

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU		<i>Dok.nr</i> SLU-125
<i>Dokumentägare:</i> Peter Hagelin		<i>Version:</i> 21.0
<i>Fastställt av:</i> Johanna Sennmark	<i>Fastställt den:</i> 2024-05-14	<i>Sida (av)</i> 1 (49)

Avfallshantering vid SLU

Innehåll

Avfallshantering vid SLU	1
Innehåll.....	1
1. Syfte och omfattning	6
2. Ansvar	6
3. Hämtning av avfall.....	6
4. Konventionellt avfall.....	6
4.1 Tonerkassetter	7
4.2 Mallar för märkning av kärl	7
4.3 Avfallsfraktioner i SLU:s lokaler.....	8
5. Farligt avfall	9
5.1 Stickande/skärande avfall.....	10
5.2 Smittförande avfall.....	10
5.3 Biologiskt avfall/animaliska biprodukter	11
5.4 Genmodifierat avfall	11
5.5 Kemiskt avfall	11
5.6 Radioaktivt avfall	12
5.7 Läkemedelsavfall	12
5.8 Förvara kemiskt avfall säkert	12
5.9 Märkning av farligt avfall	12
5.10 Avtal och priser	13
5.11 Transporttillstånd och certifikat	13
5.12 Beställning av hämtning.....	13
5.13 Transportförberedelser av kemist.....	13

Utskrifter av det här dokumentet är kopior som inte är styrande. Om du skriver ut ett dokument, stäm av utgåvan mot originalet varje gång du använder dokumentet.

Printing of this document are not controlled. If you print a document, check the original every time you use the document.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 2 (49)
--	---------------------------	----------------------------

5.13.1	SEKAs kemister	14
5.13.2	Transportförberedelser, SLU:s personal.....	14
5.13.3	Emballage.....	15
5.14	Elektroniskt avfall samt kasserade batterier	15
5.14.1	IT-utrustning	15
5.14.2	Övrigt elektronikavfall:.....	16
5.15	Farligt gods.....	17
5.15.1	Frakt av farligt gods med flyg.....	17
5.15.2	Säkerhetsrådgivare	17
6.	Utsläpp av flytande avfall till avloppsnätet i Uppsala kommun.....	18
7.	Övriga kontaktuppgifter	18
8.	Lokala instruktioner	18
9.	Avfallsplan för radioaktivt avfall	19
9.1	Syfte	19
9.2	Definitioner	19
9.3	Lagstiftning	20
9.4	Ansvar	20
9.5	Anskaffning av emballage, etiketter och skyltar	21
9.6	Material som kan beställas via SLU's interna rutiner:	21
9.7	Generell anvisning för hantering av radioaktivt avfall.....	21
9.7.1	Flytande, vattenlösligt radioaktivt avfall	21
9.7.1.1	Undantag.....	21
9.7.1.2	Utsläppsplats.....	22
9.7.1.3	Aktivitet	22
9.7.1.4	Emballage (scintavfall)	22
9.7.1.5	Märkning (scintavfall).....	22
9.7.1.6	Förvaring	23
9.7.1.7	Övrigt.....	23
9.7.2	Icke-biologiskt och biologiskt radioaktivt avfall.....	23
9.7.2.1	Emballage	23
9.7.2.2	Märkning	23
9.7.2.3	Förvaring	24

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 3 (49)
--	---------------------------	----------------------------

9.7.2.4	Avyttring till förbränning	24
9.7.3	Luftutsläpp	24
9.7.4	Slutna strålkällor	24
9.7.4.1	Allmänt	24
9.7.4.2	Undantag.....	24
9.7.4.3	Kontaminationskontroll.....	25
9.7.4.4	Avyttring.....	25
9.7.5	Övrigt fast och flytande avfall.....	25
9.7.6	Hantering av uttjänt generator (Gäller enbart för UDS, Uppsala).....	25
9.7.7	Emballage och annat material	25
9.7.7.1	Dokumentation.....	25
9.7.7.2	Tabell 1	26
9.8	Årlig redovisning av radioaktivt avfall	26
	Waste management at SLU.....	28
1.	Purpose and scope	28
2.	Responsibility.....	28
3.	Waste collection	28
4.	Conventional waste	29
4.1	Toner cartridges	29
4.2	Container label templates.....	29
4.3	Waste fractions in SLU's premises	30
5.	Hazardous waste.....	31
5.1	Pricking and cutting instrument waste	32
5.2	Contagious waste	33
5.3	Biological waste/animal by-products.....	33
5.4	Genetically modified waste.....	33
5.5	Chemical waste	34
5.6	Radioactive waste.....	34
5.7	Pharmaceutical/Medicinal product waste.....	34
5.8	Safe chemical waste storage.....	34
5.9	Labelling hazardous waste	35
5.10	Agreement and prices.....	35

<i>Dokumentnamn:</i>	<i>Dok.nr:</i>	<i>Sida (av)</i>
Avfallshantering vid SLU	SLU-125	4 (49)

5.11	Transport licence and certificate	35
5.12	Collection orders	35
5.13	Transport preparation services by an environmental chemist	36
5.13.1	SEKA chemists	36
5.13.2	Transport preparation, SLU staff	36
5.13.3	Packaging	37
5.14	Electronic waste and discarded batteries.....	37
5.14.1	IT equipment	38
5.14.2	Other electronic waste at other campuses	39
5.15	Hazardous goods	39
5.15.1	Shipping of hazardous goods by air	39
5.15.2	Hazardous waste advisors	40
6.	Emission of liquid waste into the sewer network in Uppsala municipality	40
7.	Other contact details.....	41
8.	Local instructions	41
9.	Management Plan for Radioactive Waste	41
9.1	Purpose.....	41
9.2	Definitions.....	42
9.3	Legislation.....	42
9.4	Responsibilities	42
9.5	Purchasing of packaging, labels and signs	43
9.6	Materials that can be ordered via SLU's internal procedures:	43
9.7	General instructions for the management of radioactive waste	43
9.7.1	Liquid, water-soluble radioactive waste.....	43
9.7.1.1	Exceptions	44
9.7.1.2	Place of discharge.....	44
9.7.1.3	Activity.....	44
9.7.1.4	Packaging (scintillation waste)	44
9.7.1.5	Labelling (scintillation waste).....	45
9.7.1.6	Storage	45
9.7.1.7	Other	45
9.7.2	Non-biological and biological radioactive waste	45

<i>Dokumentnamn:</i>	<i>Dok.nr:</i>	<i>Sida (av)</i>
Avfallshantering vid SLU	SLU-125	5 (49)

9.7.2.1	Packaging.....	45
9.7.2.2	Labelling	46
9.7.2.3	Storage	46
9.7.2.4	Disposal for incineration	46
9.7.3	Emissions to the air	46
9.7.4	Sealed sources of radiation.....	46
9.7.4.1	Generally	46
9.7.4.2	Exceptions	47
9.7.4.3	Monitoring and control of contamination	47
9.7.4.4	Disposal	47
9.7.5	Other solid and liquid waste.....	47
9.7.6	Process with expended generators (Applies only to UDS, Uppsala)	47
9.7.7	Packaging and other materials.....	47
9.7.7.1	Documentation	48
9.7.7.2	Table 1	48
9.8	Annual reporting of radioactive waste	48

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 6 (49)
--	---------------------------	----------------------------

1. Syfte och omfattning

Syftet med rutinen är säkerställa att SLU följer lagstiftning och interna riktlinjer för hantering av avfall på ett effektivt sätt. Rutinen omfattar både konventionellt och farligt avfall, inom alla SLU:s verksamheter på alla orter. Flera verksamheter har kompletterande lokala instruktioner, se punkt 8.

Rutinens delar om farligt avfall gäller där kemiskt avfall, avfall från laboratorier och övrigt farligt avfall uppkommer i universitetets verksamhet.

2. Ansvar

Alla medarbetare ansvarar för att följa rutinen för avfallshantering. Den som bedriver en verksamhet där farligt avfall uppkommer ska känna till och följa de rutiner som finns framtagna.

Prefekt eller motsvarande ansvarar för att verksamheterna efterlever avfallsförordningen och kommunala krav.

Serviceorganisationerna, intendenturerna och lokalvården ansvarar för att sorterat konventionellt avfall tas om hand på rätt sätt.

Miljöenheten har ansvar för att avtal gällande omhändertagande av farligt avfall är upprättat och att rutiner finns upprättade. Statistik på övergripande nivå sammanställs årligen av *SEKA*.

3. Hämtning av avfall

Respektive kommuns entreprenör hämtar brännbart avfall och matavfall. På de orter där SLU hyr lokaler av Akademiska hus upphandlar fastighetsägaren hämtning av förpackningar, returpapper och wellpapp. För mer information om respektive verksamhetsort, se lokala instruktioner under punkt 8.

All hämtning och borttransport av farligt avfall utförs av SEKA Miljöteknik AB, nedan kallat SEKA, enligt avtal, med två undantag: På Umeå campus lämnas kemiskt avfall vid Umeå universitets säkerhetshus enligt avtal, läs mer under punkt 5.

SEKA ansvarar även för rapportering till avfallsregistret hos Naturvårdsverket.

4. Konventionellt avfall

Konventionellt avfall (till största delen hushållsavfall) av olika material källsorteras i enlighet med avfallsförordningen och kommunala krav (se lista nedan). Under punkt 4.1 finns

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 7 (49)
--	---------------------------	----------------------------

information om hur tonerkassetter sorteras och under punkt 4.2 länkar till mallar för märkning av avfallskärl.

Var god kontakta serviceorganisationen eller intendenturen i/på respektive hus/ort för omhändertagande av annat konventionellt avfall än det som anges här, eller vid evenemang och andra tillställningar då mer avfall än vad som ryms i ordinarie fraktioner är att vänta.

- [Bromölla kommun](#)
- [Gällivare kommun](#)
- [Halmstad kommun](#)
- [Kalmar kommun](#)
- [Lidköpings kommun](#)
- [Lomma kommun](#)
- [Lunds kommun](#)
- [Mora kommun](#)
- [Region Gotland](#)
- [Skara kommun](#)
- [Skinnskattebergs kommun](#)
- [Staffanstorps kommun](#)
- [Umeå kommun](#)
- [Uppsala kommun](#)
- [Vindelns kommun](#)
- [Växjö kommun](#)

4.1 Tonerkassetter

Tonerkassetter inom eduprint omhändertas av SLU Service i samband med byte till ny tonerkasset. Dessa sorteras som brännbart avfall.

Gäller det tomma eller gamla tonerkassetter som *inte ingår i eduprint* ska leverantören kontaktas för information om hur kassetterna sorteras.

4.2 Mallar för märkning av kärl

Utskriftsvänliga mallar för skyltning/märkning av avfallskärl finns på [SharePoint-sida för avfall](#). Dessa kan antingen skrivas ut som de är eller skickas till grafiskservice@slu.se för beställning av färdiga skyltar.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 8 (49)
--	---------------------------	----------------------------

4.3 Avfallsfraktioner i SLU:s lokaler

Nedan sammanfattas de fraktioner för avfall som ska eller bör finnas i SLU:s lokaler. Riktlinjerna gäller för alla orter och hus där SLU har verksamhet. Lokala anpassningar kan förekomma, med lägsta nivå att följa lagstiftning och lokala föreskrifter och regler inom aktuell kommun.

I, eller i närheten av, **lunchrum**, och vid **fikastationer** ska det finnas möjlighet att sortera avfall i fraktionerna:

- matavfall,
- energiåtervinning (tidigare brännbart avfall),
- pappersförpackningar,
- plastförpackningar,
- färgade/ofärgade glasförpackningar,
- metallförpackningar,
- trasiga dricksglas,
- trasigt porslin, samt
- returflaskor och -burkar.

Vid **fikaplats** ska det *minst* finnas möjlighet att sortera avfall i fraktionerna:

- matavfall och
- energiåtervinning (tidigare brännbart avfall).

I **kopieringsrum/motsvarande** ska det *minst* finnas kärl eller en angiven plats för att sortera avfall i fraktionerna:

- pappersförpackningar och wellpapp
- energiåtervinning (tidigare brännbart avfall),
- returpapper och
- batterier.

I **kontorsrum** ska det *endast* finnas möjlighet att sortera avfall i fraktionerna:

- energiåtervinning (tidigare brännbart avfall) (töms av lokalvården) och
- returpapper (töms inte av lokalvården).

I **mötesrum** ska det inte finnas några avfallskärl. I de fall det är långt till närmaste miljöstation/motsvarande kan kärl för matavfall och energiåtervinning placeras i publika utrymmen i närheten av mötesrum, enligt överenskommelse med serviceorganisation/intendentur/motsvarande i huset.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 9 (49)
--	---------------------------	----------------------------

Studentutrymmen ska utrustas med lämpligt antal miljöstationer, minst med fraktionerna:

- matavfall,
- energiåtervinning (tidigare brännbart avfall),
- pappersförpackningar,
- plastförpackningar,
- färgade/ofärgade glasförpackningar,
- metallförpackningar, samt
- returflaskor och -burkar.

I **föreläsningssalar** och **grupprum** ska det inte finnas några avfallskärl. Skyltning till närmaste miljöstation kan hjälpa studenterna att hitta rätt.

5. Farligt avfall

Med farligt avfall avses kemiskt avfall, laboratorieavfall, elektroniskt avfall, övrigt farligt avfall och allt avfall klassat som farligt gods. Vad som är farligt avfall styrs av Avfallsförordningen. Mer information om farligt gods finns under punkt 5.15.

SLU har avtal med SEKA gällande hämtning av det mesta av verksamheternas farliga avfall. Hantering av farligt avfall och farligt gods som inte omfattas av avtalet med SEKA finns beskrivet under punkt 5.14.

Med omhändertagande av farligt avfall avses, enligt avtalet med SEKA:

- Hämtning
- Lastning
- Transport
- Hantering

I avtalet med SEKA finns fraktionerna under punkt 5.1–5.6. Några punkter i avtalet med SEKA gällande farligt avfall:

- SEKA och aktuell enhet/institution skall komma överens om tidpunkt för tjänstens genomförande.
- SEKA skall kunna skicka bekräftelse på beställning via e-post inom 24 timmar.
- Vid beställning av hantering och omhändertagande av laboratorieavfall, elektronikavfall samt transportförberedelse och övrigt farligt avfall skall inställelsetiden vara högst fem (5) arbetsdagar.
- Beställaren har rätt att avboka beställt uppdrag fram till 48 timmar innan tjänsten skall utföras, därefter har SEKA rätt att debitera utebliven hämtning.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 10 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- Personal vid SLU skall kunna kontakta SEKA och få råd om hur laboratorieavfall, elektronikavfall och övrigt farligt avfall ska hanteras i avvaktan på hantering och omhändertagande.

Undantag – detta omfattas inte av avtalet:

- Hantering och omhändertagande av spillolja från verksamheter som tillhör enheten för lantbruksdrift ingår inte i upphandlingen. Se lokala instruktioner under punkt 7.
- Kadaver andra än laboratoriedjur t ex möss, råttor och kaniner, både smittförande och inte smittförande, ingår inte i upphandlingen. Instruktion för hantering av animaliska biprodukter finns i lokala instruktioner under punkt 8.
- Hantering och omhändertagande av kasserad IT-utrustning ingår inte i upphandlingen. Det sköts internt inom SLU, se under punkt 5.14.1.
- Kemiskt avfall från laborieverksamhet i Skogishuset och KBC i Umeå är undantaget från avtalet med SEKA. Avfallet ska istället transporteras till Säkerhetshuset på Umeå Campus. Flaskor/behållare transporteras på gallerförsedd vagn som kan lånas på vaktmästeriet. Allt avfall ska vara uppmärkt och lämnas till Säkerhetshuset på Umeå universitet fredagar kl 8-10.”

5.1 Stickande/skärande avfall

Exempel på stickande/skärande avfall är: kanyler, lansetter, skalpeller, täckglas, ampuller och objektglas.

Dessa ska läggas i ett typgodkänt kärl för skärande/stickande avfall. Kärlen för skärande/stickande är företiketterade. Fyll i uppgifter om arbetsplats och telefonnummer, senast då du skickar iväg kärlet. Typgodkända kärl för skärande/stickande avfall är godkända för transport och detta innebär att man inte måste lägga dem i en ytterförpackning. De typgodkända kärlen får alltså skickas som de är under förutsättning att de är stängda och märkta.

5.2 Smittförande avfall

Ett smittförande ämne definieras som något som innehåller patogener, som t.ex. mikroorganismer som är eller på goda grunder kan antas vara sjukdomsalstrande hos människor eller djur. Smittförande avfall räknas vid transport som farligt gods.

Använd ett typgodkänt gult plastkärl för smittförande avfall eller en riskavfallskartong (färgmärkt med gult och svart) med en svart plasticsäck i. Tejpa igen säcken och kartongen med armerad tejp, för att få ett godkänt kombinationsemballage. Av arbetsmiljöskäl får inte en plastbox/kartong med smittförande avfall väga mer än 10 kg.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 11 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Att lådorna och kartongerna är gula visar att de innehåller smittförande material för mottagaren, avfallet bränns sedan hos mottagaren.

För att undvika skador: fyll aldrig förpackningarna över markeringarna! Det är mycket viktigt är att förpackningarna försluts ordentligt, så att man inte får läckage. Speciellt viktigt är det att se till att locken till plastboxarna sätts fast på rätt sätt. Det ska höras ett klickande när man trycker fast varje hörn av locket. Se speciell instruktion från leverantören!

Sätt på etiketten för farligt avfall. Boxarna ska vara försedda med etiketter även då de används på arbetsplatsen, sätt därför på etiketten direkt då boxarna börjar användas.

5.3 Biologiskt avfall/animaliska biprodukter

Avfall bestående av döda djur, djurdelar eller gödsel. Se lokala rutiner för mer information angående hantering av fraktionen.

5.4 Genmodifierat avfall

Genmodifierat avfall består av genetiskt modifierade mikroorganismer (GMM) eller genetiskt modifierade organismer (GMO). GMM och GMO klassas som farligt gods med UN 3245. De ska förpackas enligt förpackningsinstruktion P904 i ADR-S. Använd ett tygodkänt gult plastkärl för smittförande avfall eller en riskavfallskartong (färgmärkt med gult och svart) med en svart plastsäck i. Tejpa igen säcken och kartongen med armerad tejp, för att få ett godkänt kombinationsemballage. Av arbetsmiljöskäl får inte en plastbox/kartong med smittförande avfall väga mer än 10 kg.

När genmodifierat avfall har oskadliggjorts genom t.ex. autoklivering eller kemisk behandling kan det behandlas som hushållsavfall eller farligt avfall, beroende på övrigt innehåll. För mer information gällande genmodifierat avfall, för landlevande genetiskt modifierade växter, foder och djur se [Jordbruksverket](#), för genmodifierade mikroorganismer se [Arbetsmiljöverket](#) och för genetiskt modifierade vattenlevande organismer [Havs- och vattenmyndigheten](#).

5.5 Kemiskt avfall

Kemiskt avfall består huvudsakligen av kemikalier i mindre behållare och förpackningar. Fat, både tomma och med kemikalier i, förekommer. Kemiskt avfall är till största del farligt avfall och farligt gods och bör hanteras därefter. Mer information om hantering av kemikalier finns i dokument [SLU-196](#).

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 12 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.6 Radioaktivt avfall

Radioaktivt avfall som är aktuellt i denna upphandling utgör radioaktivt avfall som ska transporteras till avfallsförbränningsanläggning för destruktions. Det radioaktiva avfallets aktivitetsmängd per avfallsemballage uppfyller de begränsningar som anges i föreskriften SSMFS 2018:1 och utgör inte farligt gods med avseende på mängden radioaktiva ämnen. Avsett radioaktivt avfall benämns "lågaktivt radioaktivt avfall" och identifieras av ytteremballagets märkning "Lågaktivt radioaktivt avfall, ej ADR" samt information om avsändarens och mottagarens organisations namn och adress. Avfallsplanen i sin helhet finns i kapitel 9.

5.7 Läkemedelsavfall

För läkemedelsavfall se lokala rutiner. Vid behov rådgör med miljökemist och säkerhetsrådgivare. Kontaktuppgifter info@sekamiljöteknik.se telefon 08-235 300.

5.8 Förvara kemiskt avfall säkert

Kemiskt avfall måste i väntan på borttransport förvaras på ett säkert sätt, se punktlista nedan. Dokument om hantering ur brandsynpunkt hittas på medarbetarwebben under säkerhet och [brandfarlig vara](#). Vid tveksamheter rådfrågas den aktuella föreståndaren för brandfarlig och explosiv vara.

- Avfallet ska förvaras inlåst eller på annat sätt oåtkomligt för obehöriga.
- Avfallet ska inte kunna läcka ut till öppen golvbrunn.
- Avfallet ska förvaras på ett ur brandsynpunkt säkert sätt. Det innebär som grund att [MSB 2016 Brandfarliga varor: hantering på laboratorium](#) och [MSB 2013 Brandfarliga varor: föreståndare](#) ska följas.
- Kemikalier som kan ge upphov till farliga reaktioner får inte förvaras tillsammans.

5.9 Märkning av farligt avfall

Allt avfall som sätts i förråd eller ska avsändas ska märkas med innehåll och ursprung. Förpackningar med tydlig originaletikett anses vara uppmärkta. En bra beskrivning av avfallet är viktigt för korrekt klassificering och säker transport. Detta är speciellt viktigt för s.k. slasklösningar.

Finns inte etiketter ska åtminstone följande information finnas på förpackningen:

- pH (i intervallen pH 0-3, pH 4-11, pH 12-14 räcker)
- Brandfarlig ämnen
- Halogenerade lösningsmedel

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 13 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- Cancerämnen enligt AFS 2011:19
- Giftämnen
- Tungmetaller
- Andra farliga egenskaper (frätande, oxiderande m.fl. egenskaper)
- Halt av farligt ämne i procent om möjligt. Uppskattning är bättre än ingen info alls.
- Namn samt telefon nr till den som har kännedom om innehåll i förpackningen.

5.10 Avtal och priser

Avtalet med SEKA ligger på medarbetarwebben under rubriken [farligt avfall](#).

5.11 Transporttillstånd och certifikat

Tillstånd och certifikat finns på [SEKAs hemsida](#)

5.12 Beställning av hämtning

Beställning av hämtning av farligt avfall görs via [Proceedo](#). För utbildning och support i Proceedo se [support-proceedo](#). Vid eventuella frågor kring hämtningen går det också bra att kontakt [SEKA kundservice](#), antingen via mail, info@sekamiljoteknik.se eller via telefon, 08-235 300.

Transportdokumentet ska signeras av både avsändaren (SLU) och mottagaren (SEKA).

Transportdokumenten ska sparas på arbetsplatsen i minst 3 år.

Från den 1 november 2020 ska verksamheter rapportera in antecknade uppgifter om farligt avfall till ett avfallsregister hos Naturvårdsverket. SLU har avtal med SEKA miljöteknik för denna dokumentation.

5.13 Transportförberedelser av kemist

Enligt avtalet med SEKA-miljöteknik innebär transportförberedelse:

- Klassificering
- Sortering
- Emballering
- Märkning
- Etikettering
- Transportdokumentering

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 14 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.13.1 SEKAs kemister

SEKAs kemister kan hjälpa till med klassificering, emballering, transportdokumentation och lastning av det färdigförpackade avfallet på pall. Alla transportdokument upprättas då av SEKA vid transportförberedelse. Transportdokumentet ska signeras av både avsändaren (SLU) och mottagaren (SEKA).

Kontaktuppgifter är mail info@sekamiljoteknik.se telefon 08-235 300.

Mycket av det farliga avfallet är farligt gods. Detta ställer krav på utförandet med avseende på:

- Godkända emballage (UN-märkta, i gott skick och för plastemballage ej äldre än 5 år)
- Klassificering för transport enligt farligt gods regler
- Emballering
- Korrekt märkning av emballage
- Korrekt transportdokumentation

Några viktiga punkter i avtalet:

- SEKA skall hålla god ordning i den lokal där transportförberedelsen utförs. Med god ordning menas t ex att när lokalen lämnas för dagen skall bänkar och golv vara rengjorda.
- SEKA skall tillhandahålla städutrustning och utrustning för omhändertagande av spill och omedelbart ta omhand eventuellt spill.
- Vad som händer vid försening.

5.13.2 Transportförberedelser, SLU:s personal

SLU:s personal kan själv märka och transportförbereda avfallet. Detta kan vara lämpligt då återkommande farligt avfall avsänds löpande. Hjälpen kan, mot en kostnad (se prislista), fås av SEKA kemister.

För farligt gods gäller märkning av emballage:

- UN-nummer och etiketter ska sitta på samma sida av emballaget
- Etiketter får inte vikas runt hörn
- Flytande avfall i kartong ska innehålla absorberent
- Godkända emballagen UN-märkta $\text{\textcircled{U}}$ +kod (olika för olika typer av emballage)
- Flytande avfall ska ha riktningssymboler på två motstående sidor (↑↑)

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 15 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.13.3 Emballage

Vid transportförberedelser av kemist ingår emballage och är utan kostnad för SLU. Med emballage menas då kartong (dunk, fat m.m.), etikett, tejp och absorbent. Övriga emballage ingår inte i upphandlingen men kan beställas via Proceedo. I det fall efterfrågat emballage saknas i systemet ta kontakt med SEKA.

Beställd hämtning ska utföras inom fem arbetsdagar. För transportförberedelse av kemist ska tjänsten utföras inom tio arbetsdagar. Schemalagda hämtningar utförs enligt schema.

I regel kontaktar chaufför eller kemist avfallslämnaren inför kommande hämtning och gör upp om tid mm. SEKA lastar det färdigförpackade avfallet på pall och plastar in det. Alla transportdokument upprättas av SEKA.

5.14 Elektroniskt avfall samt kasserade batterier

Elektronikavfall består av kasserade elektriska och elektroniska produkter samt kasserade batterier. Exempel på elektronikavfall är IT-utrustning, mobiltelefoner, vitvaror, instrument, lysrör och andra ljuskällor. Visst elektronikavfall är farligt avfall och/eller farligt gods.

Hantering avser alla de moment som ska utföras på plats vid respektive hämtställe. I hantering ingår bl.a. lastning och transportförberedelse.

Om verksamheter plockar ut litiumbatterier ska polerna på dessa tejpas, annars finns risk för brand. Vilken tejp som helst går bra, det är bara för att skydda så att inga poler riskerar att hamna mot varandra. Det är i dagsläget inget lagkrav, men en tydlig rekommendation från SEKA.

Elektroniskt avfall hanteras olika beroende på om det är IT-hårdvara eller övrigt elektroniskt avfall.

5.14.1 IT-utrustning

SLU:s upphandlade IT-leverantör Atea tillhandahåller en återtagningstjänst, som innebär att Atea tar tillbaka IT-utrustning i form av datorer och smarta telefoner, m.m. Ett återtag på 100 % innebär att alla IT-produkter som upphandlas, köps in eller hanteras på något sätt i en organisation, återinförs till en återtagspartner i en återtagsprocess med fördelning mellan återanvändning och återvinning. Utmaningen syftar till att återbruka IT-utrustning, återvinning ska endast ske när produkter inte längre kan återbrukas.

När en verksamhet vill bli av med uttjänt IT-utrustning, t.ex. stationära och bärbara datorer, bildskärmar och smarta telefoner kontaktas SLU Service, som ansvarar för omhändertagande av uttrangerad IT-utrustning på hela SLU. Utrangerad IT-utrustning anmäls till SLU Service i Alnarp, Skara, Umeå eller Uppsala enligt kontaktlista nedan. Vid orter utöver dessa kontaktas SLU Service på närmaste ort där SLU Service finns representerade. Instruktion för vidare

Dokumentnamn:	Dok.nr:	Sida (av)
Avfallshantering vid SLU	SLU-125	16 (49)

hantering av SLU Service finns på lokal SharePoint-sida för avdelningen för infrastruktur: Datautrustning_Hanteringsrutin SSM_2020-12_01.docx (slu.se).

- Uppsala: narservice@slu.se, 018-67 13 00
- Alnarp: 5600@slu.se, 040-41 56 00
- Skara: service-skara@slu.se, 0511-6 72 77
- Umeå: ssm-umea@slu.se, 090-786 81 81

I samband med att IT-utrustning överlämnas till SLU Service överlämnar institutionen även en lista med IT-utrustningens anläggningsnummer till SLU Service som i sin tur mejlar den till inv-reg@slu.se. Detta för att ekonomiavdelningen löpande ska kunna avregistrera utrustning som inte längre är kvar i verksamheten från anläggningsregistret.

Anläggningsnumren m.m. anges av verksamheten på [denna blankett](#).

OBS! Enligt Ekonomihandboken, avsnitt 9.5, är det inte tillåtet att "sälja eller låta anställda överta uttrangerade datorer och avancerade telefoner (s.k. Smartphones)".

Ateas återtagningstjänst innebär att SLU får levererat låsta skåp som SLU Service fyller med den IT-utrustning som ska återtas. Atea tar emot produkterna och ser till att de i första hand återanvänds. För de enheter Atea bedömer möjliga att återbruka får SLU betalt. Övrig utrustning går till materialåtervinning och annan miljökorrekt hantering utan extra kostnad. All hantering görs utifrån höga miljökrav, hög säkerhetsnivå och med metoder certifierade enligt standarderna ISO 9001 och ISO 14001.

5.14.2 Övrigt elektronikavfall:

SEKA har ansvaret för att hämta och omhänderta elektroniskt avfall (ej IT-produkter) på alla orter. Med detta avses t.ex. lysrör, andra energibesparande ljuskällor, batterier och kablar.

Beställning av hämtning görs via Proceedo. Vid eventuella frågor kring hämtningen går det också bra att kontakta SEKAs kundservice, antingen via mail, info@sekamiljoteknik.se eller via telefon, 08-235 300.

Några viktiga punkter i avtalet:

- SEKA skall tillhandahålla nätburar och andra lämpliga förvaringskärl för insamling av elektronikavfall där beställare så önskar.
- SEKA skall vid hämtning av elektronikavfall ta med sig fyllda nätburar/förvaringskärl och överlämna motsvarande antal tomma nätburar/förvaringskärl där beställare så önskar.
- Vid hämtning skall SEKA överlämna ett korrekt ifyllt transportdokument till avlämnaren av avfallet/beställaren.
- Om angivna vikter i det överlämnade transportdokumentet är uppskattade skall SEKA inom fem (5) arbetsdagar via e-post skicka ett transportdokument med ifyllda invägda vikter till beställaren.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 17 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.15 Farligt gods

Farligt gods är ämnen eller föremål som på grund av sina kemiska eller fysikaliska egenskaper kan orsaka skador på liv, hälsa, miljö och/eller egendom vid transport. På SLU är nästan allt farligt avfall farligt gods.

Den som transporterar farligt gods ska, enligt 11§ förordning (2006:311) om transport av farligt gods, utse en eller flera säkerhetsrådgivare. SLU har genom SEKAs utsedda säkerhetsrådgivare för de olika orterna, se stycke 5.15.2 om säkerhetsrådgivare.

All personal vars arbetsuppgifter berörs av transport av farligt gods ska ha genomgått utbildning (1.3 i ADR-S 2016:8). Utbildning ska ske innan arbete med farligt gods utförs. Utbildningen repeteras vart femte år. Arbetsgivaren ska spara dokumentation över utbildning i minst fem år. Utbildning tillhandahålls av SEKA.

5.15.1 Frakt av farligt gods med flyg

För att packa och skicka farligt gods via flyg krävs en särskild utbildning, en IATA (International Air Transport Association) 1.5-utbildning. En möjlighet är att överlåta hela förfarandet till ett godkänt flygfraktföretag. Företaget sköter då hela kedjan från packning av gods, märkning och transport. Vid behov av utbildning, kontakta kemikaliekoordinator på miljöenheten.

5.15.2 Säkerhetsrådgivare

SLU har avtal med SEKA om säkerhetsrådgivare. Kontaktuppgifter till säkerhetsrådgivare Daniel Sellberg är mail daniel.sellberg@sekamiljoteknik.se och telefon 070-795 00 26.

Några viktiga punkter:

- Enklare frågor rörande transport av farligt gods besvaras muntligen eller via e-post.
- SEKA ska genom sina säkerhetsrådgivare verka för att olyckor i samband med SLU:s transporter av farligt gods förebyggs.
- Årligen upprättas och överlämnas till SLU:s miljöchef en skriftlig rapport gällande SLU:s verksamhet avseende transport av farligt gods.
- SLU ska bistå SEKAs säkerhetsrådgivare med de upplysningar och annat som dessa kan behöva för att fullgöra sina uppgifter.
- Rapporten "Rapportering om olycka eller tillbud" ska omgående skickas till Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) när en sådan har upprättats efter olycka eller tillbud vid transport av farligt gods. Se mer information på medarbetarwebben under "[När något hänt](#)".

Säkerhetsrådgivaren har till uppgift att, under verksamhetsledningens ansvar, verka för att skador i samband med transporter förebyggs. Säkerhetsrådgivaren ska ha genomgått prov och vara godkänd av MSB. Verksamheter som omfattas av kravet på att ha en säkerhetsrådgivare, ska ha registrerat detta hos MSB. Säkerhetsrådgivaren ansvarar för att ta

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr.:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 18 (49)
--	----------------------------	-----------------------------

fram en årsrapport om företagets farligt gods-verksamhet. Verksamhetsledningen ska ta emot och arkivera årsrapporten från säkerhetsrådgivaren i fem år och på anmodan kunna visas upp årsrapporten för MSB.

6. Utsläpp av flytande avfall till avloppsnätet i Uppsala kommun

I vissa fall tillåter Uppsala kommun att t.ex. utspädda vattenlösningar av vissa ämnen hålls ut i avloppsnätet. Se mer information i Uppsala kommuns riktlinjer: ”[Restriktioner för periodiska utsläpp av flytande avfall och restprodukter till avloppsnätet](#)”.

Tillsammans med Uppsala kommun har tolkningar av ovanstående skrift gjorts. T.ex. gäller att utsläppen får göras per laboratorieenhet, inte på SLU Ultuna som helhet.

7. Övriga kontaktuppgifter

Vid eventuella frågor, var god kontakta:

- Kundtjänst, SEKA: info@sekamiljoteknik.se telefon 08-235 300
- Johanna Sennmark, miljöchef vid SLU: johanna.sennmark@slu.se
- Mats Svensson, miljökoordinator SLU: mats.svensson@slu.se

8. Lokala instruktioner

Lokala instruktioner finns för SLU:s olika hus och orter, klicka i listan nedan.

- [Alnarps egendom](#)
- [Ekolog centrum och naturicum](#)
 - [Ekolog centrum](#) (avfallssorteringsguide)
 - [Grimsö forskningsstation](#) (avfallssorteringsguide)
- [Hallfreda egendom](#)
- [Institutionen för akvatiska resurser](#)
- Lanna egendom: [konventionellt avfall](#) och [farligt avfall](#)
- [Lövsta lantbruksforskning](#)
- [MVM](#)
- [Skara](#)
- [Ulls hus](#)
- [Ultuna egendom](#)

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 19 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- [VHC](#): Farligt avfall och konventionellt avfall, samt [rutin för animaliska biprodukter](#)

9. Avfallsplan för radioaktivt avfall

9.1 Syfte

Syftet med detta dokument är att beskriva hur radioaktivt avfall skall hanteras och förvaras samt hur strålkällornas emballagematerial, såsom kartonger, blyburkar och plast, skall förvaras och avyttras inom Sveriges lantbruksuniversitet.

9.2 Definitioner

- Slutförvaring – Kontrollerad förvaring av långlivade strålkällor i annan regi.
- Långtidsförvaring – Rum där avfall lagras i väntan på transport från universitetet.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 20 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Dessa avfallsrum/avfallsförråd bör vara uteslutande placerade i källarplan.

- Avklingningsplatser – Angivna platser i rum med koppling till verksamheten där avfall förvaras temporärt.
- Avfallskartong – gul riskavfallskartong i miljövänlig plast.

9.3 Lagstiftning

- SFS 2018:396 Strålskyddslagen.
- SFS 2018:506 Strålskyddsförordningen.
- SSMFS 2018:1 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, kap 5.
- SSMFS 2018:2 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningspliktiga verksamheter, kap 8.
- SSMFS 2018:3 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om undantag från strålskyddslagen och om friklassning av material, byggnadsstruktur och områden.
- MSBFS 2022:3 föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)

9.4 Ansvar

Strålsäkerhetskommittén ansvarar för:

- upprättande av lokala strålskyddsföreskrifter,
- kravnivåer och innehåll för strålskyddsutbildning,
- anvisande och godkännande av förvarings- och avklingningsplatser,

Verksamhetschef eller motsvarande för verksamhet där öppna strålkällor hanteras, ansvarar för att resurser och kunskap finns för hantering av radioaktivt avfall.

Dessutom för:

- transporten mellan avklingningsplatser och avfallsförråd/avfallsrum,
- kontrollmätning och dokumentation av inlämnat avfall till rum för långtidsförvaring,
- beställning av transport från SLU till förbränning eller slutförvaring,
- om avtalat, returnering av $^{99m}\text{Tc}/^{99}\text{Mo}$ -generatorer till leverantören och
- hanteringen av slutna strålkällor.

Personal skall följa de av Strålsäkerhetskommittén upprättade avfallsreglerna.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 21 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.5 Anskaffning av emballage, etiketter och skyltar

Följande skyltar kan erhållas från Strålsäkerhetsexperten:

- ”Utsläppsplats för flytande radioaktivt avfall”
- ”Förvaringsplats för radioaktivt avfall”

9.6 Material som kan beställas via SLU's interna rutiner:

- Kanylburkar med kanylavdragare
- Avfallsbox/Riskavfallskartong
- Övriga etiketter såsom ”Skärande/stickande/smittförande”, ”Biologiskt avfall”, ”Kemiskt avfall” och ”Radioaktivt avfall”.

9.7 Generell anvisning för hantering av radioaktivt avfall

9.7.1 Flytande, vattenlösligt radioaktivt avfall

Flytande vattenlösligt radioaktivt avfall får spolas ut i avloppssystemet med de begränsningar som anges i tabell 1.

Organiska och miljöstörande/skadliga lösningsmedel som till exempel vätskescintillationslösningar får ej hållas ut i vask för flytande radioaktivt avfall utan ska förpackas i plast- eller glasflaskor som placeras i laboratorieavfallskärl tillsammans med en tillräcklig mängd absorptionsmedel för att hindra läckage. Med tillräcklig mängd absorptionsmedel avses en sådan mängd att det räcker för att absorbera dubbla den mängd vätska som finns i avfallsförpackningen

Om det flytande vattenlösliga radioaktiva avfallet inte kan eller får hållas ut, skall det hanteras i enlighet med vad som gäller för icke-biologiskt eller biologiskt radioaktivt avfall (beroende på innehåll).

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.

9.7.1.1 *Undantag*

Urin och avföring från patienter/djur i samband med undersökning eller behandling med radioaktiva ämnen får spolas ut utan att aktiviteten behöver kontrolleras eller räknas in i vad som för övrigt spolas ut i avloppssystemet.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 22 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.7.1.2 *Utsläppsplats*

Utsläpp av radioaktivt avfall bör begränsas till en utsläppsplats per laboratorium. Vid utsläppsplatsen skall finnas en väl synlig skylt med texten "Utsläppsplats för flytande radioaktivt avfall".

Spola rikligt med vatten före, under och efter utsläppet.

9.7.1.3 *Aktivitet*

Vid varje utsläppstillfälle får endast en begränsad mängd aktivitet spolas ut. Den sammanlagda aktivitet som får spolas ut i ett avlopp under en månad från en utsläppsplats är likaledes begränsad. Den maximala aktiviteten beror på radionukliden.

Tabell 1 ger värden för utsläpp per tillfälle för olika radionuklider. 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.

Brandfarliga vätskescintillationslösningar ska vara förpackade i mindre plast- eller glasflaskor uppgående till en sammanlagd volym av högst 1 liter per laboratorieavfallskärl. 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 laboratorieavfallskärl. Laboratorieavfallskärlen ska tillföras absorptionsmedel motsvarande vätskans dubbla mängd.

9.7.1.4 *Emballage (scintavfall)*

Scintillatorburkarnas lock skall vara väl fastsatta. Scintillatoravfall bör inte blandas med annat riskavfall i samma kartong.

9.7.1.5 *Märkning (scintavfall)*

Emballering och märkning av avfallet skall ske på den verksamhet där avfallet producerats. Endast då kan innehållsdeklarationens riktighet garanteras.

Brandfarliga vätskescintillationslösningar ska vara förpackade i mindre plast- eller glasflaskor uppgående till en sammanlagd volym av högst 1 liter per

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 23 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

laboratorieavfallskärl. 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 laboratorieavfallskärl. Laboratorieavfallskärlen ska tillföras absorptionsmedel motsvarande vätskans dubbla mängd.

Kartongen skall varken märkas med varningsetiketten "SCINTAVFALL" eller den gula etiketten "RADIOAKTIVT AVFALL" utan behandlas som "Kemavfall" och följa SLU's avfallsrutiner.

9.7.1.6 *Förvaring*

Se avsnittet "icke-biologiskt och biologiskt radioaktivt avfall".

9.7.1.7 *Övrigt*

Före tömning av förråd innehållande flaskor med t.ex. överblivna stamlösningar bör strålskyddsexperten kontaktas för rådgivning.

9.7.2 Icke-biologiskt och biologiskt radioaktivt avfall

Icke-biologiskt radioaktivt avfall utgörs av papper, handskar, engångssprutor, flaskor med stamlösningar och övrig materiel som använts i arbete med radioaktiva preparat och därför kan vara kontaminerade.

Biologiskt radioaktivt avfall är radioaktivt kontaminerade djurkroppar och delar därav (även blod).

9.7.2.1 *Emballage*

De avfallskartonger som är avsedda för riskavfall skall användas. Om avfallskartongen är av, papp eller papper skall ett inneremballage användas. Den skall vara av ett motståndskraftigt material, t.ex. en plastsäck.

Skärande och stickande avfall, t ex kanyler och knivblad kastas i en punkteringssäker plastdunk med lock. När denna är full kastas den i en riskavfallskartong. Annat radioaktivt avfall kastas direkt i kartongen.

9.7.2.2 *Märkning*

Emballering och märkning av avfallet skall ske på den enhet där avfallet producerats. Endast då kan innehållsdeklarationens riktighet garanteras.

Vid intern hantering, d.v.s. inom SLU, skall kartongerna märkas med en ifylld gul etikett märkt "RADIOAKTIVT AVFALL". Etiketten skall innehålla uppgifter om:

- avsändare (enhet och telefonnummer)

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 24 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- typ av avfall
- dominerande radionuklid
- aktivitet och/eller ytdosrat vid angivet datum
- identitetsbeteckning

Om kartongen innehåller skärande och/eller stickande föremål skall även detta anges på kartongen.

9.7.2.3 *Förvaring*

På laboratoriet skall avfallskartongerna förvaras på ett betryggande sätt.

Vid förvaringsplatsen (avklingningsplatsen) skall det finnas en väl synlig skylt med texten "Förvaringsplats för radioaktivt avfall", som anger att radioaktivt avfall förvaras på platsen. Förvaringsutrymmet/rummet skall vara låst.

Förvaring av avfall som genomgår jäsning, förruttelse eller liknande processer skall särskilt beaktas. Avfallet bör därför förvaras fryst.

9.7.2.4 *Avyttring till förbränning*

Sluten och märkt avfallskartong ställs ner i speciellt avsett avfallsrum.

Verksamheten ansvarar för när avfallskartongen får skickas till förbränning. Aktiviteten får då inte överstiga vad som anges i tabell 1.

9.7.3 **Luftutsläpp**

I de fall där laboratorier använder sig av metoder som innebär att radionuklider släpps ut i gasform skall strålskyddsexperten kontaktas innan detta arbete påbörjas.

9.7.4 **Slutna strålkällor**

9.7.4.1 *Allmänt*

Inga slutna strålkällor, oavsett aktivitet eller användningsområde, får köpas in utan att strålskyddsexperten i förväg kontaktats.

9.7.4.2 *Undantag*

Undantaget från ovanstående är kalibreringskällor som tillhör en mätutrustning, t.ex. en vätskescintillator eller provväxlare.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 25 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.7.4.3 **Kontaminationskontroll**

Slutna strålkällor skall kontrolleras med avseende på ytkontamination. Detta skall göras vid leverans och därefter regelbundet, t.ex. en gång per år. Kontrollen görs med strykprovsteknik. Resultatet skall sparas på respektive enhet. Om mätvärdet överstiger bakgrundsvärdet + 2 standardavvikelser skall strålskyddsexperten kontaktas.

9.7.4.4 **Avyttring**

Överstiger aktiviteten de värden som anges i tabell 1 får strålkällan under inga omständigheter kastas utan skall transporteras till anvisat avfallsrummet.

Strålkällor med aktivitet under de värden som anges i tabell 1 kan betraktas som vanligt avfall och lämnas till en förbränningsanläggning. Den radioaktiva symbolen skall avlägsnas. Kontakta alltid strålskyddsexperten innan avyttring sker.

9.7.5 **Övrigt fast och flytande avfall**

Övrigt fast samt flytande radioaktivt avfall samlas i ett förslutningsbart kärl som i sin tur kastas i en avfallskartong. Kartongen märks på samma sätt som för icke- biologiskt och biologiskt radioaktivt avfall (se punkt 2) och transporteras till avsett avfallsförråd.

Se tabell 1 nedan för maximal aktivitet per kolli och specifik radionuklid.

9.7.6 **Hantering av uttjänt generator (Gäller enbart för UDS, Uppsala)**

$^{99m}\text{Tc}/^{99}\text{Mo}$ -generator:

- Gamla generatorer transporteras i originalkartong ner till anvisat avfallsförråd. Dessa transporteras sedan tillbaka till leverantören för återvinning allt i enlighet med leverantörens krav. Se separat transportdokument om förfarande (UDS kvalitetshandbok).
- En förteckning över antalet kartonger som skickas med datum skall finnas.

9.7.7 **Emballage och annat material**

Emballage och annat material som är radioaktivt förvaras om så är möjligt på avsedd avklingningsplats.

Icke radioaktivt emballage som t ex bly- och plastburkar får aldrig lämnas till återvinning utan att etiketter och tejp som markerar radioaktivt innehåll avlägsnats eller strukits över.

9.7.7.1 **Dokumentation**

Dokumentation ska finnas över:

- antalet kollin i avfallsrum,

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 26 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- antalet bortforslade kollin,
- mängden radioaktivitet, samt vilka nuklider, som släpps ut till avlopp,
- mängden radioaktivitet, samt vilka nuklider, som släpps ut till luft.

All dokumentation ska sparas i minst 10 år.

9.7.7.2 *Tabell 1*

Exempel på radionuklider och de gränser som gäller för dessa vid utsläpp i avlopp och vid transport till förbränning.

Radionuklid	Tillåten max aktivitet
^{137}Cs ,	10 kBq eller 0,27 μCi
^{32}P , ^{90}Y	100 kBq eller 2,7 μCi
^{125}I , ^{131}I , ^{111}In	1 MBq eller 27 μCi
^{14}C , ^{51}Cr , ^{123}I , $^{99\text{m}}\text{Tc}$	10 MBq eller 0,27 mCi
^{33}P , ^3H , ^{35}S	100 MBq eller 2,7 mCi
^3H , ^{35}S	1000 MBq eller 2,7 mCi

För övriga radionuklider se SSMFS 2018:3 eller kontakta strålskyddsexperten.

9.8 Årlig redovisning av radioaktivt avfall

Tillståndshavare till verksamhet med joniserande strålning ska årligen rapportera verksamhetens innehav av radioaktivt avfall enligt 5 kap. 13 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning. Vad som är radioaktivt avfall definieras i 1 kap. 5 § strål-skyddslagen (2018:396). Enligt bestämmelsen ska en rapport lämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) om den totala aktiviteten i avfall vid årsskiftet överstiger vissa värden. Kravet på rapportering gäller inte utsläpp som gjorts från verksamheten.

Ifall verksamheten inte har radioaktivt avfall i den omfattningen som berörs av denna bestämmelse ska SSM upplysas om att så är fallet, dvs. det behövs då ingen rapport utan endast en kort information om huruvida det fanns avfall i lager vid årsskiftet.



<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 27 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Kravet på rapportering av radioaktivt avfall gäller:

- slutna strålkällor som det inte finns någon planerad och godtagbar användning för,
- öppna strålkällor som det inte finns någon planerad och godtagbar användning för,
- avfall som kontaminerats vid verksamhet med öppna strålkällor, och
- avfall som aktiverats vid verksamhet med partikelacceleratorer.

Strålskyddsexperten ombesörjer att rapportera detta till SSM senast den 31 mars varje år.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 28 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Waste management at SLU

1. Purpose and scope

The purpose of the procedure is to ensure that SLU follows legislation and internal waste management guidelines in an efficient way. The procedure includes both conventional and hazardous waste from all SLU operations, at all sites. Several operations have supplementary local instructions. See item 8.

The parts of the procedure relating to hazardous waste concern university operations with chemical waste, laboratory waste and other hazardous waste.

2. Responsibility

All employees are responsible for following the waste management procedure. Anyone who runs an activity where hazardous waste is generated must know and follow the procedures that have been developed.

The head of department or equivalent is responsible for ensuring that all operations follow the waste ordinance and municipal requirements.

Service organisations, facilities management offices and cleaning services are responsible for ensuring that conventional recycled material is properly taken care of.

The Environmental Unit is responsible for ensuring that agreements and procedures concerning the disposal of hazardous waste are established. *SEKA* annually compiles comprehensive statistics.

3. Waste collection

Each municipality has contractors that collect combustible waste and food waste. The property owners in locations where SLU rents premises from Akademiska Hus must procure collection of packaging, recycled paper and corrugated cardboard. For more information on each site, see local instructions under item 8.

In accordance with an agreement, *SEKA* is responsible for all collection and off-site transfers of hazardous waste. However, there are one exceptions: on the Umeå campus chemical waste is to be dropped off at Umeå University's Säkerhetshuset/Hazardous Waste Building according to the agreement, (read more under item 5).

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 29 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

4. Conventional waste

Conventional waste (mostly household waste) of various material must be sorted according to the waste ordinance and municipality requirements (see list below). Item 4.1 contains information on how toner cartridges are sorted, and item 4.2 includes template links for marking recycling containers.

Contact the service organisation or facilities management office in/at the respective building/site for management of other conventional waste not listed here, or waste from events and other functions where more waste than normal is expected.

- [Bromölla municipality](#)
- [Gällivare kommun](#)
- [Halmstad municipality](#)
- [Kalmar municipality](#)
- [Lidköpings municipality](#)
- [Lomma municipality](#)
- [Lunds municipality](#)
- [Mora municipality](#)
- [Region Gotland](#)
- [Skara municipality](#)
- [Skinnskattebergs municipality](#)
- [Staffanstorps municipality](#)
- [Umeå municipality](#)
- [Uppsala municipality](#)
- [Vindelns municipality](#)
- [Växjö municipality](#)

4.1 Toner cartridges

SLU Service collects eduprint toner cartridges when new cartridges are installed. They are sorted as combustible waste.

If the matter concerns empty or old toner cartridges that are *not included in eduprint*, the supplier must be contacted for information regarding how to sort the cartridges.

4.2 Container label templates

Printable label/display templates for recycling containers can be found on the [SharePoint waste page](#). They can be printed as they are. Alternatively, grafiskservice@slu.se can help with making completed signs.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 30 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

4.3 Waste fractions in SLU's premises

Below is a summary of the fractions for waste that should be present in SLU's premises. The guidelines apply to all locations and houses where SLU has operations. Local adaptations may occur, with the lowest level to comply with legislation and local regulations and rules within the municipality in question.

In, or near, **lunch rooms** and at **coffee stations**, it should at least be possible to sort waste into the fractions:

- food waste
- combustible waste
- paper packaging
- plastic packaging
- coloured/clear glass
- metal packaging
- broken glass and china, and
- returnable bottles and cans.

In **spaces where there are only tables and seating for sitting down with a cup of tea or coffee**, there should at least be bins for:

- food waste, and
- combustible waste.

In **copy rooms/similar**, there should at least be bins or a specified place for:

- paper and corrugated cardboard
- combustible waste
- waste paper, and
- batteries.

In **offices**, there should not be anything else than sorting bins for:

- combustible waste (emptied by cleaning services), and
- waste paper (you empty this yourself).

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 31 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

In **meeting rooms** there should not be any waste bins. In cases where it is far to the nearest environmental station, bins for food waste and combustible waste can be placed in public spaces near meeting rooms, in accordance with an agreement with the service organisation / curator / equivalent in the house.

In **student spaces** there should be an appropriate number of environmental stations, at least with the fractions:

- food waste
- combustible waste
- paper
- plastic
- coloured/clear glass
- metal, and
- returnable bottles and cans.

In **lecture halls** and **group rooms** there should not be any waste bins. Signage to the nearest environmental station can help students find the nearest one.

5. Hazardous waste

Hazardous waste means chemical waste, waste from laboratories, electronic waste and other hazardous waste. Hazardous waste is governed by Avfallsförordningen (SFS:927) (waste ordinance – only in Swedish). More information on hazardous goods can be found under item 5.15.

SLU has entered into agreement with SEKA regarding collection of most of SLU's operational hazardous waste. Hazardous waste and hazardous goods not included in the agreement with SEKA are described under item 5.14.

According to the agreement with SEKA, hazardous waste management involves the following:

- retrieval
- loading
- transport
- management

In the *SEKA* agreement, fractions are listed under item 5.1–5.6. Below are a few items from the *SEKA* hazardous waste agreement:

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 32 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- SEKA and the unit/department in question must agree on the date and time of the implementation of the service.
- SEKA will send an order confirmation by email within 24 hours.
- When ordering management and disposal of laboratory waste, electronic waste, other hazardous waste, and transport preparation the call-up time must be five (5) working days at the most.
- The party placing the order is entitled to cancel the ordered assignment up to 48 hours prior to when the service is to be performed, after which SEKA is entitled to charge for the collection service even if not performed.
- SLU staff must be able to contact SEKA and receive advice on how laboratory waste, electronic waste and other hazardous waste must be handled while awaiting management and disposal.

Exception – the below is not included in the agreement:

- Management and disposal of waste oil from activities belonging to forestry and agricultural operations are not included in the procurement. See local instructions under item 7.
- Cadavers other than laboratory animals such as mice, rats and rabbits, both contagious and non-contagious, are not included in the procurement. Instructions for the handling of animal by-products can be found in local instructions under point 8.
- Management and disposal of disposed IT equipment is not included in the procurement. This is handled internally at SLU. See item 5.14.1.
- Chemical waste from laboratory activities in Skogishuset and KBC in Umeå is exempted from the agreement with *SEKA*. The waste will instead be transported to the Säkerhetshuset/Hazardous Waste Building on the Umeå Campus. Bottles/containers are transported on a wagon with a protective grating, which can be borrowed at the caretaker's office. All waste must be marked/labelled and left at the Säkerhetshuset/Hazardous Waste Building at Umeå University on a Friday between 8:00 and 10:00.

5.1 Pricking and cutting instrument waste

Examples of cutting/pricking waste is: hypodermic needles, lancets, scalpels, coverslips, ampoules and microscopic slides.

They must be placed in type-approved containers for pricking/cutting instrument waste. The pricking/cutting instrument containers are pre-labelled. Workplace information and relevant phone numbers must, at the latest, be added to the container when it is sent away. Type-approved containers for cutting/pricking instrument waste are approved for transport, and this means that you do not have to cover them with outer packaging. Subsequently, type-approved containers can be sent under the condition that they have been closed and marked.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 33 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.2 Contagious waste

A contagious substance is defined as something that contains pathogens such as microorganisms which are or (based on sound information) assumed to spread diseases in humans or animals. During transport, contagious waste is considered hazardous goods.

Contagious waste must be placed in a type-approved yellow plastic container or a hazardous waste package (colour-coded with yellow and black) placed in a black plastic bag. In order for the combination packaging to be approved, the bag and package must be sealed with reinforced tape. A plastic box/package containing contagious waste may not weigh more than 10 kilos for work environment reasons.

Yellow boxes and cartons indicate for the recipient that they contain infectious material; the waste is then incinerated in the recipient.

In order to avoid damage, packages should never be filled above the markings. It is very important that the packages are properly sealed in order to avoid leakage. It is especially important to ensure that the plastic box lids are properly placed. There should be a clicking sound after each corner has been attached to the lid. See special instructions from the supplier.

Place the label marked "farligt avfall" (hazardous waste). The boxes must be equipped with labels even when they are used at the workplace. Therefore, place the label directly on the boxes when using them.

5.3 Biological waste/animal by-products

Waste consisting of dead animals, animal parts or manure. See local procedures for more information regarding fraction management.

5.4 Genetically modified waste

Genetically modified waste consists of genetically modified microorganisms (GMM) or genetically modified organisms (GMO). GMM or GMO are classified as hazardous goods with the number UN 3245. They must be packaged according to Packaging Instructions P904 in ADR-S. Contagious waste must be placed in a type-approved yellow plastic container or a hazardous waste package (colour-coded with yellow and black) placed in a black plastic bag. In order for the combination packaging to be approved, the bag and package must be sealed with reinforced tape. A plastic box/package containing contagious waste may not weigh more than 10 kilos for work environment reasons.

When genetically modified waste has been made safer, e.g. through autoclaving chemical processing, it can be handled as household waste or hazardous waste, depending on the other content. For further information regarding genetically modified waste, for terrestrial genetically modified plants, animal feed and animals refer to the [Swedish Board of](#)

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 34 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

[Agriculture](#), for genetically modified micro-organisms (GEMs) refer to the [Swedish Work Environment Authority](#) and for genetically modified aquatic organisms refer to the [Swedish Agency for Marine and Water Management](#) website.

5.5 Chemical waste

Chemical waste mainly consists of chemicals in smaller containers and packages. Barrels, both empty and with chemicals, occur. Chemical waste is mainly hazardous waste and hazardous goods and should be handled accordingly. More information regarding chemicals management can be found in the document [SLU-196](#).

5.6 Radioactive waste

Radioactive waste defined in this procurement constitutes radioactive waste that must be transported to a waste incineration plant for destruction. The radioactive activity waste amount per waste package complies with the limitations specified in the regulation SSMFS 2018:1 and does not constitute hazardous goods in relation to the amount of radioactive material. The radioactive waste is referred as 'low-level radioactive waste' and is identified by the outer packaging mark 'Low-level radioactive waste, not ADR' ('lågaktivt radioaktivt avfall, ej ADR' in Swedish), as well as information about the sender's and recipient's organisational name and address. See *Management Plan for Radio Active Waste* in chapter 9.

5.7 Pharmaceutical/Medicinal product waste

For pharmaceutical/medicinal product waste, see the local procedures. Consult with a environmental chemist and/or hazardous waste advisor when necessary.

5.8 Safe chemical waste storage

Chemical waste must be stored in a safe manner before being collected. See bullet points below. Documents concerning fire safety regulations can be found on the staff web under "Säkerhet" - "Personsäkerhet" - "Brandsäkerhet (SBA)" - "[Brandfarlig vara](#)" (only in Swedish). In case of questions, consult with the current administrator in charge of flammable and explosive goods.

- The waste must be kept locked away or made inaccessible to unauthorised persons in one way or another.
- The waste should not be able to leak out into the open floor drain.
- The waste must be kept safe from a fire safety perspective. This means that [MSB 2016 "brandfarliga varor: hantering på laboratorium"](#) and [SB 2013 "Brandfarliga varor: föreståndare"](#) (only in Swedish) must be followed.
- Chemicals that can cause dangerous reactions should not be stored together.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 35 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.9 Labelling hazardous waste

All waste that is stored or intended to be sent must be labelled with contents and origin. Packaging with a clear original label is considered labelled. A good description of the waste is essential for proper classification and safe transport. This is especially important for so-called mixed solutions.

If no labels are available, a minimum of the following information should be on the packaging:

- pH (in the range of pH 0-3, pH 4-11, pH 12-14 is enough);
- flammable substances;
- halogenated solvents;
- carcinogenic substances according to AFS 2011:19;
- toxins;
- heavy metals;
- other hazardous effects (corrosive, oxidizing, etc.);
- if possible, percentage of dangerous substance – an assessment is better than no information at all.
- Name and telephone number of the person who has knowledge of the contents of the package.

5.10 Agreement and prices

The agreement with SEKA is available on the staff web under the heading “[Avfallshantering](#)” (waste management).

5.11 Transport licence and certificate

Licences and certificates can be found on [SEKA AB's website](#).

5.12 Collection orders

The ordering of the collection of hazardous waste is done via [Proceedo](#). For training and support in Proceedo, see [support-proceedo](#). If you have any questions about the collection of hazardous waste, you can also contact SEKA's customer support, either by e-mail, info@sekamiljoteknik.se or by telephone, 08-235 300.

Both the sender (SLU) and recipient (SEKA) must sign the transport documents.

N.B. The transport documents should be stored at the workplace for at least 3 years.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 36 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.13 Transport preparation services by an environmental chemist

According to the agreement with SEKA, transport preparation involves the following:

- classification
- sorting
- packaging
- marking
- labelling
- transport documentation

5.13.1 SEKA chemists

SEKA chemists can assist with classification, packaging, transport documentation and loading of the pre-packaged waste on pallets. All transport documents are established by SEKA during the transport preparation. Both the sender (SLU) and recipient (SEKA) must sign the transport documents.

Contact mail info@sekamiljoteknik.se phone 08-235 300.

A lot of hazardous waste are hazardous goods. This puts requirements on the execution with respect to the following:

- approved packaging (UN-labelled, in good condition and for plastic packaging not older than 5 years);
- classification for transport according to rules for hazardous goods;
- packaging
- correct labelling of packaging
- correct transport documentation

Some important points from the agreement:

- SEKA must maintain the premises where the transport preparations are executed. For example, “maintain” involves cleaning benches and floors at the end of the day.
- SEKA must provide cleaning equipment, equipment for the disposal of waste and immediately take care of any spills.
- What happens in the event of a delay.

5.13.2 Transport preparation, SLU staff

SLU staff can also label and prepare waste transportation. This can be useful when recurring hazardous waste is shipped continuously. Assistance from SEKAs chemists are available. See the price list for costs.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 37 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

For hazardous goods, the following applies when labelling packaging:

- The UN-number and labels must be on the same side of the packaging.
- Labels cannot cross corners.
- Liquid waste in a cardboard box must contain absorbents.
- Approved packaging must be UN-marked (U/n) + code (different for different types of packaging).
- Liquid waste must have direction arrows on two opposite sides (↑↑).

5.13.3 Packaging

During transport preparations by a chemist, packaging is included at no cost to SLU. Packaging means cardboard (cans, barrels, etc.) label, tape and absorbents. Other packaging is not included in the procurement but can be ordered through Proceedo. In the even the requested packaging is missing in the system, contact SEKA

Ordered collection must be carried out within five working days. For transport preparation conducted by a chemist, the service must be performed within ten working days. Scheduled collections are carried out according to schedule.

In general, the driver or chemist contacts the person responsible for the waste before the collection to set up a time, etc. SEKA retrieves the pre-packaged waste on pallets and wraps it in plastic. SEKA will establish all transport documents.

5.14 Electronic waste and discarded batteries

Electronic waste consists of discarded electrical and electronic products and discarded batteries. Examples of electronic waste are IT equipment, mobile phones, home appliances, instruments, fluorescent lamps and other light sources. Certain electronic waste is hazardous waste and/or hazardous goods.

Management concerns all steps that must be performed on location at each collection point. Management includes, among other things, loading and transport preparation.

If the operations remove any lithium batteries, tape the terminals of these batteries, otherwise there is a risk of fire. Any kind of tape will work fine; it is simply for protection to avoid the risk that any poles risk will touch against each other. This is not presently a legal requirement, but rather is a clear recommendation from SEKA.

Electronic waste is managed differently depending on if the matter concerns IT products or other electronic waste. Additionally, management is different at various SLU sites.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 38 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.14.1 IT equipment

Atea, SLU's procured supplier of IT equipment, provides a take-back service, meaning they will collect used equipment such as computers and smartphones. If 100% of products are taken back, it means all IT equipment procured, bought or otherwise handled is returned and either reused or recycled. The aim is to reuse equipment and only recycle products that can no longer be reused.

Units that wish to dispose of decommissioned equipment such as stationary or portable computers, screens and smartphones should contact SLU Service, who are responsible for handling all decommissioned equipment at SLU. Report such equipment to SLU Service in Alnarp, Skara, Umeå or Uppsala, see contact details below. For other sites, contact your closest SLU Service unit.

Further instructions for the service units are available on the Sharepoint page of the Division of Infrastructure. [Datautrustning_Hanteringsrutin SSM_2020-12_01.docx \(slu.se\)](#).

- Uppsala: narservice@slu.se, 018-67 13 00
- Alnarp: 5600@slu.se, 040-41 56 00
- Skara: service-skara@slu.se, 0511-6 72 77
- Umeå: ssm-umea@slu.se, 090-786 81 81

When IT equipment is handed over to SLU Service, the department must also submit a list of all asset numbers. SLU Service will then send this list to inv-reg@slu.se. This will allow the Division for Financial Administration to regularly deregister equipment that is no longer in use at SLU from the fixed assets register. Asset numbers etc. should be provided by the unit reporting decommissioned equipment using the [form for deregistering](#).

NB. According to section 9.5 of the Financial Administration Handbook (Ekonomihandboken – only available in Swedish), selling or allowing employees to take over decommissioned computers and smartphones is not allowed.

The Atea take-back service means there will be locked storage spaces at SLU where SLU Service will store decommissioned IT equipment. Atea then collects the equipment and makes sure that anything that can be reused is. If Atea finds that a unit can be reused, SLU will be reimbursed. The remaining equipment will be recycled and any waste handled correctly at no extra cost. All handling of equipment is done in accordance with strict environmental requirements, high security standards and using methods certified under the standards ISO 9001 and ISO 14001.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 39 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

5.14.2 Other electronic waste at other campuses

SEKA is responsible for retrieving and disposing electronic waste (not IT products) at all sites other than Uppsala. This refers to fluorescent lamps, other energy-saving light sources, batteries and other electronics.

The ordering of the collection of electronic waste is done via [Procedo](#). If you have any questions about the collection of electronic waste, you can also contact SEKAs customer service, either by e-mail, mail info@sekamiljoteknik.se or by telephone 08-235 300.

Some important points from the agreement:

- SEKA must provide net cages and other suitable storage vessels when collecting electronic waste where the client so wishes.
- When collecting electronic waste, SEKA must bring filled net cages/storage vessels and submit an equivalent number of empty net cages/storage vessels where the client so wishes.
- When collecting waste, SEKA must submit a properly completed transport document to the person supplying the waste/client.
- If the specified weights in the submitted transport document is an estimation of the weight, SEKA must, within five (5) working days, e-mail a transport document with the correct weights to the client.

5.15 Hazardous goods

Hazardous goods are substances or objects that, due to their chemical or physical properties, can harm lives, health, the environment and/or transport property. At SLU, almost all hazardous waste is hazardous goods.

A person responsible for transporting hazardous goods must appoint one or several security advisors in accordance with section 11 of the ordinance concerning transport of hazardous goods (2006:311 – only in Swedish). SLU has designated hazardous waste advisors via SEKA for our various locations/cities where we have facilities, see paragraph 5.15.2 concerning hazardous waste advisors.

All staff members whose duties are affected by the transport of hazardous goods must have conducted training (1.3 in ADR-S 2016:8 – only in Swedish). Training must occur before the person begins working with hazardous goods. The training is to be repeated every five years. The employer must save training documentation for at least five years. Training is provided by SEKA.

5.15.1 Shipping of hazardous goods by air

Packaging and shipping of hazardous goods by air requires a special training, an International Air Transport Association (IATA) sub-section 1.5 Dangerous Goods Regulations training. One possibility is to transfer the entire procedure to an approved air cargo company. The

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 40 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

company then deals with the entire chain from the packing of goods, marking and transport. In the event training is needed, contact the chemicals coordinator at the Environment Unit.

5.15.2 Hazardous waste advisors

SLU has an agreement with *SEKA AB* concerning hazardous waste advisors.

Contact SEKA's hazardous waste advisor Daniel Sellberg either by e-mail daniel.sellberg@sekamiljoteknik.se or by telephone 070-795 00 26.

A few important points:

- Straightforward questions regarding hazardous goods transport are answered orally or via email.
- Through its security advisors, SEKA must work to prevent accidents in connection with SLU transports of hazardous goods.
- SLU's environmental manager annually receives a written report regarding transport of hazardous goods within SLU operations.
- SLU must provide SEKA's security advisors with the information, etc., they need to fulfill their duties.
- Once "Rapportering om olycka eller tillbud" (report on accidents or incidents – only in Swedish) has been established following an accident or incident involving transport of hazardous goods, it must be sent to the Swedish Civil Contingencies Agency. Learn more on the staff web under "[In case of an emergency](#)".

The security advisors is obligated to, under the operation management's responsibility, work to prevent injury in connection with these kinds of transport. The security advisor must have been evaluated and approved by the Swedish Civil Contingencies Agency. Operations that are obligated to have a security advisor must register this information with the Swedish Civil Contingencies Agency. The security advisor is responsible for developing an annual report on the company's/public authority's hazardous goods operations. The operation management must receive and document the annual report from the security advisor for five years, and must, following a request, submit the report to the Swedish Civil Contingencies Agency.

6. Emission of liquid waste into the sewer network in Uppsala municipality

In some cases, Uppsala municipality allows certain actions, for example that diluted aqueous solutions of certain substances are spilled into the sewage system. Learn more in Uppsala municipality's guidelines: "[Restriktioner för periodiska utsläpp av flytande avfall och restprodukter till avloppsnätet](#)" (Restrictions for periodical emissions of liquid waste and byproducts into a sewer network – only in Swedish).

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 41 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Together with Uppsala municipality, interpretations of the above have been made. For example, emissions are allowed per laboratory unit, not SLU Ultuna as a whole.

7. Other contact details

In case of questions, contact:

- Customer support, SEKA: e-mail, info@sekamiljoteknik.se or by telephone 08-235 300.
- Johanna Sennmark, SLU Environmental Manager: johanna.sennmark@slu.se
- Mats Svensson, Environmental Coordinator at SLU: mats.svensson@slu.se

8. Local instructions

There are local instructions for various SLU buildings and sites. See the list below.

- [Alnarp estate](#)
- [Ecology Centre and Naturicum](#)
 - [Ecology Centre](#) (waste sorting guide)
 - [Grimsö Wildlife Research Station](#) (waste sorting guide)
- [Hallfreda estate](#)
- [Department of Aquatic Resources](#)
- [Lanna egendom: conventional waste and hazardous waste](#)
- [Swedish Livestock Research Centre](#)
- [MVM](#)
- [Skara](#)
- [Ulls hus](#)
- [Ultuna estate](#)
- [VHC: hazardous waste](#) and [conventional waste](#), as well as [the procedure for animal by-products](#)

9. Management Plan for Radioactive Waste

9.1 Purpose

The purpose of this document is to describe how radioactive waste is to be handled and stored, and how the packaging materials of radiation sources, such as cartons, lead cans and plastics, must be stored and disposed of within the Swedish University of Agricultural Sciences.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 42 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.2 Definitions

- Final disposal – Controlled storage of persistent sources of radiation under a different direction.
- Long-term storage – Rooms where waste is stored while waiting for transport from the University. These waste rooms/waste storage facilities should be located exclusively in basements.
- Settlement sites – Designated locations in rooms related to the activities where waste is stored temporarily.
- Waste box – yellow hazardous waste box in environmentally friendly plastic

9.3 Legislation

- SFS 2018:396 Swedish Radiation Protection Act.
- SFS 2018:506 Swedish Radiation Protection Ordinance.
- SSMFS 2018:1 The Swedish Radiation Safety Authority's regulations on basic regulations for activities with ionising radiation requiring a permit, Chapter 5.
- SSMFS 2018:2 The Swedish Radiation Safety Authority's regulations on activities that are compulsorily reportable, Chapter 8.
- SSMFS 2018:3 The Swedish Radiation Safety Authority's regulations on exemptions from the Swedish Radiation Protection Act and on the clearance of materials, building structure and areas.
- MSBFS 2022:3 Regulations on the transport of dangerous goods by road and off-road (ADR-S).

9.4 Responsibilities

The Radiation Safety Committee is responsible for:

- the establishment of local radiation protection regulations,
- requirements levels and content for radiation protection training,
- the indication and approval of places of storage and unloading,

The person in charge of the activities or person in a similar position for activities where open sources of radiation are handled, is responsible for the existence of resources and knowledge for the management of radioactive waste.

In addition, for:

- the transport between call-off points and waste storage/rooms,

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 43 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

- control measurement and documentation of waste submitted to rooms for long-term storage,
- ordering transport from SLU to incineration or final disposal,
- if agreed, return of $^{99m}\text{Tc}/^{99}\text{Mo}$ generators to the supplier, and
- the handling of sealed sources of radiation.

Personnel must comply with the waste rules established by the Radiation Safety Committee.

9.5 Purchasing of packaging, labels and signs

The following signs can be obtained from the Radiation and radiation Safety Expert:

- “Place of discharge of liquid radioactive waste”
- “Radioactive waste repository”

9.6 Materials that can be ordered via SLU’s internal procedures:

- Needle jars with needle pullers
- Waste box/Hazardous waste box
- Other labels such as “Cutting/puncturing/infectious,” “Biological waste,” “Chemical waste.” and “Radioactive waste.”

9.7 General instructions for the management of radioactive waste

9.7.1 **Liquid, water-soluble radioactive waste**

Liquid water-soluble radioactive waste may be flushed into the wastewater system, with the limitations stated in Table 1.

Under no circumstances may organic and environmentally damaging/harmful solvents such as liquid scintillation solutions may be poured into a liquid radioactive waste sink but rather must be packed in plastic or glass bottles that are placed in laboratory waste bins, together with a sufficient amount of absorbent material to prevent leakage. “Sufficient amount of absorbent material” means a quantity sufficient to absorb twice the amount of liquid contained in the waste packaging.

If the liquid water-soluble radioactive waste cannot or may not be poured out, it must be handled in accordance with the rules applicable to non-biological or biological radioactive waste (depending on the content).

Note! Solvents containing NPE (nonyl phenol ethoxylate) for example scintillation fluids such as Optiphase “Hisafe” 2 are included in Council Directive 2003/53/EC and may not be

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 44 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

discharged to any water system within the European Community but must always be sent for final disposal by incineration.

9.7.1.1 *Exceptions*

Urine and faeces from patients/animals during examination or treatment with radioactive substances may be flushed out without the activity having to be controlled or included in what is otherwise flushed into the wastewater system.

9.7.1.2 *Place of discharge*

Emissions of radioactive waste should be limited to one place of discharge per laboratory. At the place of discharge there must be a clearly visible sign reading "Place of discharge of liquid radioactive waste."

Flush with an abundance of water before, during, and after the discharge.

9.7.1.3 *Activity*

At each time of discharge, only a limited amount of activity may be flushed out. The total activity that may be flushed into a drain for one month from an emission point is similarly limited. The maximum activity depends on the radionuclide.

Table 1 provides per-use emission values for different radionuclides. The total activity flushed into wastewater outlets may not exceed 10 times L_{maximum} , per month per laboratory or the equivalent. For different combinations of radionuclides to the drain over the course of one month, the limitation of the amount of activity resulting from the following summation rule applies:

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

At each point of emission, the activity may not exceed $L_{\text{max},i}$. At each time of discharge, flushing must be done with a large volume of water (or other flushing fluid). If multiple radionuclides are included, account must be taken of limiting the amount of activity in order to meet the conditions of the summation rule.

Flammable liquid scintillation solutions must be packed in small plastic or glass bottles up to a total volume of not more than 1 litre per laboratory waste container. Absorbents must be added to the carton in an amount corresponding to a capacity to soak up at least twice the amount (2 litres) of liquid.

With non-flammable liquid scintillation solutions, a maximum of 5 litres may be packed per laboratory waste container. Laboratory waste vessels must be supplied with absorbents corresponding to the double quantity of the liquid.

9.7.1.4 *Packaging (scintillation waste)*

The lids of the scintillator cans must be securely attached. Scintillator waste should not be mixed with other hazardous waste in the same carton.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 45 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.7.1.5 *Labelling (scintillation waste)*

Packaging and labelling of the waste must take place at the activity in which the waste was produced. Only then can the accuracy of the declaration of contents be guaranteed.

Flammable liquid scintillation solutions must be packed in small plastic or glass bottles up to a total volume of not more than 1 litre per laboratory waste container. Absorbents must be added to the carton in an amount corresponding to a capacity to soak up at least twice the amount (2 litres) of liquid.

With non-flammable liquid scintillation solutions, a maximum of 5 litres may be packed per laboratory waste container. Laboratory waste vessels must be supplied with absorbents corresponding to the double quantity of the liquid.

The carton is not to be marked with the warning label “SCINTILLATION WASTE” nor the yellow label “RADIOACTIVE WASTE” but rather treated as “Chemical waste” and comply with the Swedish University of Agricultural Sciences waste management procedures.

9.7.1.6 *Storage*

See the section “non-biological and biological radioactive waste.”

9.7.1.7 *Other*

Before emptying stores containing bottles containing e.g. leftover stock solutions, the Radiation Protection Expert should be contacted for advice.

9.7.2 **Non-biological and biological radioactive waste**

Non-biological radioactive waste consists of paper, gloves, disposable syringes, bottles of stock solutions, and other materials used in the work of radioactive preparations, and therefore may be contaminated.

Biological radioactive waste is radioactively contaminated animal carcasses and parts thereof (including blood).

9.7.2.1 *Packaging*

The waste boxes intended for hazardous waste must be used. If the waste carton is made of cardboard or paper, an inner packaging must be used. It must be made of a resistant material, such as a plastic bag.

Cutting and puncturing waste, such as needles and knife blades, it is to be placed into a puncture-proof plastic can with a lid. When full, it is to be disposed of in a hazardous waste box. Other radioactive waste is to be disposed of directly in the carton.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 46 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.7.2.2 *Labelling*

Packaging and labelling of the waste must take place at the unit where the waste was produced. Only then can the accuracy of the declaration of contents be guaranteed.

In the case of internal handling, i.e. within SLU, the cartons must be marked with a filled-in yellow label marked "RADIOACTIVE WASTE." The label must indicate:

- sender (device and phone number)
- type of waste
- dominant radionuclide
- activity and/or surface dose rate at the specified date
- Identifier

If the carton contains cutting and/or puncturing objects, this must also be indicated on the carton.

9.7.2.3 *Storage*

In the laboratory, the waste boxes must be stored in a safe manner.

There must be a clearly visible sign at the storage site (decaying site) with the text "Radioactive Waste Storage Site," which indicates that radioactive waste is being stored at that location. The storage compartment/room must be locked.

Particular account must be taken of the storage of waste undergoing fermentation, decomposition or similar processes. Therefore, the waste should be stored frozen.

9.7.2.4 *Disposal for incineration*

A closed and labelled waste box is placed in a designated waste room.

The activities are responsible for when the waste carton may be sent to incineration. The activity may not exceed that stated in Table 1.

9.7.3 **Emissions to the air**

In cases where laboratories use methods where radionuclides are released in gaseous form, the Radiation Safety Expert must be contacted before starting this work.

9.7.4 **Sealed sources of radiation**

9.7.4.1 *Generally*

No sealed radiation sources of radiation, irrespective of activity or use, may be purchased without prior contact from the Radiation Protection Expert.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 47 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

9.7.4.2 *Exceptions*

The exception to the above is calibration sources belonging to a measuring equipment, such as a liquid scintillator or sample changer.

9.7.4.3 *Monitoring and control of contamination*

Sealed sources of radiation must be checked for surface contamination. This must be done upon delivery and thereafter regularly, e.g. once a year. The verification is done using random sample technology. The results must be saved at each respective unit. If the measurement value exceeds the background value + 2 standard deviations, contact the Radiation Safety Expert.

9.7.4.4 *Disposal*

If the activity exceeds the values stated in Table 1, the radiation source must under no circumstances be disposed of but rather must be transported to the designated refuse room.

Sources of radiation with activity below the values stated in Table 1 can be considered as ordinary waste and submitted to an incineration plant. The radioactive symbol is to be removed.

Always contact the Radiation Protection Expert before the disposal takes place.

9.7.5 **Other solid and liquid waste**

Other solid and liquid radioactive waste is collected in a sealable vessel, which in turn is disposed of in a waste box. The carton is to be labelled/marked in the same way as for non-biological and biological radioactive waste (see section 2) and transported to the intended waste storage facility.

See Table 1 below for maximum activity per package and specific radionuclide.

9.7.6 **Process with expended generators (Applies only to UDS, Uppsala)**

^{99m}Tc/⁹⁹Mo generator:

- a. Old generators are transported in their original cartons down to the designated waste storage facility. These are then transported back to the supplier for recycling, or alternatively in accordance with the supplier's requirements. See separate transport document on the procedure (UDS quality assurance manual).
- b. A list of the number of cartons sent with a date must be provided.

9.7.7 **Packaging and other materials**

Packaging and other material that is radioactive is stored, if possible, at the intended decay location.

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 48 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

Non-radioactive packaging such as lead and plastic cans must never be returned for recycling without labels and tape marking radioactive content removed or crossed out.

9.7.7.1 *Documentation*

Documentation must be maintained concerning:

- the number of packages in refuse rooms,
- the number of packages removed,
- the amount of radioactivity, as well as the nuclides, discharged to wastewater systems,
- the amount of radioactivity, as well as which nuclides, are released into the air.

All documentation must be saved for a minimum of 10 years.

9.7.7.2 *Table 1*

Examples of radionuclides and their limits for discharges into wastewater outlets and during transport to incineration.

Radionuclide	Permissible maximum activity
^{137}Cs ,	10 kBq or 0.27 μCi
^{32}P , ^{90}Y	100 kBq or 2.7 μCi
^{125}I , ^{131}I , ^{111}In	1 MBq or 27 μCi
^{14}C , ^{51}Cr , ^{123}I , $^{99\text{m}}\text{Tc}$	10 MBq or 0.27 mCi
^{33}P , ^3H , ^{35}S	100 MBq or 2.7 mCi
^3H , ^{35}S	1,000 MBq or 2.7 mCi

For other radionuclides, refer to SSMFS 2018:3 or contact the Radiation Protection Expert.

9.8 Annual reporting of radioactive waste

Organisations that are authorised to work with ionising radiation must submit an annual report accounting for any radioactive waste. The report must include the information stipulated in Chapter 5, Section 13 of the Swedish Radiation Safety Authority's basic provisions for activities with licenced ionising radiation (SSMFS 2018:1). The provisions require organisations to submit the report to the Radiation Safety Authority if the total

<i>Dokumentnamn:</i> Avfallshantering vid SLU	<i>Dok.nr:</i> SLU-125	<i>Sida (av)</i> 49 (49)
--	---------------------------	-----------------------------

activity in the waste exceeds certain values at the end of each year. The nature of radioactive waste is defined in Chapter 1, Section 5 of the Radiation Protection Act. Emissions from organisations required to report radioactive waste do not need to be reported.

The Authority must be notified if the organisation's radioactive waste does not exceed the statutory values. In such cases, no report needs to be submitted however the Authority require a summary of whether radioactive waste is being stored at the organisation.

The following radioactive waste must be reported:

- sealed radioactive sources for which there is no planned or legitimate use;
- open radioactive sources for which there is no planned or legitimate use;
- waste that has been contaminated when working with open radiation sources;
- waste that has has been activated when using a particle accelerator.

The radiation safety expert must notify the Authority of this information by 31 March each year.