



UPPSALA  
UNIVERSITET

Dnr UFV 2007/551

# Riktlinjer för avfallshantering

---

Uppsala universitet

Fastställd av rektor 2007-04-03.

Riktlinjerna reviderade 110127.



UPPSALA  
UNIVERSITET

## Innehållsförteckning

<b>Allmänna anvisningar</b>	<b>5</b>
Riktlinjernas syfte	5
Ansvar och organisation	5
Varför ska avfallet sorteras?	5
Sortering inom Uppsala Universitet	6
Lokala rutiner	6
<b>Lagstiftning, definitioner och allmänna begrepp</b>	<b>7</b>
Förpackning	7
Producentansvar	7
EWC-koder	7
Farligt avfall	7
Transportdokument	7
Journalföring	8
Tillstånd för transport av farligt avfall	8
Farligt gods på väg	8
Riskavfall	9
Emballage för laborativt avfall	9
Spill och sanering	9
<b>Mer information</b>	<b>9</b>
<b>Avfallsslag</b>	<b>10</b>
Batterier	10
Biologiskt material	11
Brännbart	12
Elektriska och elektroniska produkter	13
Fotokemikalier	15
Glas	16
A) Förpackningar av glas	16
B) Laboratorieglass och övrigt glas	17
GMO	18
Grovavfall	19
Kemikalier	20
Keramik och porslin	24
Komposterbart och livsmedelsavfall	25
Kylskåp och frysar	27

---

Ljuskällor	28
Läkemedel och cytostatika	29
Metall	31
Pappersförpackningar och wellpapp	33
Plast	34
Radioaktivt avfall	36
Radioaktivt avfall som också är smittförande	42
Returpapper	43
Skärande och stickande	44
Smittförande	45
Tonerkassetter	47
Övrigt avfall från kontor	48
<b>Lagstiftning</b>	<b>49</b>
Webbsidor	49
<b>Kontaktpersoner</b>	<b>50</b>
Uppsala universitet	50
Övrigt	51

## Allmänna anvisningar

### Riktlinjernas syfte

Uppsala universitets riktlinjer för avfallshantering är en sammanställning över vilka typer av avfall som uppkommer vid universitetet samt en dokumentation av de generella sorteringsrutiner som ska råda inom universitetets verksamhet. Riktlinjerna är skrivna utifrån nuvarande lagstiftning och kan komma att ändras vid förändring i lagstiftningen. Syftet med riktlinjerna är att styra och ge handledning om hur universitetets avfall ska hanteras.

Riktlinjerna är tänkta att användas som ett uppslagsverk över hantering av olika avfallsslag, vilken lagstiftning som styr hanteringen samt hur det slutliga omhändertagandet går till.

Riktlinjerna är i första hand skrivna för personal som i det dagliga arbetet kommer i kontakt med avfall som ska slängas. Ett fåtal avsnitt berör främst drift-, vaktmästeri- och transportpersonal som sköter borttransporten av avfallet.

### Ansvar och organisation

Alla som arbetar eller studerar vid Uppsala universitet är ansvariga för att själv sortera sitt avfall enligt givna instruktioner och använda de kärl, kartonger, boxar och sorteringsstationer som tillhandahålls.

Prefekt/motsvarande är enligt prefektdelegationen ytterst ansvarig för att avfallet sorteras enligt gällande lagstiftning och anvisningar utfärdade av universitetet.

Områdesintendenturen ansvarar för att samordna avfallsfrågorna, vilket bland annat innebär insamling, förvaring och borttransport av vissa avfallsslag.

Enheten för miljö, arbetsmiljö och säkerhet har i uppdrag att informera om gällande lagstiftning inom avfallsområdet, skriva riktlinjer samt ge råd och stöd till berörda personer och enheter inom universitetet.

### Varför ska avfallet sorteras?

Enligt avfallsförordningen, förordningen om producentansvar samt kommunens renhållningsföreskrifter skall avfall sorteras. Genom att avfallet sorteras på det sätt som passar respektive avfallsslag bäst. Farligt avfall omhändertas för att inte orsaka skada på människor och miljö. Sorterade ”vanliga” avfallsfraktioner blir råvara vid framställning av nya produkter eller producerar energi genom förbränning.

För att avfall ska kunna återanvändas och återvinnas krävs att det är sorterat i de fraktioner för vilka det finns fungerande återvinningssystem.

## Sortering inom Uppsala Universitet

Följande avfallsslag ska sorteras vid Uppsala universitet.

Hushållsliknande avfall	Avfall som omfattas av producentansvar	Farligt avfall	Riskavfall <sup>1</sup>	Övriga fraktioner
Brännbart Komposterbart <sup>2</sup> Livsmedelsavfall <sup>2</sup>	Pappersförpackningar <sup>3</sup> och wellpapp Metallförpackningar <sup>3</sup> Hårdplastförpackningar <sup>3</sup> Mjukplastförpackningar <sup>3</sup> Glasförpackningar <sup>3</sup> Returpapper Elektriska produkter (FA) <sup>4</sup> Kylskåp och frysar (FA) Ljuskällor (FA) Batterier (FA)	Kemikalier Radioaktivt avfall	Skärande och stickande Läkemedel och cytostatika Smittförande Biologiskt material GMO	Grovavfall Övrig metall, ej förpackning Övrig plast, ej förpackning Övrigt glas, ej förpackning (inkl. rent labbglas) Tonerkassetter

## Lokala rutiner

Dessa riktlinjer utgår från lagstiftningen inom avfallsområdet. Utöver dessa finns lokala rutiner, anpassade till verksamheten och lokalerna, utarbetade inom varje institution/motsvarande och/eller områdesintendentur. De lokala rutinerna ska följas parallellt med dessa riktlinjer.

<sup>1</sup> Begreppet riskavfall finns inte längre i lagstiftningen men används fortfarande vid Uppsala universitet. Läs mer på sidan 8.

<sup>2</sup> Komposterbart avfall och livsmedelsavfall är egentligen samma slags avfall. Klassningen av avfallet bestäms av var det samlas in och hur det sedan behandlas. Livsmedelsavfall kommer från matberedning inne i restaurangkök och behandlas i kommunens biogasanläggning (där andelen felsorterat material måste vara mycket låg). Komposterbart avfall samlas in i lunchrum och restauranger och behandlas i kommunens kompostanläggning.

<sup>3</sup> Producentansvaret gäller *förpackningar*. Läs mer under avsnitt Förpackningar, sidan 7.

<sup>4</sup> FA – Avfallet klassas som farligt avfall och ska samlas in separat. Avfallet omfattas också av producentansvar.

## Lagstiftning, definitioner och allmänna begrepp

Hantering av avfall involverar lagstiftning inom många områden. Huvudsakligen styrs avfallshanteringen av Miljöbalken (SFS 1998:808). Till denna hör ett flertal förordningar varav den mest centrala är avfallsförordningen (SFS 2001:1063) där t.ex.. avfallsslag som klassas som farligt avfall definieras.

Specifik lagstiftning finns angiven under respektive avfallsslag. Centrala begrepp i lagstiftningen förklaras nedan.

### Förpackning

Med förpackning avses en behållare med syfte att skydda, leverera, innehålla eller presentera en vara, exempelvis en mjölkkartong, en saftflaska eller en konservburk. En metallkastrull, ett dricksglas eller en diskborste av plast är *inte* en förpackning. Hur hushållsavfall ska sorteras bestäms utifrån om avfallet är en förpackning eller inte. Detta innebär att konservburkar och metallkastruller vanligtvis inte sorteras tillsammans trots att de är tillverkade av samma material.

### Producentansvar

Producentansvar innebär att den som tillverkar/importerar/säljer en vara är ansvarig för att ta hand om varan när den blir avfall. Tanken är att producenternas ansvar för avfallet ska generera produkter som är lättare att återvinna, är mer resurssnåla och inte innehåller miljöfarliga ämnen. Det bidrar i sin tur till en långsiktigt hållbar utveckling.

Det finns idag producentansvar inom sex olika områden: förpackningar, returpapper, bilar, elektriskt och elektroniskt avfall, batterier samt däck.

### EWC-koder

I avfallsförordningen, bilaga 2, listas alla förekommande avfallstyper tillsammans med deras så kallade EWC-koder. EWC står för European Waste Code och koderna används för klassificering av avfall inom hela EU. EWC-koderna, som är sexsiffriga, ska alltid anges när farligt avfall lämnas för transport till återvinning/behandling/destruktion.

### Farligt avfall

Farligt avfall definieras i avfallsförordningen 4 § som avfall som har en eller flera av följande egenskaper: explosivt, oxiderande, brandfarligt, irriterande, hälsoskadliga, giftigt, cancerframkallande, frätande, smittförande, fosterskadande, mutagent eller ekotoxiskt. De avfallsslag som klassas som farliga i avfallsförordningen är utmärkta med en asterisk (\*).

Farligt avfall får inte blandas med annat avfall utan ska samlas in separat. Olika typer av farligt avfall får heller inte blandas med varandra.

Hantering av farligt avfall är betydligt mer reglerad i lagstiftningen än hanteringen av ”vanligt” avfall.

### Transportdokument

Enligt 41 § avfallsförordningen ska avsändaren, vid varje transport av farligt avfall, upprätta ett transportdokument. Dokumentet ska innehålla uppgift om avsändare, mottagare, transportör, avfallsslag och avfallsmängd samt undertecknas av avsändare och mottagare. Kravet på transportdokument gäller inte om transporten av farligt avfall sker i egen regi, läs mer nedan.

## Journalföring

Enligt 43 § avfallsförordningen ska den som bedriver verksamhet där farligt avfall uppkommer föra anteckningar om vilka avfallsslag som uppkommer, aktuella mängder och var det farliga avfallet transporteras. Uppgifterna ska bevaras i minst fem år.

## Tillstånd för transport av farligt avfall

Farligt avfall får bara transporteras yrkesmässigt av den som har särskilt tillstånd. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>5</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

Ett undantag gällande tillståndsplikten finns i lagstiftningen enligt nedan.

- För mindre mängder farligt avfall som uppkommit i den egna verksamheten<sup>6</sup> är egen transport tillåten om följande krav är uppfyllt.

A) Avfallet består av högst:

1. 2 fat (400 liter) oljeavfall per år,
2. 1 fat (200 liter) lösningsmedelsavfall per år,
3. 1 fat (200 liter) färg- eller lackavfall per år,
4. 300 hela lysrör eller andra ljuskällor per transport,
5. 300 kilogram använt köldmedium per transport,
6. 300 kilogram avfall av elektriska och elektroniska produkter per transport, eller
7. sammanlagt 100 kilogram övrigt farligt avfall per år.

- B) En kopia av nödvändig **anmälan**<sup>7</sup> till länsstyrelsen har införskaffats från universitetets miljösamordnare.

## Farligt gods på väg

Mycket av det farliga avfallet betraktas som farligt gods och ska sorteras, märkas, emballeras och transporteras enligt lagen (2006:263) och förordning (2006:311) om transport av farligt gods på väg samt Statens räddningsverks föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng, (ADR-S<sup>8</sup>).

---

<sup>5</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

<sup>6</sup> Uppsala universitet räknas som en (1) verksamhet. De avfallsslag där egen transport är möjlig och kan förekomma är lysrör, kyl- och frysskåp samt elektriska produkter. Sker transport i egen regi ska lysrör och kyl- och frysskåp lämnas till Ragn-Sells AB i Kvarnbolund. Elektriska produkter kan lämnas till Uppsala elektronikåtervinning. Kostnadsfri inlämning är möjlig. Information och instruktioner gällande detta ges av universitetets miljösamordnare. För övrigt farligt avfall används normalt ordinarie system för avfallshantering.

<sup>7</sup> För att få transportera mindre mängder farligt avfall som uppkommit i den egna verksamheten krävs en anmälan till länsstyrelsen (27 § avfallsförordningen). Universitetet har gjort en central anmälan. För den enskilde transportören behövs en kopia av denna anmälan. Kommunen är tillsynsmyndighet över avfallshanteringen och kan ålägga transportören en miljöstraffavgift à 10 000 kr om villkoren inte uppfylls.

<sup>8</sup> **ADR**= European Agreement Concerning the International Carriage of **D**angerous Goods by **R**oad; **S**= svenska anpassningen till de internationella reglerna ADR



## Riskavfall

Begreppet riskavfall finns inte längre kvar i lagstiftningen. I praktiken används dock begreppet fortfarande vid Uppsala universitet och det man menar är i huvudsak:

- Skärande och stickande avfall
- Smittförande avfall
- Biologiskt avfall
- GMO
- Läkemedels- och cytostatikaavfall
- Radioaktivt avfall

Riskavfall lämnas i särskilda riskavfallskartonger som märks på olika sätt beroende på vilken typ av avfall som lämnas.

## Emballage för laborativt avfall

På ett laboratorium förekommer flera sorters behållare/emballage avsedda för olika avfallslag. De behållare/emballage som används för transport av farligt gods måste vara godkända för detta.

Riskavfallskartongen är en brun papplåda med gul rand. Kartongen ska alltid vara försedd med en skyddande innersäck. Visa typer av riskavfall kräver annat emballage, t.ex. skärande och stickande avfall som läggs i plastemballage. För smittförande avfall säger lagstiftningens krav att förslutningen av emballaget måste vara utformad så att den inte kan öppnas och sedan återförslutas, utan att detta syns. Därför skall innersäckar i riskavfallskartonger alltid förslutas väl med buntband.

På vissa campus finns en avfallskartong i papp med blå rand, ofta kallad ”blå kartong”. I denna läggs icke-kontaminerat laboratorierelaterat avfall t.ex. spetsar.

## Spill och sanering

Avfallspill ska omedelbart samlas upp och platsen för spillet rengöras. Beroende på egenskaperna hos spillet ska lämplig skydds- och saneringsutrustning användas. Flytande spill ska samlas upp med absorptionsmedel. Se till att flytande spill inte når avlopp och brunnar.

## Mer information

Längst bak i dessa riktlinjer finns adresser till lagstiftning som finns omnämnd under respektive avfallslag, adresser till webbsidor med ytterligare information samt kontaktpersoner vid universitetet.

# Avfallslag

## Batterier

### Klassificering/sortering

Batterier som innehåller bly, kadmium och kvicksilver klassas som farligt avfall. Övriga batterier är inte farligt avfall. Men på grund av svårigheten att skilja olika sorters batterier åt ska **samtliga** kasserade batterier samlas in. Batterier omfattas av producentansvar.

### Insamling/hantering

Kasserade batterier samlas i märkta behållare på institution/motsvarande för vidare transport till soprummet. Apparater med inbyggda batterier får inte samlas i behållarna. Dessa klassas som elektriskt avfall. Läs mer i avsnitt Elektriska och elektroniska produkter.

### Märkning/etikettering

Behållaren ska vara märkt med beskrivande text och/eller symbol.

### Förvaring

Inga särskilda krav.

### Deklaration

EWC-kod: 20 01 33 Batterier.

### Avlämning/transport

Kasserade batterier hämtas av kommunen eller av kommunens entreprenör. Mindre mängder hämtas i samband med att brännbart eller komposterbart avfall hämtas. Större mängder hämtas separat. Egen transport av batterier som innehåller kvicksilver är inte tillåten.

### Slutligt omhändertagande

Kommunen sorterar kasserade batterier manuellt efter tungmetallinnehåll. Icke miljöfarliga batterier deponeras på kommunens deponi. Ur miljöfarliga batterier återvinns nickel, kadmium och bly. Kviksilverbatterier lagras bland annat hos SAKAB i väntan på beslut om hur kvicksilver slutligen ska tas omhand.

### Lagstiftning

(SFS 2008:834) Förordning om producentansvar för batterier.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Biologiskt material

### **Klassificering/sortering**

Med biologiskt avfall avses generellt djurkroppar, organ, vävnader, blod m.m. samt engångsmaterial indränkt i vätskor från sådant material. I Uppsala delas biologiskt avfall upp i ”småbiologiskt” och ”storbiologiskt” avfall:

- A) Småbiologiskt är djurkroppar upp till ett marsvins storlek, organ- och vävnadsdelar.
- B) Storbiologiskt är djurkroppar större än marsvin.

Humanmaterial och infekterat djurhållningsavfall klassas som smittförande avfall.

### **Insamling/hantering**

För hanteringsinstruktioner biologiskt material, kontakta:

- Helena Norlin            Helena.Norlin@uadm.uu.se
- Karolina Andersson    Karolina.Andersson@uadm.uu.se

## Brännbart

### **Klassificering/sortering**

Brännbart avfall är avfall som brinner utan energitillskott efter det att förbränningsprocessen startat. Exempel är avfall från papperskorgar på toaletter och i lunchrum, böcker, pärmar, kuvert med fönster och/eller gummerad förslutning, genomfärgat papper, CD-skivor, OH-film, post-it lappar, plastpåsar/kassar, mjuka plastförpackningar, färgband, trasigt porslin, dricksglas, plastbestick, disktrasor, snus, snören, blomkrukor av plast, stearinljus samt formar och emballeringsmaterial av frigit. Till brännbart avfall från laborativ verksamhet räknas t.ex. ickekontaminerade handskar, tussar, servetter etc.

### **Insamling/hantering**

Brännbart avfall samlas in i därför avsedda kärl/kartonger/tunnor/containerar.

### **Märkning/etikettering**

Inga speciella krav.

### **Förvaring**

Inga speciella krav.

### **Deklarering**

Inga speciella krav.

### **Avlämning/transport**

Brännbart avfall hämtas av transportör från soprummet.

### **Slutligt omhändertagande**

Brännbart avfall behandlas genom förbränning med energiutvinning hos Vattenfall AB Värme Uppsala.

### **Lagstiftning**

(NFS 2004:4) Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Elektriska och elektroniska produkter

### Klassificering/sortering

En förenklad definition på elektriskt avfall är ”en apparat som drivs med batteri eller sladd”. Med elektriska produkter avses även ingående komponenter, utrustningsdelar, förbrukningsvaror samt produkter med inbyggda batterier. Elektriska produkter innehåller ofta miljöfarliga ämnen, t.ex. kadmium, kvicksilver eller PCB, varför det klassas som farligt avfall som ska samlas in separat. Merparten av det elektriska avfallet (inklusive produkter med köldmedia t.ex. kylskåp och frysar) omfattas av producentansvar, se förteckning i aktuell förordning. Lysrör och ljuskällor regleras i separat förordning, se avsnitt Ljuskällor.

### Insamling/hantering

Mindre kasserade elektriska produkter samlas i märkta behållare på institutionen och/eller i soprummet. Större produkter samlas inom ett avgränsat område i soprummet eller i ett speciellt rum. Kylskåp, frysar och annan utrustning med köldmedia samlas in för sig.

### Märkning/etikettering

Behållarna/insamlingsplatsen ska vara märkt med beskrivande text och/eller symboler.

### Förvaring

Inga speciella krav.

### Deklarering

EWC-kod      20 01 23 Kasserad utrustning som innehåller klorfluorkarboner.  
                  20 01 35 Elektronikavfall.

### Avlämning/transport

Elektriska och elektroniska produkter hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>9</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

### Slutligt omhändertagande

Kasserade elektriska produkter körs till demontering. Produkter med köldmedia körs till en certifierad återvinnare för freon där köldmedia som tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Metallen skickas till smältverk för återvinning och plasthöljen förbränns i en avfallsanläggning med energiutvinning. Övriga elektriska produkter körs till elektronikåtervinning där de sorteras och plockas isär. Miljöfarliga delar omhändertas, användbara komponenter repareras och säljs, metaller går till metallåtervinning och plasthöljen till energiåtervinning.

---

<sup>9</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

**Lagstiftning**

(SFS 2005:209) Förordning om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.

(SFS 2002:187) Förordning om ämnen som bryter ned ozonskiktet.

(SFS 1998:950) Förordning om miljöstraffavgifter.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar, kapitel 26 om tillsyn.

## Fotokemikalier

### **Klassificering/sortering**

Fotokemikalier klassas som farligt avfall främst p.g.a. sitt innehåll av silver. Mängden avfall minskar ständigt eftersom digital teknik och kopiering används istället.

### **Insamling/hantering**

Fix och framkallningslösning samlas upp i separata kärl. Blanda aldrig olika typer av lösningar i samma kärl. Ofta används plastdunkar som kärl.

### **Märkning/etikettering**

Märk kärLEN tydligt med ”fix-lösning” eller ”framkallning”. Följ dessutom eventuella krav från avfallstransportören.

### **Förvaring**

Samma krav på förvaring som för nyinköpta fotokemikalier.

### **Deklarering**

EWC-kod 20 01 17 Fotokemikalier

### **Avlämning/transport**

Fotokemikalier hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>10</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

Det avfall som klassas som farligt gods får endast transporteras av transportörer godkända för ADR-transport.

### **Slutligt omhändertagande**

Både fix-lösningen och framkallaren skickas till SAKAB. Silver återvinns ur fix-lösningen. Framkallaren och den behandlade fix-lösningen förbränns.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

---

<sup>10</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

## Glas

Glas delas upp i:

- A) Förpackningar av glas.
- B) Laboratorieglass och övrigt glas.

### A) Förpackningar av glas

#### Klassificering/sortering

Glasförpackningar: flaskor och burkar, omfattas av producentansvar och sorteras i färgat respektive ofärgat glas. Förpackningsglas består i princip alltid av sodaglas, vilket är det enda glas som kan/ska återvinnas. Förpackningar med pant hanteras separat. Glasförpackningar som innehåller rester av märkningspliktiga kemikalier får *inte* sorteras som förpackningar utan ska hanteras som kemikalieavfall, se avsnitt Kemikalier.

#### Insamling/hantering

Glasförpackningar samlas i märkta behållare på institution och/eller i soprummet. Färgat och ofärgat glas sorteras var för sig. Flaskor och burkar ska vara helt tomma, och om nödvändigt väl rengjorda och vädrade. Inga rester får förekomma. Lock och kapsyler av annat material ska tas bort innan förpackningarna lämnas till återvinning. Glasförpackningar med pant lämnas tillbaka till butik/inköpsställe.

#### Märkning/etikettering

Behållarna för glasförpackningar ska vara märkta ofärgat respektive färgat glas.

#### Förvaring

Inga speciella krav.

#### Deklarering

EWC-kod: 20 01 02 Glas.

#### Avlämning/transport

Glasförpackningar hämtas från soprummen av transportör och körs till kommunens mellanlager, för vidare transport till återvinningsanläggning.

#### Slutligt omhändertagande

Allt insamlat glas i Sverige körs till Svensk Glasåtervinning i södra Närke, där landets enda upp-  
arbetsanläggning för återglas finns. Insamlat glas kontrolleras och sorteras, både manuellt och maskinellt, för att få bort föroreningar och främmande material. Glaset krossas eller mals till olika storleksfraktioner beroende på vad det skall användas till. Merparten av återglaset blir nya förpackningar, resterande del används till glasull som isoleringsmaterial och som tillsatsmedel i betong. Glasflaskor med pant returneras till bryggeri etc. där flaskorna diskas och återfylls.



## Lagstiftning

(SFS 1997:185) Förordning om producentansvar för förpackningar.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## B) Laboratorieglass och övrigt glas

### Klassificering/sortering

Laboratorieglass och övrigt glasavfall, t.ex. fönsterglass, dricksglass, porslin, kristall, keramik etc., är *inte* förpackningar och ska därför *inte* lämnas i glasåtervinningen. Laboratorieglass består vanligtvis av borosilikatglass, kvartsglass eller specialglass, till skillnad från glassförpackningar som består av sodaglass. Blandas sodaglass med annat glass förstörs möjligheten till återvinning. Laboratorieglass indelas i följande fraktioner:

1. Icke kontaminerat laboratorieglass (helt och trasigt) – hanteras som brännbart
2. Kontaminerat laboratorieglass (helt och trasigt) – hanteras utifrån aktuell kontaminering: smittförande, radioaktivt, kemikalierest etc.

Mindre mängder övrigt glasavfall hanteras som brännbart. Större mängder övrigt glasavfall och laboratorieglass (exempelvis hela förråd) hanteras som grovavfall.

### Insamling/hantering

1. Icke kontaminerat laboratorieglass eller övrigt glasavfall **paketeras väl** och läggs i brännbar fraktion alt. i kartong för "Skärande/Stickande".
2. Kontaminerat laboratorieglass som kan vara smittförande, radioaktivt eller innehålla kemikalierester hanteras enligt andra instruktioner, läs mer under respektive avfallsslag.

### Märkning/etikettering

Kartonger där skärande och stickande avfall lämnas ska vara märkta "Skärande/Stickande" genom kryss i rutan.

### Förvaring

Glasavfallet förvaras i därför avsett avfallsrum. Annars inga speciella krav.

### Deklarering/transportdokument

EWC-kod: 18 01 01 Skärande och stickande avfall.

### Avlämning/transport

Glasavfallet hämtas från soprummet av transportör.

### Slutligt omhändertagande

Glasavfallet destrueras genom förbränning vid Vattenfall AB Värme Uppsala.

## Lagstiftning

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## GMO

### **Klassificering/sortering**

GMO, genetiskt modifierade organismer, och GMM, genetiskt modifierat material, klassas och hanteras som smittförande avfall. Läs hanteringsinstruktioner under avsnitt Smittförande.

## Grovavfall

### **Klassificering/sortering**

Grovavfall är skrymmande avfall av hushållstyp som inte ryms i, eller av andra skäl inte kan läggas i, behållare för vanligt/brännbart avfall t.ex. möbler, lådor av trä, lastpallar, rivningsavfall, porslin och keramik.

### **Insamling/hantering**

Grovavfall samlas in i därför avsedda containrar.

### **Märkning/etikettering**

Inga speciella krav.

### **Förvaring**

Inga speciella krav.

### **Deklarering**

Inga speciella krav.

### **Avlämning/transport**

Grovavfall i container hämtas av transportör.

### **Slutligt omhändertagande**

Grovavfall körs till en sorteringsanläggning där avfallet sorteras i olika fraktioner, bland annat brännbart, trä, metall, kabel, sten och betong. Merparten av avfallet återvinns genom material- eller energiåtervinning.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Kemikalier

### Klassificering/sortering

Avfall som innehåller kemikalier får inte hällas i avloppet eller blandas med övrigt avfall om det kan innebära risk för människors hälsa (t.ex. genom frätning, bildande av hälsofarliga ångor/gaser, brand eller explosion) och miljön (t.ex. giftigt för växter, djur eller mikroorganismer). I princip allt kemikalieavfall klassas som farligt avfall och som farligt gods.

Exempel på kemikalieavfall är:

- A) ”Småkemikalier”. Termen används av SAKAB och inkluderar mindre förpackningar av fasta och flytande kemikalier.
- B) Lösningssmedelsavfall, vilket inkluderar både organiska och/eller vattenbaserade, rena lösningar eller blandningar.
- C) Geler, buffertar, infärgningslösningar mm.

I första hand klassificeras kemikalieavfall enligt grupperna A-L i ämneslistan i bilaga S i föreskriften om transport av farligt gods på väg och i terräng. På SAKAB:s hemsida<sup>11</sup> finns en utökad lista i alfabetisk ordning över olika kemikaliers gruppstillhörighet. Undantag från huvudregeln är:

1. Ämnen som tillhör grupp A eller B i bilaga 3 i Arbetsmiljöverkets föreskrift Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar, AFS 2005:17 och/eller är märkta med riskfraserna R40, R45, R46 eller R49 ska förpackas separat, var grupp för sig.
2. Särskilt farliga ämnen, d.v.s. ämnen som inte får transporteras enligt grupp A-L. Dessa ämnen listas i avsnitt 16.20 i bilaga S till föreskriften om transport på väg och i terräng, och ska transporteras enligt regler i föreskriftens bilaga A.

### Insamling/hantering

#### A) Småkemikalier

Kemikalier kan lämnas i sina originalförpackningar om emballaget och förslutningen är intakt och etiketten tydligt anger innehållet.

Kemikalierna förpackas sedan gruppvis (A-L) i avfallskartonger avsedda för kemikalieavfall, en grupp per kartong. Observera att ämnen som tillhör grupp A eller B i bilaga 3 i Arbetsmiljöverkets föreskrift Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar, AFS 2005:17 och/eller är märkta med riskfraserna R40, R45, R46 eller R49 ska förpackas separat, var grupp för sig. Packning av småkemikalier får endast göras av personal med kompetens på området.

#### B) Lösningssmedelsavfall

För insamling kan tömda, rengjorda glasflaskor användas. Långtidslagra inte lösningssmedel i plastdunkar eftersom plasten kan påverkas av innehållet. Lösningssmedel ska hålla ett pH mellan 6-10, det är tillåtet att justera pH. Olika typer av lösningssmedel, ex halogenerat och icke-halogenerat, ska samlas separat eftersom destruktionskostnaderna för olika typer skiljer sig åt.

Inför avlämnandet hålls avfallet i typgodkända plastdunkar avsedda för transport. Lösningssmedelsdunkarna ska inte packas i kemavfallskartonger.

---

11 ([www.sakab.se](http://www.sakab.se)). Sökväg: Fliken ”För våra kunder”; Rubrik ”Produkter & Tjänster”, ”Lämna farligt avfall”, ”Småkemikalier”.

### C) Geler, buffertar, infärgningslösningar etc

#### *Akrylamid*

Polymeriserade geler läggs i tätslutande emballage (t ex tillknuten plastpåse) för att undvika damning och läggs sedan i riskavfallskartonger. Monomerer läggs i burkar och hanteras som småkemikalieavfall. Underläggspapper, handskar och liknande kontaminerat avfall läggs i riskavfallskartong.

#### *Etidiumbromid*

Stamlösning och ren etidiumbromid ska hanteras som småkemikalieavfall.

Geler innehållande låga halter etidiumbromid, packas i plastpåse och läggs i riskavfallskartong. Kontaminerade pipettspetsar, handskar, underläggspapper etc läggs i riskavfallskartong.

Buffertlösningar och infärgningsbad ska behandlas så att koncentrationen etidiumbromid reduceras. Det finns flera produkter för behandling av etidiumbromidlösningar hos bl a Merck EuroLab AB och Tamro MedLab. Se instruktion för produkten. Många använder s.k. ”tepåsar” för att rena lösningar och bad. ”Tepåsarna” ska läggas i plastemballage och hanteras som småkemikalieavfall.

Lösningar och bad kan också behandlas med 1 g aktivt kol/liter lösning. Lösningen ställs på omröring över natten och därefter filtreras lösningen. Kolet hanteras som småkemikalieavfall.

När det kan påvisas att etidiumbromid inte finns i lösningen kan denna tömmas i avloppet. Detta förutsätter också att avfallet inte innehåller andra ämnen eller föreningar som i sig medför att lösningen klassas som farligt avfall. Råder osäkerhet ska lösningen alltid hanteras och skickas som småkemikalieavfall.

#### *Silvernitratlösning*

Silvernitratlösning som används till färgning ska behandlas genom fällning med natriumklorid. Fällningen, silverklorid, hanteras som småkemikalieavfall. Kvarvarande lösning kan tömmas i avloppet när det kan visas att lösningen är fri från silver. Detta förutsätter också att avfallet inte innehåller andra ämnen eller föreningar som i sig medför att lösningen klassas som farligt avfall. Råder osäkerhet ska lösningen alltid hanteras och skickas som småkemikalieavfall.

### **Märkning/etikettering**

#### *A) Småkemikalier*

Det är mycket viktigt att märkningen av alla emballage är korrekt och innehåller:

- Avlämnare (namn och tel).
- Avlämnande institution och/eller avdelning.
- Så specificerade uppgifter som möjligt vad gäller innehåll. Ange innehållet i %. Även andel vatten ska anges. Tungmetaller ska anges i mass%. Ursprungsmärkning (originaletikett) på t.ex. utsorterade kemikalieburkar godtas om den ger tillfredsställande uppgifter om innehållet.
- pH-värdet.

- Emballage med ämnen som tillhör grupp A eller B i bilaga 3 i Arbetsmiljöverkets föreskrift Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar, AFS 2005:17 och/eller är märkta med riskfraserna R40, R45, R46 eller R49 ska märkas upp så att det framgår att innehållet är cancerogent, sensibiliserande och/eller reproduktionsstörande.
- Transportmärkning med tillämplig(a) ADR-etiketter. I ämneslistan (se ovan) anges vilka ADR-etiketter som ska användas för resp. grupp.

### *B) Lösningsmedel*

Det är viktigt att varje emballage märks och etiketteras korrekt, se A) Småkemikalieavfall ovan. Observera att innehållets samtliga beståndsdelar ska finnas antecknade på etiketten. Märkning av typen "slask" eller "waste", där innehållet inte framgår, får inte förekomma.

### *C) Geler, buffertar, infärgningslösningar etc*

#### *Akrylamid*

Monomerer märks och etiketteras som småkemikalieavfall.

Riskavfallskartonger innehållande polymeriserade geler samt kontaminerat avfall (pipettspetsar, handskar, underläggspapper etc ) märks "Skärande och stickande".

#### *Etidiumbromid*

Stamlösning och ren etidiumbromid märks och etiketteras som småkemikalieavfall.

Riskavfallskartonger innehållande geler med låga halter etidiumbromid och kontaminerat avfall (pipettspetsar, handskar, underläggspapper etc) märks "Skärande och stickande".

#### *Silvernitratlösning*

Fällningen, silverkloriden, märks och etiketteras som småkemikalieavfall.

### **Förvaring**

Samma krav på förvaring som för rena kemikalier. Avfall och rena kemikalier bör förvaras åtskilt från varandra.

### **Deklarering<sup>12</sup>**

EWC-koder (några exempel): 16 05 06 Laboriekemikalier som består av eller som innehåller farliga ämnen, även blandningar av laboriekemikalier  
20 01 13 Organiska lösningsmedel  
20 01 14 Syror  
20 01 15 Basiskt avfall  
20 01 27 Färg, tryckfärg, lim och hartser som innehåller farliga ämnen

Farligt gods: Mycket kemikalieavfall klassas även som farligt gods.

---

<sup>12</sup> För ytterligare uppgifter kontakta Enheten för miljö, arbetsmiljö och säkerhet.

**Avlämning/transport**

Kemikalier hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>13</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

Avlämning sker i regel samlat från ett campusområde. Det avfall som klassas som farligt gods får endast transporteras av transportörer godkända för ADR-transport.

**Slutligt omhändertagande**

Lösningsmedelsavfall och småkemikalier transporteras till godkänd mottagningsstation, ex SAKAB.

**Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SRVFS 2006:7) ADR-S, Statens räddningsverks föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng.

(AFS 2005:17) Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar.

---

<sup>13</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

## Keramik och porslin

### **Klassificering/sortering**

Keramik och porslin omfattas *inte* av producentansvar. Keramik och porslin klassas som grovavfall.

### **Insamling/hantering**

Grovavfall samlas in i därför avsedda containrar. Små mängder keramik och porslin **paketeras väl** och läggs i brännbar fraktion.

### **Märkning/etikettering**

Inga speciella krav.

### **Förvaring**

Inga speciella krav.

### **Deklarering**

Inga speciella krav.

### **Avlämning/transport**

Grovavfall i container hämtas av transportör.

### **Slutligt omhändertagande**

Containrar med grovavfall körs till en sorteringsanläggning där avfallet sorteras i olika fraktioner. Keramik och porslin hanteras tillsammans med sten och betong och läggs slutligen på deponi.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.



## Komposterbart och livsmedelsavfall

Enligt Uppsala kommuns avfallsföreskrifter ska organiskt avfall sorteras ut från annat hushållsliknande avfall. Organiskt avfall delas upp i:

- A) Komposterbart avfall.
- B) Livsmedelsavfall.

Komposterbart avfall och livsmedelsavfall är egentligen samma slags avfall. Klassningen av avfallet bestäms av **var** det samlas in och hur det sedan behandlas. Livsmedelsavfall kommer från matberedning inne i restaurangkök och behandlas i kommunens biogasanläggning (där andelen felsorterat material måste vara mycket låg). Komposterbart avfall samlas in i lunchrum och restauranger och behandlas i kommunens kompostanläggning.

### Klassificering/sortering

- A) Till komposterbart avfall räknas avfall som uppkommer i personalkök, lunchrestauranger, serveringar och dylikt, t.ex. matrester, frukt- och grönsaksrester, äggskal, kaffefilter med sump, tepåsar, ofärgade servetter och ofärgat hushållspapper.
- B) Livsmedelsavfall är organiskt avfall som kommer från beredning i storkök, restauranger och caféer. Till livsmedelsavfall räknas t.ex. matrester, frukt- och grönsaksrester, äggskal, kaffefilter med sump, tepåsar, ofärgade servetter och ofärgat hushållspapper.

### Insamling/hantering

- A) Komposterbart avfall samlas in i plastpåsförsedda kärl i kök/motsvarande som sedan slängs i komposttunna i soprummet.
- B) Livsmedelsavfall samlas in i hinkar som kan vara försedda med pappers- eller plastpåse. Används papperspåse kan denna slängas direkt i tunnan för livsmedelsavfall. Används plastpåse måste påsen tömmas i tunnan för livsmedelsavfall. En komposterbar papperssäck kan användas för att skydda tunnan. Dessa kan köpas från entreprenören som hämtar avfallet. Inget plastemballage och liknande får medfölja livsmedelsavfallet. Fastighetsägaren ansvarar för kärltvätt.

### Märkning/etikettering

Inga speciella krav.

### Förvaring

- A) Komposterbart avfall kan gärna förvaras i ventilerat skåp, komposttunnor i kylskåp/kylt soprum.
- B) Livsmedelsavfall bör förvaras i kylskåp/kylt soprum.

### Deklarering

EWC-kod: 20 01 08 Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall.

### Avlämning/transport

Komposterbart avfall och livsmedelsavfall hämtas av kommunens entreprenör.

**Slutligt omhändertagande**

- A) Komposterbart avfall körs till kommunens avfallsanläggning där plastpåsar och annat icke nedbrytbart material sorteras bort innan matavfallet komposteras och blir jord som används inom kommunens verksamhet.
- B) Livsmedelsavfallet från storkök och restauranger körs till kommunens biogasanläggning där det rötas. Röttningsprocessen genererar biogas som används som fordonsbränsle.

**Lagstiftning**

Föreskrifter om avfallshantering för Uppsala kommun. En webbaserad källsorteringsguide finns på kommunens hemsida [www.uppsala.se](http://www.uppsala.se). Följ länkarna enligt Bostad & byggande/Avfall & återvinning/Källsortera avfall.

Avfallsplan för Uppsala kommun.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien, Bilaga II.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Kylskåp och frysar

### Klassificering/sortering

Kylskåp och frysar innehåller köldmedia som kan skada ozonskiktet varför det klassas som farligt avfall som ska samlas in separat. Kylskåp och frysar är elektriskt avfall som omfattas av producentansvar.

### Insamling/hantering

Kylskåp och frysar samlas inom ett avgränsat område i soprummet eller i ett speciellt rum.

### Märkning/etikettering

Insamlingsplatsen ska vara märkt med beskrivande text och/eller symboler.

### Förvaring

Kasserad utrustning ska hanteras varsamt, och bör förvaras stående, så att inte köldmedia läcker ut.

### Deklarering

EWC-kod: 20 01 23 Kasserad utrustning som innehåller klorfluorkarboner.  
20 01 35 Annan kasserad elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller farliga komponenter  
16 02 11 Kasserad utrustning som innehåller klorfluorkarboner, HCFC, HFC

### Avlämning/transport

Kylskåp och frysar hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>14</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

### Slutligt omhändertagande

Kasserade kylskåp och frysar körs till ett certifierat återvinningsföretag. Där töms kyl och frys på köldmedia som tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Därefter skärs utrusningen sönder och metallen går till metallåtervinning och plasten till energiåtervinning.

### Lagstiftning

(SFS 2002:187) Förordning om ämnen som bryter ned ozonskiktet.  
(SFS 2005:209) Förordning om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.  
(SFS 1998:950) Förordning om miljöskattavgifter.  
(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.  
(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

---

<sup>14</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

## Ljuskällor

### Klassificering/sortering

Lysrör, lågenergilampor, glödlampor och andra ljuskällor omfattas av producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Därför ska separat insamling ske av **samtliga** ljuskällor. Lysrör, lågenergilampor och andra ljuskällor som innehåller kvicksilver klassas som farligt avfall. Glödlampor innehåller bly men klassas inte som farligt avfall.

### Insamling/hantering

Kasserade ljuskällor samlas i märkta behållare på institution/motsvarande och/eller i soprummet. Lysrör, lågenergilampor och glödlampor ska **inte** blandas i samma behållare.

Trasiga lågenergilampor och lysrör innehåller kvicksilver. Hanteringsinstruktioner för dessa finns på kemikalieinspektionens hemsida. Läs mer på [http://www.kemi.se/templates/Page\\_5266.aspx](http://www.kemi.se/templates/Page_5266.aspx)

### Märkning/etikettering

Behållarna ska vara märkta med beskrivande text och/eller symboler.

### Förvaring

Aktsamhet så att inte lysrören bryts av, annars inga speciella krav.

### Deklarering

EWC-kod: 20 01 21 Lysrör och annat kvicksilverhaltigt avfall.  
20 01 36 Annan kasserad elektrisk och elektronisk utrustning (t.ex. glödlampor).

### Avlämning/transport

Ljuskällor hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>15</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

### Slutligt omhändertagande

Kasserade lysrör, lågenergilampor och andra ljuskällor som innehåller kvicksilver skickas till en godkänd behandlingsanläggning. Där återvinns metall, glas och vissa typer av lyspulver. Kviksilveret stabiliseras och deponeras. Återvinning av glödlampor pågår som provverksamhet i landet.

### Lagstiftning

(SFS 2000:208) Förordning om producentansvar för glödlampor och vissa belysningsarmaturer.  
(SFS 1998:950) Förordning om miljöskattavgifter.  
(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.  
(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar, kapitel 26 om tillsyn.

---

<sup>15</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

## Läkemedel och cytostatika

### Klassificering/sortering

#### A) Antibiotika

Antibiotika används i mycket små mängder vid Uppsala universitets laboratorier. Vid en beräkning av utsläpp av antibiotika till avloppsnätet inom Uppsala län så släpper Uppsala universitet ut cirka 1/10 000 till 1/100 000 av den mängd som antibiotikabehandlade personer i länet tillför avloppssystemet. Antibiotikaavfall och odlingsrester innehållande antibiotika ska omhändertas på nedanstående sätt för en säker hantering och minimalt utsläpp till avloppsnätet.

#### B) Cytostatika

Cytostatikaavfall är enda typen av läkemedel där allt avfall klassas som farligt avfall.

#### C) Övrigt läkemedelsavfall

För övrigt läkemedelsavfall kontakta intendenturens avfallsansvarige för klassificering/sortering.

### Insamling/hantering

#### A) Antibiotika

- Överbliven antibiotika i ursprungsförpackning och stocklösningar skickas som farligt avfall eller i gul riskavfallskartong som märkes som smittförande.
  - Vid odlingsarbete förenat med antibiotikahantering ska i möjligaste mån engångsmaterial användas. Det kan innebära kontaminerings- och hälsorisker när odlingsrester förs över till ett annat kärl för destruktion. Engångsmaterial med odlingsrester packas i gul riskavfallskartong och märkes som smittförande avfall.
  - Större odlingsrester över 1 liter innehållande antibiotika i glaskärl (som ska diskas) samlas in i flaskor/burkar (max 5 liter) som läggs i gul riskavfallskartong och märkes som smittförande avfall.
- Mindre rester av odlingsmedium kan slås ut i avloppet efter behandling med Jodopax eller liknande.

#### B) Cytostatika

Cytostatika (tabletter och kapslar) i originalförpackning returneras till apoteket. För cytostatikaavfall kontaktas intendenturens avfallsansvarige för hanteringsinstruktioner.

#### C) Övrigt läkemedelsavfall

För övrigt läkemedelsavfall kontaktas intendenturens avfallsansvarige för hanteringsinstruktioner.

### Märkning/etikettering

#### A) Antibiotikaavfall

Riskavfallskartonger har förtryckt etikett. Märkning av kartonger med biologiskt avfall skall ske med:

- Avlämnare (namn och tel).
- Avlämnande institution och/eller avdelning.

- Kryss i rutan ”Smittförande”.

### *B) C) Cytostatika och övrigt läkemedelsavfall*

Kontakta avfallsansvarige på intendenturen.

### **Förvaring**

Riskavfallskartonger innehållande antibiotikaavfall förvaras i därför avsett avfallsrum. Annars inga särskilda krav.

### **Deklarering**

EWC-kod: 18 01 01 Skärande och stickande avfall.  
18 01 08 Cytotoxiska läkemedel och cytostatika  
18 01 09 Övriga läkemedel

### **Avlämning/transport**

Läkemedel och cytostatika hämtas av transportör från soprum. Avfall som klassas som farlig avfall hämtas av transportör med tillstånd att köra farligt avfall. Avfallslämnaren är skyldig att kontrollera att transportören har sådant tillstånd samt att säkerställa att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.<sup>16</sup>

Valet av transportör får inte stå i konflikt med eventuella ramavtal.

### **Slutligt omhändertagande**

Antibiotikaavfall destrueras genom förbränning vid Vattenfall AB Värme Uppsala.

### **Lagstiftning**

(AFS 2005:5) Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt.  
(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

---

<sup>16</sup> Avfallslämnarens skyldighet att kontrollera tillstånd regleras i 39 § avfallsförordningen.

## Metall

Metall delas upp i:

- A) Förpackningar av metall
- B) Övrig metall

### Klassificering/sortering

- A) Till förpackningar av metall räknas t.ex. konservburkar, tuber, dryckesburkar utan pant, aluminiumfolie, aluminiumformar, lock, kapsyler och läkemedelsrör. Metallförpackningar omfattas av producentansvar och ska sorteras ut från övrigt avfall. Förpackningar som innehåller rester av märkningspliktiga kemikalier får *inte* sorteras som metallförpackning utan dessa hanteras som kemikalieavfall, se avsnitt Kemikalier.
- B) Till övrig metall räknas järnskrot, elkablar, metallrör, bil- och cykeldelar av metall, skruv, spik, kastruller, metallbestick, husgeråd av aluminium och metall, kontorsutrustning i metall, t.ex. håslag och häftapparat. Övrig metall klassas som grovavfall.

### Insamling/hantering

- A) Metallförpackningar samlas i märkta behållare på institution och/eller i soprummet. Förpackningarna ska vara helt tomma, och om nödvändigt väl rengjorda och vädrade. Inga rester får förekomma. Lock och kapsyler av annat material ska tas bort innan förpackningarna lämnas till återvinning. Metallförpackningar med pant lämnas tillbaka till butik/inköpsställe.
- B) Grovavfall samlas in i därför avsedda containrar. Uppkommer stora mängder övrig metall kan detta samlas in i separat container för metallskrot. Värdet på utsorterat metallskrot är relativt högt.

### Märkning/etikettering

Inga speciella krav.

### Förvaring

Inga speciella krav.

### Deklarering

- A) EWC-kod: 20 01 40 Metaller.
- B) Inga speciella krav.

### Avlämning/transport

Förpackningar av metall och grovavfall hämtas från soprummen av transportör för transport till återvinningsanläggning.

### Slutligt omhändertagande

- A) Alla metallförpackningar sorteras för materialåtervinning till nya produkter, bland annat till bil- och byggindustrin.
- B) Grovavfall körs till en sorteringsanläggning där avfallet sorteras i olika fraktioner, bland annat metall och kabel. Metallavfallet skickas till materialåtervinning och blir nya metallprodukter.

**Lagstiftning**

(SFS 1997:185) Förordning om producentansvar för förpackningar.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.



## Pappersförpackningar och wellpapp

### Klassificering/sortering

Till *förpackningar av papp/papper/kartong* räknas, t.ex. mjölk-, ägg-, juice-, fling- och pizza-kartong, engångsservis av papper, papperspåsar och bärkassar i papper, vadderade kuvert, toa- och hushållsrullar samt omslagspapper. **Wellpapp** är kartong med vågigt mellanskikt, exempelvis kartonger för kopieringspapper och datorer. Förpackningar av papper, kartong och wellpapp omfattas av producentansvar och ska sorteras ut från övrigt avfall. Pappersförpackningar som innehåller rester av märkningspliktiga kemikalier får *inte* sorteras som pappersförpackning utan dessa hanteras som kemikalieavfall, se avsnitt Kemikalier. Små mängder av wellpapp kan sorteras tillsammans med pappersförpackningar och kartong. Stora mängder sorteras separat. Wellpapp har ett relativt högt värde varför separat insamling är motiverat.

### Insamling/hantering

Pappersförpackningar och kartong samlas in i kärl avsedda för pappersförpackningar. Förpackningarna ska vara rengjorda och torra. Wellpapp lämnas till intendentur/vaktmästare om separat insamling sker.

### Märkning/etikettering

Inga speciella krav.

### Förvaring

Inga speciella krav.

### Deklarering

EWC-kod: 20 01 01 Papper och papp.

### Avlämning/transport

Pappersförpackningar, kartong och wellpapp hämtas av transportör.

### Slutligt omhändertagande

Insamlade pappersförpackningar, kartong och wellpapp går till återvinning där materialet sorteras för att sedan bli ny råvara i tillverkning av nya förpackningar, ny wellpapp och ytskikt på gipsskivor.

### Lagstiftning

(SFS 1997:185) Förordning om producentansvar för förpackningar.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Plast

Plast delas upp i:

- A) Förpackningar av hård- och mjukplast
- B) Övrig plast

### Klassificering/sortering

- A) Till förpackningar av hårdplast räknas t.ex. flaskor, burkar, lådor, dunkar, tomma sprayburkar av plast och engångsservis av plast (dock ej plastbestick som klassas som brännbart). Till förpackningar av mjukplast räknas t.ex. påsar, säckar, plastfolie, frigolit, frigolitflingor och emballage. Både hårda och mjuka plastförpackningar omfattas av producentansvar och ska sorteras ut från övrigt avfall. Plastförpackningar som innehåller rester av märkningspliktiga kemikalier eller smittförande material får *inte* sorteras som hård plastförpackning. Sådana hanteras som kemikalieavfall respektive smittförande.
- B) Övrig plast som ej är förpackningar t.ex. blomkrukor, plastbestick och diskborstar omfattas inte av producentansvar och ska därför inte sorteras tillsammans med hårda plastförpackningar. Övrig plast klassas som brännbart avfall.

### Insamling/hantering

- A) Hårda och mjuka plastförpackningar samlas i märkta behållare på institution och/eller i soprummet. Flaskor och burkar ska vara helt tomma, och om nödvändigt väl rengjorda och vädrade. Inga rester får förekomma. Lock och kapsyler av annat material ska tas bort innan förpackningarna lämnas till återvinning. Hårda plastförpackningar med pant lämnas tillbaka till butik/inköpsställe. Mjuka plastförpackningar samlas in i samma behållare som hårda plastförpackningar. Förpackningarna ska vara tomma och relativt rena.
- B) Övrig plast samlas in tillsammans med brännbart avfall.

### Märkning/etikettering

Inga speciella krav.

### Förvaring

Inga speciella krav.

### Deklarering

- A) EWC-kod: 20 01 39 Plaster.
- B) C) Inga speciella krav.

### Avlämning/transport

Förpackningar av hård- och mjukplast hämtas från soprummen av transportör för vidare transport till återvinningsanläggning. Övrig plast hanteras tillsammans med brännbart.

### Slutligt omhändertagande

Hårda och mjuka plastförpackningar separeras i återvinningsprocessen. Hårda plastförpackningar av bra kvalitet återvinns till nya plastprodukter, exempelvis blomkrukor, diskborstar eller nya förpackningar. Hårda förpackningar med mer blandad kvalitet blir plank och pallklossar. Mjuka plastförpackningar återvinns till sopsäckar, bärkassar och kabelskydd. Övrig plast återvinns genom förbränning och energiutvinning hos Vattenfall AB Värme Uppsala.

**Lagstiftning**

Sorteringsguide för företag och verksamheter, Uppsala kommun, reviderad 050926.

(SFS 1997:185) Förordning om producentansvar för förpackningar.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Radioaktivt avfall

### Klassificering/sortering

Radioaktivt avfall kan indelas i:

- A) Fast radioaktivt avfall
- B) Flytande radioaktivt avfall
- C) Scintavfall
- D) Radioaktiva ämnen i form av slutna strålkällor

Radioaktiva ämnen ska i största möjliga utsträckning undvikas att sammanblandas med andra slag av avfall.

Radioaktivt avfall som också är smittförande utgör ett specialfall. Hanteringen regleras av ett speciellt regelverk som beskrivs längst bak i avsnittet. Radioaktivt avfall som samtidigt är smittförande ska förvaras nedkyllt, se detaljer under rubriken smittförande.

#### *A) Fast radioaktivt avfall*

Allt fast avfall (papperstussar, plast, glas mm) och lösningar, fällningar, filtrat mm som innehåller radioaktiva ämnen ska omhändertas som radioaktivt avfall. Arbetet med radioaktiva ämnen ska planeras så att mängden avfall som måste tas om hand som radioaktivt avfall minimeras.

Det radioaktiva avfallet ska vara emballerat i så kallad riskavfallskartong innehållande en väl försluten invändig plastpåse och, om avfallet är eller kan bli flytande, absorptionsmedel motsvarande dubbla mängden avfall i form av vätska.

#### *Högsta tillåtna aktivitetsmängd per riskavfallskartong*

Den sammanlagda mängden radioaktiva ämnen per riskavfallskartong får högst uppgå till den aktivitetsmängd som motsvaras av angivet gränsvärde,  $L_{\max, i}$ , för en given radionuklid,  $i$ , enligt tabellen på nästa sida.

Gränsvärdena i tabellen motsvarar även de aktivitetsgränser som anges i bilagan till föreskriften SSM FS 2010:2 om hantering av radioaktivt avfall och utsläpp från verksamhet med öppna strålkällor. Gränsvärdena är identiska med bilagan till strålskyddsförordningen och motsvaras av undantagsgränserna (frigränser) i regelverket för transport av farligt gods. Om en förpacknings aktivitetsmängd understiger tabellens gränsvärde behöver inte reglerna för transport av farligt gods följas, åtminstone inte på grund av att innehållet utgörs av radioaktivt ämne.

#### *Summationsregel*

Då flera radioaktiva ämnen läggs i en och samma riskavfallskartong ska summan av de  $i$  kartongen placerade aktivitetsmängderna uttryckta som respektive radionuklids andel av  $L_{\max, i}$ -värde högst uppgå till 1, så att:

$$\sum_i (L_i / L_{\max, i}) \leq 1$$

där  $L_i$  är aktivitetsmängden av radionukliden "i".

<b>Aktivitetens mängd motsvarande gränsvärdet, <math>L_{max,i}</math>.</b>		
enligt bilaga i SSM FS 2010:2 och strålskyddsförordning, även frigräns i ADR-S för transport väg.		
$L_{max,i}$	$L_{max,i}$	Radionuklider i fet stil är vanligast inom Uppsala universitet.
$10^x$ Bq	MBq	Radionuklider (Beteckning)
<b>X = 12</b>	<b>1000000000</b>	Kr-83m
<b>10</b>	<b>10000</b>	Kr-85m, Xe-135
<b>9</b>	<b>1000</b>	<b>H-3</b> , O-15, Ar-41, Mn-53, Kr-74, Kr-76, Kr-77, Kr-87
<b>8</b>	<b>100</b>	<b>P-33, S-35, Ni-59, Ni-63</b> , Ge-71, Mo-93, Tc-97, Rh-103m, Pd-103, Sm-151, Tm-171
<b>7</b>	<b>10</b>	Be-7, <b>C-14, Ca-45, Cr-51</b> , Co-58m, As-73, Kr-81, <b>Sr-85m</b> , Zr-93+, Nb-93m, Tc-96m, Tc-97m, Tc-99, <b>Tc-99m</b> , Ru-97, Ru-97, Rh-105, <b>Sn-113</b> , Te-123m, Te-125m, Te-127m, Te-132, <b>I-123</b> , Cs-135, Ce-141, Pm-147, Eu-155, Gd-153, Er-169, Yb-175, Lu-177, W-181, W-185, Os-191, Os-191m, Pt-193m, Hg-197, <b>At-211</b> , Th-226+, Th-231, Pa-231, Pa-233, U-231, U-240, Np-239, Pu-234, Pu-235, Pu-237, Pu-243, Fm-254.
<b>6</b>	<b>1</b>	<b>C-11, F-18, Na-22</b> , Si-31, <b>Cl-36, K-40</b> , K-42, K-43, Ca-47, Sc-46, Sc-47, Mn-54, Fe-52, <b>Fe-55, Fe-59</b> , Co-55, <b>Co-57, Co-58</b> , Co-58m, Co-60m, Co-61, Ni-65, Cu-64, Zn-65, Zn-69, Zn-69m, Ga-67, As-74, As-77, <b>Se-75</b> , Br-82, <b>Sr-85</b> , Sr-87m, Sr-89, Sr-92, Y-91, Y-91m, Zr-95, Nb-94, Nb-95, Nb-97, Mo-90, Mo-99, Mo-101, Tc-96, Ru-103, Ru-105, Pd-109, Ag-105, Ag-108m+, Ag-111, <b>Cd-109</b> , Cd-115, Cd-115m, <b>In-111</b> , In-113m, In-114m, In-115m, Sb-124, Sb-125, Te-127, Te-129, Te-129m, Te-131m, Te-134, <b>I-125</b> , I-126, I-130, <b>I-131</b> , I-133, I-135, Cs-131, Ba-131, Ce-139, Ce-143, Pr-143, Nd-147, Nd-149, Pm-149, Sm-153, <b>Eu-152</b> , Eu-152m, Gd-159, Tb-160, Dy-165, Dy-166, Er-171, Tm-170, Hf-181, W-187, Re-186, Os-185, Os-193, Ir-190, Pt-191, Pt-197, Pt-197m, Au-198, Au-199, Hg-197m, Tl-200, Tl-201, Tl-202, Pb-203, Bi-207, Bi-210, Po-203, Po-205, Po-207, Ra-227, Ac-228, Pa-230, U-237, U-239, U-240+, Np-240, Am-242, Bk-249, Cf-246, Es-254, Fm-255.
<b>5</b>	<b>0,1</b>	<b>Na-24, P-32</b> , Cl-38, Sc-48, V-48, Mn-51, Mn-52, Mn-52m, <b>Mn-56</b> , Co-56, <b>Co-60</b> , Co-62m, <b>Ga-68, Ga-72, As-76</b> , Sr-91, Y-90, Y-92, Y-93, Zr-97+, Nb-98, Ru-106+, Sn-125, Te-131, Te-133, Te-133m, <b>I-129</b> , I-132, I-134, Cs-129, Cs-132, Cs-134m, Cs-136, Ba-140+, La-140, Ra-223+, Ra-224+, Ra-225, Ra-228+, <b>Th-234+</b> , U-230+, Cm-242, Ce-144+, Pr-142, Ho-166, Re-188, Ir-194, <b>Hg-203</b> , Pb-212+, Bi-207, Bi-212+
<b>4</b>	<b>0,01</b>	Sb-122, <b>Cs-134, Cs-137+</b> , Cs-138, Ta-182, Tl-204, Pb-210+, Pa-210, Ra-226+, Th-227, Th-228, <b>Th-230, U-233, U-234, U-235+</b> , U-236, <b>U-238+</b> , Pu-236, Pu-238, Pu-239, Pu-242, Pu-244, <b>Am-241</b> , Am-242m, Cm-243, Cm-244, Cm-247, Cf-248, Cf-250, <b>Cf-252</b> , Es-254.
<b>3</b>	<b>0,001</b>	Th-229, <b>Th-232sec</b> , Pa-231, <b>U-232+</b> , <b>U-238sec</b> , Np-237+, <b>Pu-240</b> , Am-243m, Cm-245, Cm-246, Cm-248, Cf-249, Cf-251, Cf-254.

*Exempel:* Kan 800 kBq P-32 och 5 MBq C-14 läggas i samma kartong och avsändas till avfallsförbränning för slutligt omhändertagande som radioaktivt avfall?

*Svar:* Dela respektive aktivitetsmängd med motsvarande nuklids  $L_{\max,i}$ -värde från tabellen ovan och summera resultaten:  $800 \text{ kBq}/100 \text{ kBq} = 8$  för P-32 och  $5 \text{ MBq}/10 \text{ MBq} = 0.5$  för C-14, summering av  $8 + 0,5$  ger värdet 8,5.

Detta värde överstiger summationsregelns värde om högst 1 och kartongen får alltså inte avsändas till sopförbränning, åtminstone inte ännu.

*Åtgärd:* Kartongen med sitt innehåll får i detta specifika fall avklinga i 8 veckor, P-32 har 14 dygns halveringstid, vilket resulterar i att summationsregelns värde sjunker till 1 ( $0.5+0.5$ ) och kartongen kan sändas till förbränning. Etiketten "Radioaktivt avfall" kan makuleras eller avlägsnas inför transport.

Eftersom aktiviteten understiger frigränserna för radioaktivt ämne i regelverket ADR-S för transport av farligt gods på väg behöver inte beteckningen "UN2910" anges på emballaget.

#### *B), C) Flytande radioaktivt avfall och scintvätskor*

Organiska och miljöstörande/skadliga lösningsmedel som till exempel vätskescintillationslösningar får ej hållas ut i utslagsvask för flytande radioaktivt avfall utan ska förpackas i plast- eller glasflaskor som placeras i riskavfallskartong tillsammans med en tillräcklig mängd absorptionsmedel för att hindra utläckage.

Den sammanlagda aktivitet som spolas ut i avlopp får vara **högst 10 gånger  $L_{\max,i}$**  i månaden per laboratorium eller motsvarande. För olika kombinationer av radionuklider till avloppet under loppet av en månad gäller den begränsning av aktivitetsmängden som följer av följande summationsregel:

$$\sum_i (L_i/L_{\max,i}) \leq 10$$

Vid varje utsläppstillfälle får aktiviteten vara högst  $L_{\max,i}$ . Vid varje utsläppstillfälle ska spolning ske med rikligt med vatten. Om flera radionuklider ingår ska hänsyn tas till begränsning av aktivitetsmängden så att summationsregelns villkor uppfylls.

OBS ! Lösningsmedel som innehåller NPE (nonyl phenol ethoxylate) till exempel scintillationsvätskor som Optiphase 'Hisafe' 2 upptas i rådets direktiv 2003/53/EC och får inte släppas ut till något vattensystem inom europeiska gemenskapen utan ska alltid sändas till slutligt omhändertagande genom förbränning.

Brandfarliga vätskescintillationslösningar ska vara förpackade i mindre plast- eller glasflaskor uppgående till en sammanlagd volym av högst 1 liter per riskavfallskartong. Absorptionsmedel ska tillföras kartongen i en mängd motsvarande en kapacitet att suga upp minst dubbla mängden (2 liter) vätska.

Av icke brandfarliga vätskescintillationslösningar får högst 5 liter förpackas per riskavfallskartong. Riskavfallskartongen ska tillföras absorptionsmedel.

**D) Radioaktiva ämnen i form av slutna strålkällor**

Regelverket (SSI FS 1983:7) medger att slutna strålkällor med en aktivitetmängd uppgående till högst 50 kBq får sändas till avfallsförbränningsanläggning. Vid minsta osäkerhet gällande aktivitetmängd hos slutna strålkälla som ska kasseras, kontakta universitetets strålskyddsexpert [Aaro.Ravila@uadm.uu.se](mailto:Aaro.Ravila@uadm.uu.se) telefon 018-471 14 97.

**Insamling/hantering**

Det radioaktiva avfallet ska transporteras till lokala uppsamlingsplatsen för radioaktivt avfall i enlighet med den lokala intendenturens anvisningar, se lista med kontaktperson för resp. intendentuområde.

**Dokumentation**

Dokumentation över radioaktivt avfall ska upprättas vid produktions-, utsläpps- och lagringsställe.

Dessa är:

1. laboratoriet, där avfallet uppkommer i form av avfall till förbränning,
2. laboratoriet, där flytande radioaktivt avfall släpps ut till utsläppsvask för radioaktivt avfall,
3. lagringsplats, där radioaktivt avfall lagras inför transport till avfallsförbränningsanläggning.
4. lagringsplats, där radioaktivt avfall lagras inför transport till slutligt omhändertagande som radioaktivt avfall vid en godkänd avfallsanläggning (till exempel Studsvik AB).

Dokumentationen ska sammanställas årligen för arkivering och redovisning av årliga aktivitetmängder till avfallsmottagarna. Dokumentationen ska sparas i fem år.

**Exempel, dokumentation i laboratoriet:**

Laboratoriejournalen för radioaktivt avfall som placeras i riskavfallskartong ska innehålla uppgift om identitetsnummer, radionuklid, aktivitetmängd, ytdosrat, referensdatum för ytdosbestämningen och uppgift om när avfallsförpackningen sänts till avfallsrum (om ej kvar på laboratoriet). Identitetsnummer utgör avfallsproducentens tre-siffriga organisationsenhetsnummer och ett löpnummer. Ekonomiavdelningen eller er lokala ekonomiadministratör kan ge information om aktuellt organisationsenhetsnummer.

<b>Laboratoriejournal för producerat radioaktivt avfall i riskavfallskartong med motsvarande ID.nr</b>						
Institution/Avdelning/Enhet/Grupp: <a href="#">Byggnadsavdelningen, Miljö, Fysisk Arbetsmiljö och Säkerhet.</a>						
Endast för avfall med $T_{1/2} > 10$ timmar. Kontaktperson: <a href="#">Aaro Ravila</a> /fn:018-471 14 97						
ID nr: (Org.Enhet+ löpnr.)	Radionuklid [Beteckning]	Aktivitetmängd [MBq]	Ytdosrat [µSv/h]	Datum [åå-mm-dd]	Sänt till avfallsrum [åå-mm-dd]	
741.004	P-32	0,5	2	2011-01-20	2011-03-29	
741.004	P-32	14	50	2011-01-28	2011-01-28	
741.004	P-32	0,8	3	2011-02-18	2011-03-29	
741.004	P-32	1	4	2011-03-03		

Större institutioner med ett flertal avdelningar, enheter eller enskilda grupper kan fördela löpnummer så att till exempel grupp 1 använder löpnummer från 000 till 049, grupp 2 tilldelas löpnummer 050 - 100, enheten 1 tilldelas 101 - 199, enhet 2 tilldelas 200 - 299 och så vidare.

Exempel på motsvarande dokumentation för radionuklider som släppts ut i utsläppsvask:

<b>Månadens utsläpp av P-32 och ackumulerad aktivitetsmängd</b>			
<b>OE: 741</b>	<b>Tillåten Månatlig Mängd</b>	<b>Tillåten Mängd per utsläpp</b>	<b>D20:251</b>
<b>Startdatum</b> 2010-11-01	[kBq] <b>1000</b>	[kBq] <b>100</b>	Hus nr. : Rum nr.
<b>Utsläppsdatum</b>	<b>Utrymme som kvarstår till tillåten aktivitetsmängd [kBq]</b>	<b>Nu aktuellt utsläpp [kBq]</b>	<b>Signatur, användare</b>
2010-11-01	1000	100	Aaro
2010-11-02	900	50	Aaro
2010-11-02	850	100	Aaro
2010-11-02	750	100	Aaro
2010-11-03	650	100	Aaro
2010-11-04	550	50	Aaro
2010-11-04	500	25	Aaro
2010-11-04	475	100	Aaro
2010-11-05	375	25	Aaro
2010-11-06	350	50	Aaro
2010-11-07	300		
2010-11-13	300	50	Aaro
2010-11-14	250		
2010-11-17	250		
2010-11-18	250	25	Aaro
2010-11-19	225		
2010-11-20	225	100	Aaro
2010-11-21	125		
2010-11-24	125	75	Aaro
2010-11-29	50		
2010-11-30	50		
<b>Utsläpp under November <math>\Sigma =</math></b>		<b>950</b>	<b>[kBq]</b>

Exempel, dokumentation i avfallsrum för radioaktivt avfall:

<b>Dokumentation för radioaktivt avfall som lagras i avfallsrum :</b>				<b>D:20</b>	<b>251</b>	<b>Vid avsändning:</b>
Journal för endast avfall med $T_{1/2} > 10$ h. <b>Kontaktperson:</b> Aaro Ravila /tfn: 018- 471 14 97				HUS nr:	Rum nr:	<b>Ytdosrat &lt; 5 <math>\mu</math>Sv/h</b>
<b>ID nr: avlämnare</b> (Org.Enhet+ löpnr.)	<b>Radionuklid</b> [Beteckning]	<b>Aktivitetsmängd</b> [MBq]	<b>Ytdosrat</b> [ $\mu$ Sv/h]	<b>Datum</b> [åå-mm-dd]	<b>Avsant från UU</b> [åå-mm-dd]	
741:004	P-32	0,5	2	2011-01-20	2011-03-29	
741:004	P-32	14	50	2011-01-28		
741:004	P-32	0,8	3	2011-02-18	2011-03-29	
741:004	P-32	1	4	2011-03-03		



**Märkning/etikettering**

Gul etikett för "Radioaktivt avfall" skall klistras på riskavfallskartongen. Av etiketten "Radioaktivt avfall" skall följande information framgå:

<b>RADIOAKTIVT AVFALL</b>		
<b>453 - 020</b>		
ID.nr:	_____	
	OE-nummer      Löpnummer	
<b>Förpackad Radionuklid :</b>		<b>Cr-51/ 50MBq</b>
		Radionuklid(-er) och aktivitet [MBq]
<b>Förpackningens ytdosrat:</b>		<b>11 μSv/h 2011-01-28</b>
		år-månad-dag
<b>Göran Alderborn / LUCIA LAZAROVA</b>		<b>018-4714456</b>
<b>Avsändare / kontaktperson (namn)</b>		<b>Telefon</b>

1. Varselsymbol för joniserande strålning,
  2. uppgift om avsändare/kontaktperson och telefonnummer,
  3. uppgift om i förpackad radionuklid och aktivitet,
  4. uppgift om ytdosrat vid angivet datum. (Avklingas tills ytdosraten ej överstiger 5 μSv/h..),
  5. Identitetsnummer, (organisationsenhetsnummer och förpackningens löpnummer).
- Aktivitetsmängden i varje enskild avfallsförpackning får vid avlämningstillfället, för vidare transport till avfallsmottagaren, högst uppgå till motsvarande  $L_{\max,i}$ , och förpackningens ytdosrat ska understiga 5 μSv/h. Detta ska kontrolleras med lämpligt instrument inför borttransport.

**Förvaring**

Radioaktiva ämnen ska förvaras inlåsta så att de inte är åtkomliga för obehöriga. Förvaringen ska vara betryggande från brandsäkerhetssynpunkt. Förvaringsplatsen ska hållas i god ordning och vara lätt att rengöra. Om flyktiga ämnen förvaras, eller om det finns risk för att sådana kan bildas, ska förvaringsplatsen vara väl ventilerad. Förvaringsplatsen ska vara märkt med varselsymbol för joniserande strålning, texten "Förvaringsplats för radioaktivt avfall" samt namn och telefonnummer till någon person som svarar för förvaringsplatsen.



En förvaringsbehållare för radioaktivt avfall skall vara av lämpligt material och utförande med hänsyn till kemiska och fysikaliska egenskaper hos det ämne som förvaras. Behållaren ska vara märkt med radionuklidens beteckning och uppgift om aktivitet vid ett angivet datum. Vad som sägs i ovan ska även gälla förvaring av radioaktivt avfall i avvaktan på slutligt omhändertagande.

### Deklarering

Farligt gods: Avfallsförpackningar med radioaktivt avfall som överstiger bilagans värden,  $L_{\max,i}$ , klassas som farligt gods.

### Avlämning/transport

Radioaktivt avfall enligt här givna begränsningar hämtas från avfallsrummen av transportör för vidare transport till Vattenfall Värme i Uppsala ABs avfallsbehandlingsanläggning där det radioaktiva avfallet förbränns och resterna av förbränningen deponeras under kontrollerade former.

### Slutligt omhändertagande

Radioaktivt avfall som inte uppfyller begränsningar enligt dessa anvisningar och SSM FS 2010:2 måste tas om hand av Studsvik Nuclear AB. I sådant fall skall universitets strålskyddsexpert alltid kontaktas eftersom även andra föreskrivna krav enligt transportregelverket ADR-S och krav om dokumentation och rapportering till tillståndsmyndighet måste uppfyllas.

### Lagstiftning

Strålskyddslag SFS 1988:220.

Strålskyddsförordning SFS 1988:293

SSM FS 2010:2 Föreskrift om hanteringen av radioaktivt avfall och utsläpp från verksamhet med öppna strålkällor.

SSI FS 2008:28 Föreskrift om lab.verksamhet med radioaktiva ämnen i form av öppna strålkällor (SFS 1997:185) Förordning om producentansvar för förpackningar.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

Rådets direktiv 2003/53/EC

### Radioaktivt avfall som också är smittförande

Se SOS FS 2005:26 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.

Föreskriften SOS FS 2005:26 ska tillämpas på hantering och märkning av smittförande avfall som uppkommer inom sådan verksamhet som omfattas av hälso- och sjukvårdslagen (1982:736) och tandvårdslagen (1985:125) eller inom annan medicinsk verksamhet. Föreskrifterna ska även tillämpas på undervisning och forskning som är förknippad med nämnda verksamheter.

Om strålnings- och smittorisk föreligger samtidigt, ska det anges i de lokala skriftliga rutinerna hur avfallet ska hanteras. Vid externa transporter ska ADR-S följas för märkning/transport.



**Smittrisk**

Märkning av förvaringsplatsen för smittförande avfall (eng .Biohazard )

## Returpapper

### **Klassificering/sortering**

Till returpapper räknas t.ex. tidningar, tidskrifter, telefonkataloger, direktreklam och datalistor. Returpapper omfattas av producentansvar och ska samlas in separat. Kontorspapper omfattas inte av producentansvar men eftersom universitetet förbrukar stora mängder sker frivillig insamling. Pappersprodukter som inte ska sorteras som returpapper är t.ex. kuvert, genomfärgat papper, post-it lappar, karbonpapper, självklistrande dekaler samt böcker och skrifter med hårda pärmar. Dessa produkter sorteras som brännbart avfall.

Sekretesspapper hanteras separat.

### **Insamling/emballering**

Returpapper samlas in på kontorsrum och töms i returpapperstunnor på institution/soprum.

Sekretesspapper hanteras separat i speciella låsta kartonger/kärl.

### **Märkning**

Inga speciella krav. Kartonger/kärl för sekretesspapper ska märkas.

### **Förvaring**

Inga speciella krav.

### **Deklarering**

EWC-kod: 20 01 01 Papper och papp.

### **Avlämning/transport**

Retur- och sekretesspapper hämtas av transportör i soprummet.

### **Slutligt omhändertagande**

Insamlat returpapper omlastas och packas för vidare transport till massaindustrin där det blir råvara vid tillverkning av nytt tidningspapper och mjukpapper. Sekretesspapper omhändertas genom förbränning och energiutvinning.

### **Lagstiftning**

(SFS 1994:1205) Förordning om producentansvar för returpapper.

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Skärande och stickande

### **Klassificering/sortering**

Till skärande och stickande avfall räknas kasserade kanyler, knivblad, pasteurpipetter, pipettspetsar etc. Trasigt, rent laboratorieglas kan klassas som skärande och stickande, läs mer i avsnitt "laboratorieglas och övrigt glas".

Kontaminerat skärande och stickande avfall som kan vara smittförande, radioaktivt eller innehålla kemikalierester hanteras utifrån aktuell kontaminering, läs mer under respektive avfallsslag.

### **Insamling/hantering**

Skärande och stickande avfall samlas i punktionssäkra burkar eller dunkar av hårdplast. Behållarna packas därefter i en riskavfallskartong.

### **Märkning/etikettering**

Gula riskavfallskartonger med skärande och stickande avfall ska märkas "Skärande/Stickande" genom kryss i rutan. Används "blå kartonger" är märkning inte nödvändig.

För gula riskavfallskartonger med skärande och stickande avfall ska transportdokument skrivas. Ansvar för att detta görs varierar inom universitetet. På vissa campusområden fylls transportdokument i av avlämnande institution, på andra av intendenturen. Lokala instruktioner fås av intendenturen.

### **Förvaring**

Skärande och stickande avfall förvaras i därför avsett avfallsrum. Annars inga särskilda krav.

### **Deklarering**

EWC-kod: 18 01 01 Skärande och stickande avfall.

### **Avlämning/transport**

Skärande och stickande avfall hämtas av transportör från soprum.

### **Slutligt omhändertagande**

Skärande och stickande avfall destrueras genom förbränning vid Vattenfall AB Värme Uppsala.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

## Smittförande

### Klassificering/sortering

Smittförande avfall är sådant avfall som kan innebära smittfara för personal eller andra personer som kommer i kontakt med avfallet.

Exempel:

- Smittförande odlingar
- Humanmaterial<sup>17</sup>
- Kontaminerat arbetsmaterial (handskar, kasserade kanyler, lansetter, knivblad, pasteurpipetter etc.)
- Infekterat biologiskt/djurhållningsavfall
- Genetiskt modifierade mikroorganismer från F- och L-verksamhet
- Genetiskt modifierade organismer

Smittförande avfall ska, om möjligt, dekontamineras så tidigt som möjligt i hanteringen med medel och metoder som är anpassade efter behovet. Avfallet betraktas därefter som konventionellt avfall. Om dekontaminering ej kan ske samlas avfallet in och skickas som smittförande avfall. I AFS 2005:1 klassificeras smittförande avfall. För avfall i riskklass 2-4 krävs specialemballage. Avfallet får absolut inte lämna institutionen utan att instruktioner för hanteringen erhållits från avfallsansvarige vid intendentuområdet.

Avfall med levande genetiskt modifierade mikroorganismer från R-verksamhet får ej lämnas till avfallsanläggning.

Radioaktivt avfall som är smittförande hanteras som radioaktivt avfall.

### Insamling/hantering

Smittförande<sup>18</sup> avfall samlas i riskavfallskartong med dubbla plastsäckar. Säckarna förslutes väl med buntband. Lagstiftningens krav säger att förslutningen av emballaget måste vara utformad så att den inte kan öppnas och sedan återförslutas, utan att detta syns. Observera att ”blå kartong” aldrig får användas till smittförande avfall.

Är avfallet fuktigt ska tillräcklig mängd adsorptionsmedel läggas i innersta säcken. Smittförande avfall som också är skärande och stickande samlas först i punktionssäkra burkar eller dunkar av hårdplast som därefter läggs i riskavfallskartong.

### Märkning/etikettering

Riskavfallskartonger med smittförande avfall ska märkas med:

- Avlämnare (namn och tel).
- Avlämnande institution och/eller avdelning.
- Kryss i rutan ”Smittförande avfall”.
- Texten ”UN-nummer 3291” samt ADR-etikett 6.2 (smittförande ämnen).

---

<sup>17</sup> Vid Uppsala universitet klassas allt humanmaterial som smittförande.

<sup>18</sup> Riskklass 1 avses.

Dessutom ska transportdokument sammanställas och fyllas i. Ansvar för att detta görs varierar inom universitetet. På vissa campusområden fylls transportdokument i av lämnande institution, på andra av intendenturen. Lokala instruktioner fås av intendenturen.

### **Förvaring**

Insamlat smittförande avfall förvaras i låst avfallsrum under högst ett dygn. Förvaring 2-5 dygn ska ske i utrymme med lufttemperatur högst + 8°C. Vid längre förvaring ska avfallet frysas.

### **Deklarering**

EWC-kod: 18 01 03 Avfall där det ställs särskilda krav på insamling och bortskaffande på grund av smittofara.

Farligt gods: Smittförande avfall klassas som farligt gods och ska märkas enligt ADR-S för transport av farligt gods med UN-nummer 3291 samt ADR-etikett 6.2, II.

### **Avlämning/transport**

Smittförande avfall hämtas från avfallsrum/frysrum av transportör som är godkänd för ADR-transport (transport av farligt gods).

### **Slutligt omhändertagande**

Smittförande avfall omhändertas genom förbränning hos Vattenfall AB Värme i Uppsala eller SVA:s förbränningsanläggning vid Ultuna.

### **Lagstiftning**

(AFS 2005:1) Mikrobiologiska arbetsmiljörisker – smitta, toxinpåverkan, överkänslighet.

(SOSFS 2005:26) Hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.

(AFS 2000:5) Innesluten användning av genetiskt modifierade organismer.

## Tonerkassetter

### **Klassificering/sortering**

Tonerkassetter och färgpatroner från kopiatorer och skrivare finns i en mängd olika varianter. Detta påverkar hantering och klassning av sådant avfall. Enklare varianter i plast klassas ofta som brännbart avfall. Varianter med chip och dylikt klassas som elektronikavfall.

### **Insamling/hantering**

Tonerkassetter och färgpatroner samlas i märkta lådor/kärl i soprummet. Enklare varianter kan också samlas in tillsammans med brännbart avfall.

### **Märkning/etikettering**

Inga speciella krav.

### **Förvaring**

Inga speciella krav.

### **Deklarering**

Inga speciella krav.

### **Avlämning/transport**

Tonerkassetter och färgpatroner hämtas från soprummen av transportör, antingen i separat fraktion eller tillsammans med det brännbara avfallet. Separata fraktioner körs som regel tillbaka till leverantören.

### **Slutligt omhändertagande**

Återfyllningsbara tonerkassetter och färgpatroner rengörs, fylls på och säljs därefter som begagnade kassetter och patroner. Icke återfyllningsbara kassetter och patroner förbehandlas genom att eventuellt farligt innehåll tas omhand. Därefter energiåtervinns plasten genom förbränning.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.

## Övrigt avfall från kontor

### **Klassificering/sortering**

Exempel på övrigt avfall från kontor är lim, Tipp-Ex, målarfärg, pärmar, böcker, tejpullshållare, hålslag, brevkorg, häftapparat etc. Avfallet sorteras utifrån dess egenskaper. Är avfallet brännbart, exempelvis pärmar, böcker, tejpullshållare och brevkorg i plast, hanteras det tillsammans med brännbart avfall. Större mängder hanteras som grovavfall. Är avfallet ej brännbart, exempelvis hålslag och häftapparat i metall, hanteras det som grovavfall. Lim, Tipp-Ex, målarfärg etc. klassas som farligt avfall och samlas in separat.

### **Insamling/hantering**

Övrigt avfall från kontor samlas in tillsammans med den fraktion avfallet tillhör.

### **Märkning/etikettering**

Inga speciella krav.

### **Förvaring**

Farligt avfall får inte blandas med annat avfall, annars inga speciella krav.

### **Deklaration**

Inga speciella krav.

### **Avlämning/transport**

Avfallet hämtas av transportör från soprum.

### **Slutligt omhändertagande**

Brännbart avfall körs till Vattenfall AB Värme Uppsala för förbränning med energiåtervinning. Grovavfall körs till kommunens sorteringsanläggning för sortering och vidare behandling, materialåtervinning, förbränning etc. Farligt avfall körs till kommunens mellanlager för farligt avfall för sortering därefter vidare behandling beroende på avfallsslag.

### **Lagstiftning**

(SFS 2001:1063) Avfallsförordningen.

(SFS 1998:808) Miljöbalken, kapitel 15 om avfall och producentansvar.



## Lagstiftning

Den lagstiftning som finns omnämnd under respektive avfallsslag kan hämtas kostnadsfritt via följande adresser:

<a href="http://www.arbetsmiljoverket.se">www.arbetsmiljoverket.se</a>	Arbetsmiljöverkets föreskrifter
<a href="http://www.jordbruksverket.se">www.jordbruksverket.se</a>	Jordbruksverkets föreskrifter
<a href="http://www.lakemedelsverket.se">www.lakemedelsverket.se</a>	Läkemedelsverkets föreskrifter
<a href="http://www.raddningsverket.se">www.raddningsverket.se</a>	Räddningsverkets föreskrifter
<a href="http://www.socialstyrelsen.se">www.socialstyrelsen.se</a>	Socialstyrelsens föreskrifter
<a href="http://www.ssi.se">www.ssi.se</a>	Strålskyddsinspektionens föreskrifter
<a href="http://www.notisum.se">www.notisum.se</a>	Övriga författningar

## Webbsidor

Uppsala kommun, [www.uppsala.se](http://www.uppsala.se), "Avfall & återvinning" hittas under rubriken "Bostad & byggande" Där finns "Sorteringsguide för hushåll", "Sorteringsguide för företag och verksamheter" och en webbaserad sökfunktion kallad "Källsortera avfall".

Förpacknings- och tidningsinsamlingen, [www.ftiab.se](http://www.ftiab.se)

Sorteringsinformation allmänt, [www.sopor.nu](http://www.sopor.nu)

Naturvårdsverket, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

Kemikalieinspektionen, [www.kemikalieinspektionen.se](http://www.kemikalieinspektionen.se)

## Kontaktpersoner

### Uppsala universitet

#### Byggnadsavdelningen

Karolina Kjellberg, miljösamordnare <a href="mailto:Karolina.Kjellberg@uadm.uu.se">Karolina.Kjellberg@uadm.uu.se</a>	471 77 76
Annika Edlund, säkerhetsrådgivare, miljökemist <a href="mailto:Annika.Edlund@uadm.uu.se">Annika.Edlund@uadm.uu.se</a>	471 17 64
Anna Maria Näslund, arbetsmiljöingenjör <a href="mailto:Annamaria.Naslund@uadm.se">Annamaria.Naslund@uadm.se</a>	471 17 51
Aaro Ravila, universitetets strålskyddsexpert <a href="mailto:Aaro.Ravila@uadm.uu.se">Aaro.Ravila@uadm.uu.se</a>	471 14 97
Susanne Siewertz, säkerhetschef <a href="mailto:Susanne.Siewertz@uadm.uu.se">Susanne.Siewertz@uadm.uu.se</a>	471 33 13

#### Blåsenhus

Anders Jansson, intendent <a href="mailto:Anders.Jansson@peki.uu.se">Anders.Jansson@peki.uu.se</a>	471 24 78
---	-----------

#### BMC

Mikael Olsson, BMC, miljökemist <a href="mailto:Mikael.Olsson@bmc.uu.se">Mikael.Olsson@bmc.uu.se</a>	471 43 92
Sviatlana Yahorava, strålskyddsingenjör <a href="mailto:Sviatlana.Yahorava@bmc.uu.se">Sviatlana.Yahorava@bmc.uu.se</a>	070-425 04 23
Gustavo Gonzales Wall, intendent <a href="mailto:Gustavo.G-Wall@bmc.uu.se">Gustavo.G-Wall@bmc.uu.se</a>	471 40 22

#### Centrala förvaltningen

Tommy Agerson, institutionstekniker <a href="mailto:Tommy.Agerson@uadm.uu.se">Tommy.Agerson@uadm.uu.se</a>	471 16 27
---	-----------

#### EBC

Stefan Gunnarsson, intendent <a href="mailto:Stefan.Gunnarsson@ebc.uu.se">Stefan.Gunnarsson@ebc.uu.se</a>	471 26 38
--	-----------

#### Ekonomikum

Peter Götling, intendent <a href="mailto:Peter.Gotling@ekonomikum.uu.se">Peter.Gotling@ekonomikum.uu.se</a>	471 11 55
--	-----------

#### Engelska parken

Anita Brandquist, intendent <a href="mailto:Anita.Brandquist@kvk.uu.se">Anita.Brandquist@kvk.uu.se</a>	471 35 01
---	-----------

**Kvarteret Torget**

Pelle Sjöberg, intendent 471 32 93  
[Pelle.Sjoberg@statsvet.uu.se](mailto:Pelle.Sjoberg@statsvet.uu.se)

**Geocentrum**

Taher Mazloomian, intendent 471 25 02  
[Taher.Mazloomian@geo.uu.se](mailto:Taher.Mazloomian@geo.uu.se)

**MIC**

Anette Ander, Roland Grönros, intendent 471 25 83, 471 25 83  
[intendent@mic.uu.se](mailto:intendent@mic.uu.se)

**Rudbecklaboratoriet**

Britt-Marie Carlberg, intendent 471 48 13  
[Brittmarie.Carlberg@genpat.uu.se](mailto:Brittmarie.Carlberg@genpat.uu.se)

**Universitetsbiblioteket**

Peter Kohlm, intendent 471 39 92  
[Peter.Kohlm@ub.uu.se](mailto:Peter.Kohlm@ub.uu.se)

**Ångströmlaboratoriet**

Bengt Holback, intendent 471 58 90  
[Bengt.Holback@angstrom.uu.se](mailto:Bengt.Holback@angstrom.uu.se)

**Övrigt**

Akademiska sjukhuset 018-611 00 00 växel  
Giftinformationscentralen 08-331231 dagtid  
112 övrig tid