvisas till de haltgränser som finns i bilaga IV till förordning (EG) nr 1195/2006;

[Länk till förordningen EG nr 1195/2006](#)

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Klassning av farligt avfall utifrån innehållet av farliga ämnen

I bilaga 4 till avfallsförordningen klassificeras vissa avfallstyper som farligt avfall genom en hänvisning till det aktuella avfallets innehåll av farliga ämnen. I bilaga 1 ligger förteckningen av egenskaper.

Med farligt ämne avses sådana ämnen som har klassificerats eller som kommer klassificeras som farliga enligt förordning (EG) nr 1272/2008.

14 egenskaper gör ett avfall till ”farligt avfall”

- Avfallet ska endast betraktas som farligt avfall om koncentrationen av det farliga ämnet (det vill säga viktprocenten) är så hög att avfallet uppvisar en eller flera av de egenskaper som anges i bilaga 1 till avfallsförordningen.
- Ofta kan det vara lämpligt att börja med att bedöma de kvantifierade egenskaperna H3 – H8 samt H10 – H11 hos avfallet.
- För egenskapen ”brandfarlig” gäller inte ”viktprocenten” utan avfallets flampunkt används som klassningsgräns. Halt- och flampunktsgränser återfinns under anmärkningar till bilaga 1. Emellertid är det endast för vissa av egenskaperna i bilagan (H 3 - H 8 samt H 10 och H 11) som gränsvärden för koncentrationer/flampunkter har satts upp i avfallsförordningen.
- När det gäller andra egenskaper (H 1, H 2, H 9 och H 12 – H 14) får avfallsklassningen göras utifrån förutsättningarna i det enskilda fallet och med stöd av de eventuella testmetoder som kan vara framtagna för att bedöma egenskaperna.
- Även om EG-harmoniserade gränsvärden ännu inte finns framtagna för att bedöma egenskapen H 14 ”ekotoxisk” i avfallet, så skall denna egenskap hos avfallet bedömas. Vi hänvisar tillsvdare till de faroklassificeringar och de gränsvärden som finns för ämnen och preparat i kemikalierregelverket. Alternativa eller kompletterande metoder för att bedöma miljöfarligheten kan komma att användas i en nära framtid.
- Starkt förenklat innebär detta att ett avfall ska betraktas som farligt avfall om det har sådana egenskaper att det skulle betraktas som en farlig kemisk produkt enligt kemikalierregelverket.
- Ifall man enbart kunnat bestämma sammansättningen av avfallets grundämnen, bör det framgå vilka kemiska föreningar som farobedömningen baserar sig på samt deras respektive riskfraser. Ovanstående gäller särskilt för sådana ämnen som kan ha betydelse för klassningen.

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Lista med de 14 farlighetsegenskaperna

H1: Explosivt

H2: Oxiderande

H3-A: Mycket brandfarligt

H3-B: Brandfarligt

H4: Irriterande

H5: Hälsoskadliga

H6: Giftigt

H7: Cancerframkallande

H8: Frätande

H9: Smittförande

H10: Fosterskadande

H11: Mutagent

H12: Ge upphov till giftiga eller mycket giftiga gaser i kontakt med vatten, luft eller syra

H13: Efter omhändertagande ge upphov till ett annat ämne, t.ex. lakvätska som har någon av de ovan uppräknade egenskaperna

H14: Ekotoxiskt: Ämnen och preparat som omedelbart eller på sikt kan innebära risk för en eller flera miljösektorer.

Läs mer

- [EG-gemensam klassificeringslista, bilaga VI till CLP](#)

Avfall som klassas som farligt till dess motsatsen visas

Vissa typer av avfall med dubbla ingångar i avfallsförteckningar har normalt sådana egenskaper att de tillsvidare bör klassas som farligt till dess motsatsen visas genom ett underlag för det specifika avfallet (t.ex. kemiska analyser).

Det kan även röra sig om avfall som tillsvidare bör klassas som farligt med stöd av försiktighetsprincipen (t.ex. träskyddsbehandlat trä, där det kan vara svårt att enbart utifrån avfallets utseende bedöma slaget av träskyddsbehandling).

En lista på avfall som bör klassas som farligt till dess motsatsen visas visas här. Avfallen i denna lista kan klassas som icke-farligt avfall om du som avfallsproducent kan bevisa att så är fallet.

Att ta prover på avfallet, göra detaljerade kemiska analyser och sedan bedöma analysresultatet kan i många fall vara resurskrävande. Därför tillhandhåller vi en lista över avfall som oftast bör klassas som farligt, men där du som avfallsproducent ändå har en möjlighet att klassa avfallet som icke farligt ifall du har ett godtagbart underlag som visar att avfallet inte har några farliga egenskaper i det enskilda fallet.

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

Listan innefattar avfall med så kallade dubbla ingångar och där klassningen sker utifrån innehållet av ett eller flera farliga ämnen.

Listan över avfall som klassas som farligt till dess motsatsen visats

1. Fryspunktsnedsättande vätskor då etylenglykolinnehåll ej kan uteslutas [16 01 14*].
2. "Fluff" - lättfraktioner och stoft från fragmentering av fordon eller elektronikavfall [19 10 03*].
3. Träskyddsbehandlat virke [t.ex. 03 01 04*, 17 02 04*, 19 12 06*, 20 01 37*]
4. Flygaska från avfallsförbränning [19 01 13*].
5. Material från rivning av byggnader som kan misstänkas innehålla stenkolsstära (tjärpapp, tjärinnehållande tätskikt/fuktisolering/slitskikt/fogar i exempelvis tak, golv, husgrunder och badrum) [t.ex. 17 01 06*, 17 06 03*, 17 09 03*].
6. Bitumenblandningar som innehåller stenkolsstära [17 03 01*].
Om halten i avfallet av indikatorsubstanserna USEPA 16 PAH är mindre än 300 ppm eller halten av USEPA 7 PAH är mindre än 100 ppm så får avfallet i normalfallet klassas som icke-farligt (de cancerframkallande egenskaperna antas vara mer avgörande för klassningen än de ekotoxiska / miljöfarliga egenskaperna).
USEPA 16 PAH inkluderar: bens(a)antracen, bens(a)pyren, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, krysen, dibens(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren, acenaften, acenaftylen, antracen, benso(g,h,i)perylen, fluoranten, fluoren, naftalen, fenantren och pyren.
USEPA 7 PAH inkluderar: bens(a)antracen, bens(a)pyren, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, krysen, dibens(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren. (ppm = miljondelar)
7. Gjuterisand/formsand med fenoler (resoler) som bindemedel [10 09 05*, 10 09 07*, 10 10 05*, 10 10 07*].
8. Blästersand från blästring av ytor belagda med blyinnehållande pigment (exempel blymönja, blyvitt eller blykromat) eller krom(VI) innehållande pigment (t.ex. blykromat). Blästersand från bottenblästring av båtar och fartyg som är belagda med giftiga eller ekotoxiska båtbottnfärger. Även eventuella tungmetall föroreningar i den oanvända blästersanden bör beaktas vid bedömningen [12 01 16*].
9. Frätande vätskor vars pH <2 eller pH >11,5 [många koder omfattas].
10. Förorenade förpackningar som innehåller eller har innehållit kemiska produkter märkta med farosymbolen dödsskalle (mycket giftig T+, giftig T) samt död fisk (miljöfarlig N). Även förorenade förpackningar försedda med riskfrasen R 52-53 alternativt R 52/53 (skadligt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön) ska innefattas [t.ex. 15 01 10*].

Kontakt: avfall.kemikalier@naturvardsverket.se

11. Isolerrutor från åren 1956 – 1973 förseglade med lim samt lysrörsarmaturer med faskompenseringskondensator från samma tidsperiod om det inte kan dokumenteras att de är PCB-fria [17 09 02*].
12. Elastiska fogmassor och halkskyddade golvmassor från byggnader uppförda eller renoverade åren 1956 – 1973 för vilka det inte konstaterats genom analys att de är PCB-fria [17 09 02*].

Exempel på ”farligt avfall” som i ett enskilt fall inte bedömts som farligt

En avfallsproducent kan visa att ett avfall som är upptaget på en lista över avfall som vanligen ska klassas som farligt avfall, inte är farligt. Här finns ett exempel på ett sådant underlag som visar att avfallet, trots att det är med på ”farligt avfall”-listan ovan, inte bedöms vara farligt. Underlaget är baserat på en kemisk analys av gjutsand med fenolbaserat bindemedel och bedömningen utgår från kemikaliergelverkets faroklassificering med riskfraser för enskilda ämnen.

Beräkningsexemplet som klassar avfallet som ofarligt finns sist på sidan ”Sammanvägning av vissa farliga egenskaper i avfallsförordningen”.

Sammanvägning av vissa farliga egenskaper i avfallsförordningen

Om en bedömning görs som resulterar i att avfallet inte är farligt avfall baserat på de enskilda ämnens egenskaper skall i nedanstående fall även en kontroll göras av ämnens sammanvägda egenskaper. Sammanvägningen ska göras enligt de principer som används i kemikalier regelverket för ämnen med dessa egenskaper

- * ämnen med mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga egenskaper (H6 respektive H5 i avfallsförordningen)
- * ämnen med irriterande och frätande egenskaper (H4 respektive H8 i avfallsförordningen)
- * ämnen med ekotoxiska egenskaper (H14 i avfallsförordningen)

Egenskaperna för de mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga ämnena vägs samman enligt formeln nedan:

$$\frac{\text{Summahalt (P}_{T+}\text{)ämnen(\%)}}{0,1} + \frac{\text{Summahalt (P}_T\text{)ämnen(\%)}}{3} + \frac{\text{Summahalt (P}_{Xn}\text{)ämnen(\%)}}{25} < 1$$

där

P_{T+} = koncentrationen av varje mycket giftigt ämne

P_T = koncentrationen av varje giftigt ämne

P_{Xn} = koncentrationen av varje hälsoskadligt ämne

Om summan av kvoterna blir lägre 1, så är avfallet inte farligt avfall med avseende på dessa egenskaper

Sammanvägning för frätande eller irriterande ämnen

Om en blandning består av flera ämnen som är irriterande eller frätande (farliga egenskaperna H4 respektive H8) ska en sammanvägning göras. Ämnen som klassificeras med någon av riskfraserna, R34, R35, R36, R37, R38 eller R41 sammanvägs så att blandningen klassificeras som icke-irriterande om:

$$\frac{\text{Summahalt (P}_{R35}\text{)ämnen(\%)}}{1} + \frac{\text{Summahalt (P}_{R34}\text{)ämnen(\%)}}{5} + \frac{\text{Summahalt (P}_{R41}\text{)ämnen(\%)}}{10} + \frac{\text{Summahalt (P}_{R36, R37, R38}\text{)ämnen(\%)}}{20} < 1$$

där

P_{R35} = koncentrationen av varje starkt frätande ämne

P_{R34} = koncentrationen av varje frätande ämne

P_{R41} = koncentrationen av varje ämne med risk för allvarliga ögonskador

P_{R36, R37, R38} = koncentrationen av varje ämne som är irriterande för ögonen, andningsorganen eller huden

Om summan av kvoterna blir lägre 1, så är avfallet inte farligt avfall med avseende på dessa egenskaper

Sammanvägning för ekotoxiska (miljöfarliga) ämnen

Om en blandning består av flera ämnen som är ekotoxiska (egenskapen H14 enligt avfallsförordningen) ska en sammanvägning göras. Ämnen som faroklassas med någon av riskfraserna R50, R52, R53, R50-53, R51-53 och/eller R52-53 sammanvägs så att blandningen klassas som icke-miljöfarlig om:

$$\frac{\text{Summahalt (P}_{R50-53}\text{)ämnen(\%)}}{0,25} + \frac{\text{Summahalt (P}_{R51-53}\text{)ämnen(\%)}}{2,5} + \frac{\text{Summahalt (P}_{R52-53, P_{R50}, P_{R52}, P_{R53}}\text{)ämnen(\%)}}{25} < 1$$

där

P_{R50-53} = koncentrationen av varje ämne som är mycket giftigt för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön

P_{R51-53} = koncentrationen av varje ämne som är giftigt för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön

P_{R52-53} = koncentrationen av varje ämne som är skadligt för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.

P_{R50} = koncentrationen av varje ämne som är mycket giftigt för vattenlevande organismer

P_{R52} = koncentrationen av varje ämne som är skadligt för vattenlevande organismer

P_{R53} = koncentrationen av varje ämne som kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön

Om summan av kvoterna blir lägre 1, så är avfallet inte farligt avfall med avseende på dessa egenskaper

För bedömning av miljöfarligheten i avfallet genom innehållet av vissa långlivade organiska ämnen (s.k. POPs till vilka bl.a. polyklorerade dibensodioxiner/dibensofuraner hör) hänvisas till de haltgränser som finns i bilaga IV till förordning (EG) nr 1195/2006. [Länk till förordningen](#).

Beräkningsexempel till vägning av ekotoxiska egenskaper.

Ett beräkningsexempel till hur en vägning av ekotoxicitetsegenskaper enligt ovanstående formel kan gå till visas nedan. Exemplet är baserat på ett hypotetiskt fall med använd fenolharts-sand efter gjutning av mässingsgods (avfalls kod 10 10 07* alternativt 10 10 08) :

Analyserat element/ ämne	Dimensionerande referens- ämne ¹	Riskfras för referensämne med miljöfarlig egenskap /gränsvärde (vikt %)	Analyse- rad halt element /ämne (vikt%)	Omvand- lingsfaktor element till ämne ³	Analyserad halt gånger omvandlings- faktor (vikt%)
arsenik	diarsenik- pentoxid ³	R50-53 / 0,25	0,0002	1,53	0,0003
kadmium	kadmiumklo- rid ²	R50-53 / 0,25	0,0001	1.63	0,0002
zink	zinkoxid	R50-53 / 0,25	0,0045	1.25	0,0056
koppar	dikoppar- oxid	R50-53 / 0,25	0,0090	1,13	0,0102
antimon	antimon- pentaklorid ³	R51-53 / 2,5	0,0003	2,46	0,0007
blandade isomerer av xyleneoler (från fenolanalys)	--	R51-53 / 2,5	0,0002	--	0,0002
bens[a]pyren, krysen, bens[a]antracen, dibens[a,h]antracen, bens[b]fluoranten, bens[k]fluoranten, indeno(1,2,3- c,d)pyren (från PAH-analys)	--	R50-53 / 0,25	0,0025	--	0,0025

Fotnoter:

(1): Om förekomsten av olika metallföreningar i avfallet är okänd, men det finns uppgift om totalhalt av olika metallelement, kan klassificeringsbedömningen istället basera sig på de i avfallet förekommande metallföreningar, som för den aktuella metallen antas vara dimensionerande från farosynpunkt, dvs. de som ger lägst haltgränser utifrån föreningarnas faroklassificering med riskfraser (t.ex. riskfrasen R 50/53) i kemikalieregulverket. De föreningar som på detta sätt väljs enligt försiktighetsprincipen kallas i detta sammanhang för referenssubstanter.

Riskfraser för respektive föreningar/ämnen kan man hitta t.ex. i [Kemikalieinspektionens klassificeringsdatabas](#). Med totalhalt av metallelement får i detta sammanhang även avses halt i lakvätska som erhållits genom tillräckligt uttömmande lakning av avfallet.

(2): Valet av de referenssubstanter som skall antas förekomma i avfallet sker utifrån en bedömning av bl.a. processbetingelser, eventuellt påverkande råvaror och behandling av avfallet. I detta fall har syreöverskottet under gjutningen inte varit stort och elementanalysen av avfallet visar på en så hög klorhalt att kloridförekomst av metallerna inte kan uteslutas.

(3): Gällande ifall fotnot 1 ovan inte ger tillräcklig grund för val av referenssubstans: En bedömning enligt försiktighetsprincipen innebär att den metallförening bland antagna förekommande förekomstformer med samma riskfras bör väljas som referenssubstans som ger den högsta halten av metallföreningen efter att metallhalten multiplicerats med omvandlingsfaktor för omräkning av metallhalt till halt av metallförening. Omvandlingsfaktorn fås genom att dividera metallföreningens molvikt med metallelementets mol-/atomvikt.

För vissa metallföreningar faroklassificerade med riskfraser i Kemikalieinspektionens klassificeringsdatabas finns ingen definierad molvikt, varför det inte heller går att få fram någon väldefinierad omvandlingsfaktor. Det gäller t.ex. om det står "metall X och dess föreningar". Om en sådan "förening" används som referenssubstans innebär medför en bedömning enligt försiktighetsprincipen att omvandlingsfaktorn 3 bör användas.

Om haltvärdena sätts in i vägningformeln ovan erhålles:

$$\frac{0}{25} + \frac{0,0002 + 0,0003}{2,5} + \frac{0,0003 + 0,0002 + 0,0056 + 0,0102 + 0,0025}{0,25} \approx 0,08 < 1$$

Det sammanvägda värdet blir 0,08 och alltså har gjutsanden i detta fall visats sig vara "inte miljöfarlig" med denna metod. Ifall analysresultatet är representativt för den aktuella gjutsanden klassificeras sanden därför inte som farligt avfall vad beträffar miljöfarlighet.

Om bedömningen av analysresultatet fortsätter t.ex. vad gäller egenskapen H7 (cancerframkallande) så finner man likaledes att halterna av cancerframkallande ämnen i avfallet förefaller vara för låga för att medföra klassning av avfallet som farligt. Bedömningsmetoden vad gäller cancerframkallande ämnen skiljer sig dock från vägningsexemplet ovan genom att varje ämne bedöms för sig. De analyserade cancerframkallande kolväteämnena antas stå i proportion till eventuellt andra förekommande cancerframkallande organiska ämnen som t.ex. dioxiner (polyklorerade dibensodioxiner / dibensofuraner).

Då de studerade egenskaperna är de med de lägsta gränsvärdena för de analyserade farliga ämnen (s.k. dimensionerande egenskaper) , så kan avfallet klassas som icke-farligt avfall.