



Inför flytt och/eller avveckling av laboratorier

Guide och checklista

Fastighetsavdelningen, Universitetsförvaltningen



**Karolinska
Institutet**

KI:s guide för flytt/avveckling av laboratorier

Denna guide syftar till att underlätta för KI-personal som ska genomföra flytt eller avveckling av laboratorier. Genom en god planering minimeras riskerna för entreprenörer, laboratoriepersonal och all annan personal samt för skador eller förlust av egendom.

Kontaktuppgifter och länkar till stödjande dokument återfinns på sista sidan.

1. Definitioner

- 1.1** ”Avveckling”. Avser processen där forskargruppledaren och laboratoriepersonalen sanerar, tömmer och städar laboratorieutrymmena så att lokalerna återställs inför nästa hyresgäst.
- 1.2** ”Biologiskt material”. Alla human-, växt- eller djurpatogener; allt humant blod, blodkomponenter och produkter, vävnader och kroppsvätskor; djur; alla human- eller djur-celllinjer; all infekterad vävnad från djur eller människa; alla kulturer av mikroorganismer d v s mikrobiologiska enheter som kan föröka sig eller överföra genetiskt material, däribland virus och prioner inklusive rekombinant DNA-material; alla biologiska toxiner. Inkluderar även ”Stickande/Skärande Smittförande avfall” och ”Biologiskt avfall”.
- 1.3** ”Sanering”. Processen där forskargruppledaren och laboratoriepersonalen desinficerar, dekontaminerar och rengör laboratoriets ytor och utrustning. Saneringsmetoden beror av vilken typ av verksamhet som bedrivits men ska ha visats effektiv mot typerna av föroreningar som kan förekomma. Vissa typer av verksamhet kräver saneringsintyg från extern aktör. Till laboratoriet räknas, utöver golv, väggar och tak, även vattenlås och ventilationskanal (frånluft) fram till huvudkanalen inklusive filter.
- 1.4** ”Farligt gods”. Ämnen för vilka det finns lagkrav för hur de ska förpackas, märkas och transporteras på allmän väg. Till farligt gods hör ämnen som är brandfarliga, frätande, reaktiva, toxiska, radioaktiva, giftiga, carcinogena, infektiösa eller på annat sätt kan medföra fara för människors hälsa eller miljön.
- 1.5** ”Övergivit laboratorium”. Laboratorium där forskargrupp flyttat ut men där laboratoriematerial (biologiskt, överblivna kemikalier, radioaktivt), utrustning eller avfall lämnats kvar.

2. Roller och ansvarsfördelning

2.1 Forskargruppledare/enhetschef eller motsvarande

- Ansvarar för att riskanalys genomförs före flytt. Riskanalysen ska inkludera de åtgärder som krävs för att minimera identifierade risker inför, under och efter flytt.
- Säkerställer att allt som krävs för en säker flytt och tillräcklig avveckling av de gamla lokalerna finns på plats.

- Säkerställer att de avvecklade lokalerna är tömda och sanerade. Vid mer än skäligt slitage krävs återställning av lokalen.
- Står för kostnaderna för flytten.

2.2 Prefekt eller motsvarande

- Ansvarar för att resurser finns avsatta för flyttsamordning.
- Intendent eller motsvarande deltar vid avsyn av lokalerna efter flytt.
- Bekostar sanering av frånluftskanaler och vattenlås, se punkt 1.3.
- Om ett övergivet laboratorium identifieras ansvar institutionen där forskargruppledaren var verksam för avvecklingen av laboratoriet och de kostnader detta medför.

2.3 Universitetsförvaltningen

- Ansvarar för att det finns upphandlade transportfirmor för flytt och för transport av farligt gods.
- Att KI har avtal med säkerhetsrådgivare för transport av farligt gods.
- Husansvarig för respektive fastighet deltar vid avsyn av de lämnade lokalerna, samlar in avflyttningsdeklarationer och saneringsintyg (original) och ser till att dessa diarieförs.

3. Tillvägagångssätt

3.1 Inför flytt/avveckling

Uppgift	Ansvarig
<p>Riskbedömning inför flytt¹, se KI:s anvisning för riskbedömningar. Säkerhets- och nödlägesrutiner för alla flyttens olika faser ska etableras. Exempel på nödlägen kan vara spill, brand, halkolyckor och skärskador.</p>	<p>Forskargruppledare / motsvarande</p>
<p>Genomför en inventering över allt material som ska flyttas och vilka typer av avfall som kommer att uppstå:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finns radioaktiva material eller utrustning som kan vara kontaminerad av radioaktivitet? - Finns kemikalier som klassificeras som farligt gods? <i>Tips: se avsnitt 14 i säkerhetsdatabladet, om kemikalien har ett UN-nummer räknas den som farligt gods.</i> - Finns reaktiva eller instabila kemikalier (t.ex. perklorosyra, natrium, peroxidbildare)? - Finns gamla eller omärkta kemikalier där innehållet är okänt? - Finns tillståndspliktiga kemikalier? I så fall ska nytt tillstånd sökas för de nya lokalerna INNAN flytt. - Finns biologiskt material som klassificeras som farligt gods (tips: läs KI:s lathund "Räknas ditt prov som farligt gods")? 	<p>Forskargruppledare tillsammans med flyttsamordnare. Tag hjälp av kemikalieombud, biosäkerhetsombud och strålskyddsombud.</p>

¹ AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete, § 8 2:a och 3:e stycket: "När ändringar i verksamheten planeras, skall arbetsgivaren bedöma om ändringarna medför risker för ohälsa eller olycksfall som kan behöva åtgärdas. Riskbedömningen skall dokumenteras skriftligt. I riskbedömningen skall anges vilka risker som finns och om de är allvarliga eller inte."

<p>Obs! för flytt av biologiskt material tillhörande riskklass 3 eller högre krävs särskild hantering. Kontakta KI:s biosäkerhetssamordnare om ni avser flytta material eller utrustning som hör till riskklass 3-4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finns narkotika eller narkotikaprekursorer²? - Finns utrustning som kan vara kontaminerad av märkningspliktiga kemikalier eller biologiskt material? - Finns särskilt dyrbar eller skyddsvärd utrustning? - Finns gasflaskor? - Finns vattenlås/avloppsrör som kan antas vara förorenade med amalgam eller kvicksilver? Sanering ska anmälas till miljöförvaltningen (Solna Stad, Stockholm eller Huddinge kommun beroende på var laboratoriet finns) minst sex veckor innan påbörjad sanering. 	
<p>Gör en lista där det framgår vad som ska slängas i laboratoriet (kemikalier, biologiskt material, radioaktiva isotoper, gasflaskor, utrustning). Observera att även utrustning och de möbler som ska lämnas kvar eller slängas kräver sanering!</p> <p>Tänk även på icke-laborativt material såsom pärmar, böcker, skrivbordsartiklar m m som ni inte avser ta med till de nya lokalerna.</p> <p>Beställ extra avfallskärl då det ofta slängs mer material inför en flytt än under normal verksamhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gula och svarta boxar + etiketter. - Hinkar och UN-märkta dunkar för kemikalieavfall. - Vanliga källsorteringskärl och container för skrymmande avfall. - Kärl för sekretess-papper. 	<p>Forskargruppledare tillsammans med laboratoriepersonal</p>
<p>Gör en lista över vilken utrustning och vilka lokaler som kräver sanering samt vilka typer av sanering som är aktuell. Kan ni sanera själva? Behöver sanering utföras av extern aktör?</p> <p><i>Allmänt gäller:</i></p> <p>Strålsäkerhet - laboratorier där radioaktivt material använts kräver särskild friklassning. Kontakta KI:s strålskyddsexpert om laboratoriet ligger på KI:s geografiska område. Kontakta medicinsk enhet Medicinsk strålningsfysik & Nuklearmedicin om laboratoriet ligger på sjukhusområdet.</p> <p>Biologiskt material - använd lämpligt desinfektionsmedel där det kan finnas kontamination av biologiska material. Desinfektionsmedlet skall ha bevisad effekt för aktuellt biologiskt agens. Ofta kan 70% etanol, eller 10% klorin (1:10 nyblandad) användas för desinfektion av handtag, möbler och utrustning. Kontrollera riskbedömning eller anmälan/tillstånd från Arbetsmiljöverket för uppgifter om lämpliga</p>	<p>Forskargruppledare tillsammans med laboratoriepersonal, eventuellt tillsammans med intendent eller annan företrädare från institutionen.</p>

² SFS 1992:1554 Förordning om kontroll av narkotika.

<p>desinfektionsmedel.</p> <p>Biologiska säkerhetsbänkar, inklusive filterenhet, och liknande utrustning där potentiellt infektiöst material har använts ska saneras av licensierad entreprenör. Sådan utrustning ska även genomgå recertifiering efter flytten för att säkerställa att funktionen är tillfyllest.</p> <p>Kemikalier– rengör ytor med vanligt rengöringsmedel. Om det finns anledning att misstänka kontaminering av särskilt giftiga eller svårrengjorda kemikalier kan ytterligare sanering krävas.</p> <p>Ventilerade arbetsplatser (dragskåp, dragbänkar, punktutsug) SKALL saneras. Informera intendent/husansvarig om det använts kemikalier som kan finnas kvar i den ventilerade arbetsplatsen, t ex perklorosyra, kvicksilver, m fl.</p> <p>Vattenlås i alla vaskar i laboratoriemiljöer, inklusive de som finns i anslutning till ventilerade arbetsplatser SKALL saneras av upphandlad saneringsfirma.</p>	
<p>Kontakta saneringsfirmor och beställ tid för sanering av utrustning och lokaler.</p>	<p>Forskargruppledare / motsvarande</p>
<p>Beställ tid för extra hämtning av avfallet. Det är särskilt viktigt att vara ute i god tid när det gäller hämtning av kemikalieavfall. KI:s regler för laboratorieavfall samt för källsortering gäller.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Var extra försiktig med gamla kemikalier och/eller omärkta kemikalier där innehållet är okänt. - Kvicksilvertermometrar ska plockas bort från utrustning och skickas som farligt avfall. - Vakuumpumpar ska tömmas på oljan och oljan ska skickas som farligt avfall. - Tomma gasflaskor/ behållare ska returneras till leverantören. - Vassa föremål ska samlas ihop och skickas som ”Stickande/skärande smittförande avfall”. - Allt radioaktivt avfall ska föras till institutionens avfallsrum avsett för radioaktivt avfall. <p>Boka även extra hämtning för skrymmande avfall (möbler, kylar/frysar, utrustning, m m).</p>	<p>Forskargruppledare / motsvarande tillsammans med laboratoriepersonal</p>
<p>Beställ material som krävs för flytten. Utöver flyttkartonger kan det finnas behov av plastsäckar, absorberande material, särskilda etiketter (t.ex. ”ömtåligt” eller ”denna sida upp”, varningssymboler), silvertejp samt material för att samla upp eventuella spill. Skyddsutrustning och absorberande material måste finnas tillgängligt både vid packning, transport och uppackning av kemiska produkter och biologiska agens.</p>	<p>Forskargruppledare / motsvarande tillsammans med laboratoriepersonal</p>

Om ni ska flytta farligt gods - kom ihåg att särskilt förpackningsmaterial, etiketter och märkning krävs (olika beroende på vilken typ av farligt gods det rör sig om).	
Kommunicera med alla berörda parter (intendent, husansvarig, gruppledare) om när och hur flytt och sanering ska ske.	Forskargruppledare / motsvarande

3.2 Under flytt/avveckling

Uppgift	Ansvarig
All utrustning som blivit sanerad ska märkas upp med "KI Sanerad utrustning". Endast uppmärkt utrustning kommer att flyttas till de nya lokalerna eller hämtas av avfallsentreprenör.	Forskargruppledare /motsvarande tillsammans med de som utför saneringen.
Se till att utrustningen är märkt med innehåll, eventuella farosymboler, destination, ägare och telefonnummer till kontaktperson (och ev. "ömtåligt" eller "denna sida upp").	Forskargruppledare tillsammans med laboratoriepersonal
Se till att farligt gods är korrekt klassificerat, förpackat, uppmärkt och transporteras av transportfirma med tillstånd att transportera din typ av farligt gods. Tag hjälp av KI:s transportsäkerhetsrådgivare vid osäkerhet.	Forskargruppledare /motsvarande
Flytande kväve ska flyttas av godkänd transportfirma.	Forskargruppledare /motsvarande
Alla reaktiva eller labila kemikalier, t ex perklorosyra, natrium, peroxidbildare och liknande måste flyttas av godkänd transportfirma.	
<p>Biologiska material ska packas av laboratoriepersonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimumkrav på förpackning är en tät primär behållare, absorberande material och en tät, förslutningsbar sekundär behållare. - Allt biologiskt material ska märkas upp på korrekt sätt. Märkning ska innehålla: namn, forskargruppledare, destination, typ av biologiskt agens, biosäkerhetsnivå, telefonnummer och ev "ömtåligt". Om det biologiska materialet är skyddsnivå 2 ska biosäkerhetsymbolen användas. - Det biologiska materialet ska transporteras direkt till mottagande laboratorium, ej via lunchrum eller andra allmänna platser. - Frysar kan flyttas med biologiskt material inuti under förutsättning att flytten sker inom campus (ej på allmän väg) och att de fylls med packmaterial så att det biologiska materialet inte rör sig under flytt. Kylskåp och inkubatorer måste tömmas och saneras före flytten. - Under själva flytten ska labbrock bäras men inte handskar. Handskar och nödlägesutrustning ska finnas tillgängliga 	Forskargruppledare /motsvarande tillsammans med laboratoriepersonal

<p>under transport, inklusive lämpliga desinfektionsmaterial, absorberande material och påse/box för att samla upp eventuella spill.</p> <p>Se broschyr från Folkhälsomyndigheten, ”Packa provet rätt”, för mer information.</p>	
Laboratorietrustning och möbler. Informera transportfirman om utrustningen/möblerna kräver särskild hantering.	Forskargruppledare /motsvarande
Stäng av larm till frysar och andra larm på flytt dagen	Forskargruppledare /motsvarande
Se till att ha nycklar och låskombinationer tillgängliga	Forskargruppledare /motsvarande
Alla märkningspliktiga kemikalier måste förvaras enligt KI:s regelverk vid ankomst till de nya lokalerna. Detta innebär förvaring i ventilerade skåp eller brandklassade skåp, ej samförvaring om detta innebär en ökad risk, mm.	Forskargruppledare /motsvarande

3.3 Efter flytt/avveckling

Uppgift	Ansvarig
<p>Se till att allt kvarvarande avfall och utrustning avyttras på korrekt sätt. Sådant som ska slängas får inte lämnas i korridorer eller bli kvar i laboratorier och kontor utan överenskommelse med intendent.</p> <p>Kontrollera att alla lådor, skåp m.m. är tomma. Försäkra er även om att inga vassa föremål finns kvar i vaskar eller dragskåp.</p>	Forskargruppledare /motsvarande tillsammans med laboratoriepersonal
<p>Sanera lokalerna efter flytten och när allt avfall bortforslats. All synbar kontaminering och smuts ska städas bort.</p> <p>Glöm ej laboratoriekorridorer, apparatrum, gelrum eller andra gemensamma laboratorielokaler.</p>	Forskargruppledare /motsvarande tillsammans med laboratoriepersonal.
När lokalerna sanerats ska alla varningsskyltar och symboler tas ner.	Forskargruppledare /motsvarande
Fyll i avflyttningsdeklarationen, en per laboratorium, och se till att erforderliga saneringsintyg finns med som bilaga.	Forskargruppledare /motsvarande
<p>Boka tid för inspektion av lokalerna med intendent eller annan företrädare för institutionen, husansvarig (KI:s fastighetsavdelning) samt representant för hyresvärden. Ifylld avflyttningsdeklaration lämnas över till intendent och husansvarig som avgör om tillräckliga saneringsåtgärder vidtagits. Den ytterligare sanering som eventuellt krävs ska antecknas i Syn och åtgärdsprotokollet.</p>	Forskargruppledare /motsvarande
<p>Se till att uppdatera register, tillstånd, anmälningar och licenser med information om era nya lokaler, t ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemikalieförteckningen i produkt databasen KLARA. - Anmälningar och tillstånd för smittämnen och GMM hos Arbetsmiljöverket. - Lokal licens för arbete med joniserande strålning till 	Forskargruppledare /motsvarande

strålsäkerhetsexperten.

- **Glöm ej tillstånd för A- och B-kemikalier som måste förnyas innan flytt!**

4. Information, blanketter och kontaktuppgifter

4.1 Avfall

4.1.1. KI:s regler

KI:s regler för källsortering:

<http://ki.se/medarbetare/kallsortering-av-avfall>

KI:s regler för laboratorieavfall:

<http://ki.se/medarbetare/laboratorieavfall>

4.1.2. Kontaktuppgifter

Extra kärl för källsortering och ev hämtning av skrymmande avfall:

Campus Flemingsberg: Veolia
Tomas Arlinder
Tel: 08-54610852
E-post: Tomas.Arlinder@veolia.se

Campus Solna: Liselott Löf AB
Sebastian Lindroos
Tel: 070-7504131
E-post: sebastian.lindroos@llbolagen.se

Kärl för återvinning av sekretesspapper:

Reisswolf, Stena Recycling
E-post: reisswolf@stenarecycling.se

Extra hämtning av Kemikalieavfall, "Stickande/skärande smittförande avfall" samt "Läkemedelsavfall och cytostatika":

Stena Recycling AB, Tel: 08 – 83 23 00
E-post: sthlm.order.transport@stenarecycling.se
Sortering och kemikaliefrågor:
Kasper Andersson, Stena Recycling AB
Telefon: 010-445 72 24
E-post: kasper.andersson@stenarecycling.se

4.2 Biosäkerhet

KI:s regler för hantering av biologiska agens finns på Medarbetarportalen:

<https://medarbetare.ki.se/biosakerhet>

Hemsida med information om desinfektionsmetoder för olika biologiska agens:

<http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-eng.php>

4.3 Etiketter "KI Sanerad utrustning" och "KI Ej laboratorieutrustning"

Dessa etiketter ska fästas på all utrustning/möbler som ska transporteras, vare sig det gäller flytt till nya lokaler eller avyttring som avfall. Det är viktigt att utrustning eller möbler som kan vara kontaminerade av kemiska produkter, biologiska agens eller andra föroreningar tydligt märks för att förhindra risk för människa, samhälle och miljö.

<p style="text-align: center;">KI</p> <p style="text-align: center;">Laboratorieutrustning!</p> <p>Typ av förorening:.....</p> <p>.....</p> <p>Saneringsmetoder:.....</p> <p>.....</p> <p>Datum:.....</p> <p>Utförare:.....</p> <p>Intygas av chef:.....</p> <p>Tel. nr.:.....</p>
--

<p style="text-align: center;">KI</p> <p style="text-align: center;">Ej laboratorieutrustning</p> <p>Datum:.....</p> <p>Kontaktperson:.....</p> <p>Tel. nr.:.....</p>

4.4 KI:s anvisning avseende intern avflyttning, avflyttningsdeklaration och syn- och åtgärdsprotokoll

Anvisning avseende intern avflyttning, Avflyttningsdeklaration samt Syn och åtgärdsprotokoll finns att ladda ned på Medarbetarportalen:

<http://ki.se/medarbetare/infor-flytt-ocheller-avveckling-av-laboratorielokaler>

4.5 Strålsäkerhet

Kontaktuppgifter, strålskyddsföreskrifter och annan strålsäkerhetsrelaterad information finns på denna sida: <https://medarbetare.ki.se/stralsakerhet> (Sv)

4.6 Riskbedömning

KI:s anvisning för riskbedömning vid förändringar i verksamheten:

<https://medarbetare.ki.se/media/31235/download>

Broschyr med instruktioner från Arbetsmiljöverket:

<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/broschyrer/riskbedomning-infor-andring-i-verksamheten-broschyr-adi575.pdf>

4.7 Sanering

Använd upphandlad saneringsfirma som du hittar [här](#).

4.8 Transport av farligt gods

Läs mer om farligt gods [här](#) (bl.a. lathund för vad som räknas som farligt gods samt ”Packa provet rätt” – Folkhälsomyndighetens instruktionsmaterial för hur biologiska prover packas, märks och transporteras).

KI:s transportsäkerhetsrådgivare hittas också via sidan länkad ovan.

Frågor på detta material kan skickas till kemikaliesakerhet@ki.se