

# Farligt avfall vid rivning

## Tillsynskampanj 2006



En rapport från Miljöförvaltningen  
Henrik Sandström & Sven Bomark  
Mars 2007

## Sammanfattning

Inom bygg- och rivningsbranschen i Sverige hanterades ca 62 000 ton farligt avfall under 2004. Den verkliga mängden farligt avfall är sannolikt större då elavfall som innehåller farliga komponenter inte alltid hanteras som farligt avfall. Stockholm är en expansiv stad och står därför för en stor del av den totala mängden farligt avfall i Sverige. De stora mängderna farligt avfall och den bristfälliga egenkontrollen på rivningsplatser medför att tillsyn på området bör prioriteras.

Ett tillsynsprojekt med inriktning mot avfallshanteringen vid rivning har genomförts under 2005-2006. Projektet är en fortsättning på tillsynsprojektet "Hantering av farligt avfall vid rivning" som genomfördes 2003-2004. Syftet med projektet har varit att säkerställa en framtida effektiv tillsyn inom rivningsbranschen. I projektet har avfallshanteringen på rivningsplatser granskats. Även dokumentation inför planerade rivningar och efter slutförda rivningar har granskats. Vid granskningen har tyngdpunkten legat på hanteringen av elavfall och annat farligt avfall på rivningsplatserna samt kontroll av att de som transporterar och tar emot avfallet har de tillstånd som krävs.

Under projektet har samverkan rörande hantering av rivningsärenden skett med Arbetsmiljöverket, SBK och miljöförvaltningarna i Göteborg, Malmö och Uppsala. Parallellt med projektet har Miljöförvaltningen bedrivit ett projekt som finansieras av "miljömiljarden", det s.k. INFA-projektet. Syftet med INFA är att ta fram och sprida anpassad information till olika prioriterade aktörer om farligt avfall och hur det ska hanteras. Prioriterade aktörer är bygg- och rivningsbranschen och små verksamheter med mindre mängder farligt avfall. Material som har tagits fram i INFA-projektet har använts i detta tillsynsprojekt.

Erfarenheter från tillsynen är att sorteringen av avfall ofta är bristfällig. I rivningsentreprenader är många aktörer inblandade som är ansvariga för olika delar av avfallsdokumentationen. Detta ställer stora krav på förankring, överblick och samordning. Kunskap om hantering av farligt avfall på rivningsplatsen är ofta bristfällig och om den finns är den ofta knuten till enstaka personer. Dessa personer kan ibland ansvara för flera rivningar samtidigt. Rivningsentreprenader är ofta väldigt tidspressade och har låg status i förhållande till byggentreprenader. Tidspressen medför stora krav på en god planering för att säkerställa en korrekt avfallshantering. Det kan konstateras att egenkontrollen inte fungerar inom rivningsbranschen. En orsak till detta kan vara att byggherrarna inte prioriterar frågan vilket medför att inte tillräckligt höga krav ställs på rivningsentreprenörernas hantering och dokumentering av det avfall som uppkommer på rivningsplatsen.

Att tillsynen över rivningsavfall bör prioriteras bekräftas också av att byggbranschens företrädare ser myndigheters tillsyn inom området som något positivt. Byggsektorns kretsloppsrad har i flera remisser och skrivelser uttryckt behovet av att öka tillsynen och koncentrera den till där den gör mest nytta t.ex. tillsyn över det farliga avfallet vid rivning. Då branschen själv inte har möjlighet att straffsanktionera felaktigheter eller kriminella handlingar så ser man myndigheternas tillsyn som ett redskap för att kunna rensa branschen från oseriösa aktörer på ett konkurrensneutralt sätt och därigenom hjälpa seriösa aktörer att verka.

Kvalitén på materialinventeringar och rivningsplaner är generellt sett låg. Den "röda tråd" som ska finnas mellan rivningsplan och materialinventering saknas i många fall. Det i inventeringen upptagna farliga avfallet plockas inte systematiskt bort vid rivningen. På

rivningsplatsen saknas ofta en samlad redovisning av var det farliga avfallet hittats och hur det har omhändertagits. I vissa fall kan det misstänkas att det förekommer förbehandling av elavfall på rivningsplatsen. Förvaringen av elavfall och farligt avfall är bristfällig, vilket kan leda till utsläpp på plats samt stölder med negativ miljöpåverkan som följd. Det framgår inte alltid om transporter och mottagningsställe av det farliga avfallet har de tillstånd som krävs enligt miljöbalken.

I rapporten föreslås att framtida tillsyn integreras i den ordinarie tillsynen inom området "farligt avfall". Vidare exemplifieras hur rivningstillsynen kan bedrivas.

# Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2. SYFTE.....</b>	<b>6</b>
<b>3. MATERIAL.....</b>	<b>6</b>
3.1 UNDERLAGSMATERIAL.....	6
3.2 MATERIAL SOM TILLKOMMIT UNDER PROJEKTETS GÅNG .....	6
<b>4. PROJEKTETS GENOMFÖRANDE .....</b>	<b>6</b>
4.1 VÄGAR ATT HITTA RIVNINGSOBJEKT .....	6
4.2 FRAMTAGANDE AV CHECKLISTA .....	7
4.3 DOKUMENTGRANSKNING .....	7
4.3.1 Systemtillsyn .....	7
4.3.2 Inför inspektion.....	7
4.4 INSPEKTIONER PÅ PLATS .....	7
4.5 INTERN SAMVERKAN MED MILJÖFÖRVALTNINGENS INFA-PROJEKT .....	7
4.6 SAMVERKAN MED SBK .....	8
4.7 GRANSKNING AV SBK:S RIVNINGÄRENDEN .....	8
4.8 GRANSKNING AV STADSDELSFÖRVALTNINGARNAS RIVNINGÄRENDEN.....	8
4.9 SAMVERKAN MED ARBETSMILJÖVERKET .....	8
4.10 STORSTADSSAMARBETE .....	9
4.10.1 Göteborgs arbetsmetod.....	9
4.10.2 Malmös arbetsmetod.....	9
4.11 KUNSKAPSUPBYGGNAD .....	9
<b>5. ERFARENHETER FRÅN TILLSYVEN .....</b>	<b>9</b>
5.1 DOKUMENTGRANSKNING .....	9
5.2 TILLSYN PÅ PLATS .....	10
5.3 SYSTEMTILLSYN.....	11
<b>6. ERFARENHETER OCH VIDARE ARBETE .....</b>	<b>12</b>
6.1 ERFARENHETER.....	12
6.2 VIDARE ARBETE .....	13
<b>BILAGA 1: TIDPLAN.....</b>	<b>14</b>
<b>BILAGA 2: LAGREGLERING AV RIVNINGSPROCESSEN .....</b>	<b>15</b>
<b>BILAGA 3: SYSTEMTILLSYN, SAMMANSTÄLLNING AV REDOVISNING.....</b>	<b>17</b>
<b>BILAGA 4: INSPEKTION PÅ NÅGRA RIVNINGSPLATSER.....</b>	<b>21</b>
<b>BILAGA 5: CHECKLISTA VID TILLSYN AV RIVNINGSOBJEKT.....</b>	<b>22</b>

## 1. Inledning

Inom bygg- och rivningsbranschen i Sverige uppkom under år 2004 ca 11 200 000 ton ickefarligt avfall samt 62 000 ton farligt avfall<sup>1</sup>. Omräknat till Stockholms län blir detta ca 12 900 ton farligt avfall<sup>2</sup>. Av Byggsektorns kretsloppsråds skrift "Betydande miljöaspekter" framgår att branschen står för ca 40 % av landets totala material- och energianvändning. Dessa två uppgifter sammantagna innebär att denna sektor bidrog till uppkomsten av ca 5000 ton farligt avfall i Stockholms län under 2004.

Bygg- och rivningsverksamhet är normalt inte anmälnings- eller tillståndspliktigt enligt miljöbalken. Verksamheterna är dock att betrakta som s.k. miljöfarliga verksamheter enligt miljöbalken och ska följa de lagar och regler som gäller för verksamhetsutövare t.ex. miljöbalkens hänsynsregler, avfallsförordningen och kemikalierregler mm. Tillsynsmyndighet för att miljöbalken följs är Miljö- och hälsoskyddsmyndigheten.

Den lagstiftning som reglerar bygg- och rivningsverksamheter är plan- och bygglagen, PBL. I PBL anges hur byggherrar och andra aktörer inom branschen ska redovisa och anmäla byggnation, rivning m.m. Ansvarig för att PBL efterlevs är Stadsbyggnadsnämnden. De senaste årtiondena har det skett stora förändringar av PBL vilket fått till följd att lokala myndigheter såsom SBK kraftigt dragit ned på tillsyn av bygg- och rivningsverksamhet på plats. Byggherrens ansvar att bedriva egenkontroll ska till stora delar ersätta tidigare tillsyn.

Arbetet med branschområdet påbörjades under 2002 då Miljöförvaltningen fick nya resurser för att arbeta med tillsyn över farligt avfall med inriktning mot bygg- och rivningsavfall. Den tillsyn som utförts under 2003 och 2004 summerades i rapporten "Tillsyn av avfallshantering vid rivning". Det arbetet har visat på att det inom branschen finns stora brister i avfallshandlingen. Under 2005 och 2006 har Miljöförvaltningen drivit projektet "Information om farligt avfall" nedan kallat "INFA-projektet", vilket har haft som syfte att ta fram och sprida anpassad information till bl.a. bygg- och rivningsbranschen om farligt avfall och hur det ska hanteras. Det förvaltningsövergripande projektet målstyrd tillsyn visade att bygg- och rivningsbranschen är ett område där stora mängder farligt avfall hanteras och därför bör prioriteras i tillsynen. Utredningen pekar på att riktad tillsyn på plats är den mest effektiva för att närma sig de aktuella miljömålen.

Att det är angeläget att arbeta med rivningsavfall bekräftas också av att byggbranschens företrädare som ser myndigheters tillsyn inom området som något positivt. Byggsektorns kretsloppsråd har i flera remisser och skrivelser uttryckt behovet av att öka tillsynen och koncentrera den till där den gör mest nytta t.ex. tillsyn över det farliga avfallet vid rivning. Då branschen själv inte har möjlighet att straffsanktionera felaktigheter eller kriminella handlingar så ser man myndigheternas tillsyn som ett redskap för att kunna rensa branschen från oseriösa aktörer på ett konkurrensneutralt sätt och därigenom hjälpa seriösa aktörer att verka.

Inför detta tillsynsprojekt har en rad diskussioner förts för att få en klarare bild över hur tillsynen ska bedrivas. Ur dessa diskussioner framkom bland annat att byggherren är den part som är lämpligast att rikta tillsynen mot, både ur tillsynsmyndighetens och verksamhets-

---

<sup>1</sup> Naturvårdsverkets rapport 5593 "Avfall i Sverige 2004"

<sup>2</sup> 62000 ton \* 1 900 000/9 100 000 (befolkning i Stockholms län/befolkning nationellt)

utövarens perspektiv. Detta speciellt i större entreprenader med många underentreprenörer inblandade. Diskussioner fördes också om klassificeringen av elavfall där slutsatsen blev att allt elavfall är att betrakta som farligt avfall till dess att det behandlats i en godkänd förbehandlingsanläggning.

## **2. Syfte**

Syftet med projektet var att bedriva tillsyn över avfallshanteringen inom rivningsbranschen så att det farliga avfallet inte hamnar på villovägar och samtidigt fortsätta att utveckla tillsynsmetodiken.

## **3. Material**

### **3.1 Underlagsmaterial**

Betydande miljöaspekter (Byggsektorns kretsloppsrad, 2000)  
Kabelbränning (Miljöförvaltningen, 2001)  
Hantering av kasserade kylmöbler (Miljöförvaltningen, 2004)  
Materialsortering vid rivning (Miljöförvaltningen, 2004)  
Miljöförvaltningen i Göteborgs material inom området (Miljösamverkan Västra Götaland)

### **3.2 Material som tillkommit under projektets gång**

Hantering av elavfall i Stockholms stad (Miljöförvaltningen 2005)  
Tillsyn av avfallshantering vid rivning (Miljöförvaltningen 2005)  
Materialsortering vid rivning och renovering (Miljöförvaltningen 2006)  
Materialsortering vid rivning, förekomst - hantering (Miljöförvaltningen, reviderad 2006)  
Byggsektorns kretsloppsråds riktlinjer för avfallshantering vid byggande och rivning (under framtagande)  
Material som har tagits fram i Miljöförvaltningens INFA-projekt  
Uppdaterad information om farligt avfall på Miljöförvaltningens webbplats  
Naturvårdsverkets rapport 5593 "Avfall i Sverige 2004" (2006)

## **4. Projektets genomförande**

Projektet påbörjades under hösten 2005 och avslutades hösten 2006. Projektets olika huvudmoment presenteras nedan. Tidsplan framgår av bilaga 1.

### **4.1 Vägar att hitta rivningsobjekt**

- SBK:s ärendehanteringssystem Sifon
- Personlig kontakt med handläggare på SBK
- Personlig kontakt med stadsdelsförvaltningarna rörande "små" rivningslov och rivningsanmälningar
- Personlig kontakt med handläggare på Arbetsmiljöverket
- PCB-anmälningsärenden som kommit in till Miljöförvaltningen
- Anmälningar om sanering av kvicksilverföroreningar som kommit in till Miljöförvaltningen
- Handläggare inom Miljöförvaltningen via bygglovsgranskning, tillsynsbesök
- Uppgifter från mottagningsställen för osorterat byggavfall

- Genom uppställda containrar, avfallssäckar och övriga tecken på mindre rivningar i närområdet
- Klagomål och tips från allmänheten

#### **4.2 Framtagande av checklista**

En ny checklista för tillsyn av avfallshanteringen i rivningsbranschen har tagits fram med utgångspunkt i den checklista som använts i det tidigare projektet "Hantering av farligt avfall vid rivning, 2003-2004". Den nya checklistan fokuserar mer på hantering av elavfall, transporttillstånd och förvaringsutrymmen för farligt avfall. Motsvarande checklista från Miljösamverkan Västra Götaland har studerats.

#### **4.3 Dokumentgranskning**

##### 4.3.1 Systemtillsyn

Avslutade rivningar har undersökts i efterhand i syfte att kontrollera företagets egenkontroll genom att granska dokumentationen. Granskningen har varit inriktad på att se om det går att utläsa ifall avfallshanteringen har skötts på ett korrekt sätt.

##### 4.3.2 Inför inspektion

Inskickade rivningshandlingar till SBK har granskats i syfte att kontrollera att planerade rivningar kommer att genomföras på ett korrekt sätt.

#### **4.4 Inspektioner på plats**

Inspektion på rivningsplatser har gjorts i de fall det har varit angeläget. Kännedom om rivningar kommer från utsökningar i Sifon, stadsdelsförvaltningar, klagomål från allmänheten samt från tips från allmänhet, andra myndigheter och internt. Beroende på rivningens omfattning har olika mycket dokumentation granskats inför inspektion på plats. Inspektioner har utförts med hjälp av en checklista (se bilaga 5) som modifierats under projektets gång.

#### **4.5 Intern samverkan med Miljöförvaltningens INFA-projekt**

Parallellt med projektet under 2005-2006 har även INFA-projektet pågått. Syftet med projektet har varit att ta fram och sprida anpassad information till bl.a. bygg- och rivningsbranschen om farligt avfall och hur det ska hanteras. Informationen finns idag publicerad på [www.stockholm.se/foretag/miljo](http://www.stockholm.se/foretag/miljo).

Material som har tagits fram i INFA-projektet:

- Materialsortering vid rivning, förekomst – hantering (reviderad 2006)
- Materialsortering vid rivning och renovering (april 2006)
- Informationsblad "Elavfall på bygget – så här hanterar du det" (augusti 2006)
- Informationsblad "Tillsyn av hanteringen av bygg- och rivningsavfall" (september 2006)
- Riktlinje för upplysnings- och anmälningsplikt enligt 10 kap 9 § miljöbalken respektive 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Ett exempel på redovisningssystem för byggavfall bestående av blanketter enligt nedan håller på att arbetas fram i samarbete med SBK. Dessa kommer sedan att läggas ut på stadens webbplats.

- Materialinventering – sammanställning

- Rivningsplan/avfallshanteringsplan
- Slutredovisning av bygg- och rivningsavfall – sammanställning

Det framtagna informationsmaterialet har använts vid rivningstillsynen i projektet.

#### **4.6 Samverkan med SBK**

Samverkan har skett med SBK under projektets gång rörande lagstiftningen inom området och våra olika roller. Vidare har diskuterats tillgång till deras ärenden via Sifon och löpande informations- och erfarenhetsutbyte. Då rivningsverksamhet inte är en anmälningspliktig verksamhet enligt miljöbalken har Miljöförvaltningen inte något eget register där rivningsverksamheter kan sökas.

#### **4.7 Granskning av SBK:s rivningsärenden**

Rivningsärenden har granskats genom utsökning i SBK:s ärendehanteringssystem Sifon. Under en provotid söktes bygg- och rivningsanmälningar (572-ärenden) fram veckovis i Sifon. För att få fram intressanta rivningar, dvs. sådana där det kan misstänkas finnas mycket elavfall och annat farligt avfall användes sökorden ”rivning”, ”industri%”, ”källar%”, ”pann%”, ”el%”, ”ändrad” (planlösning) och ”ändring”. För att bedöma ärendena behövdes ibland en närmare genomgång av handlingarna hos SBK.

De handlingar som har granskats är rivningsanmälningar, rivningsplaner, material(miljö)-inventeringar och kontrollplaner. Eventuella kompletteringar har därefter krävts in med stöd av miljöbalken. Kostnaden för tillsynen har debiterats byggherren. Vid granskning av ärenden har den av Miljöförvaltningen framtagna broschyren ”Materialsortering vid rivning och renovering” använts. Den har även spritts till byggherrar vid granskning av rivningsärenden.

#### **4.8 Granskning av stadsdelsförvaltningarnas rivningsärenden**

Stadsdelsförvaltningarna handlägger och beslutar själva om mindre rivningslov och rivningsanmälningar. Med mindre rivningsärenden avses:

- kiosker <20 m<sup>2</sup>
- reklampelare
- offentliga toaletter
- uteserveringar
- återvinningsstationer
- busskurer
- nätstationer

Mindre rivningsärenden går inte att söka upp med hjälp av SBK:s ärendehanteringssystem Sifon. För att få tag i ärendena behöver kontakt tas med respektive stadsdelsförvaltning.

#### **4.9 Samverkan med Arbetsmiljöverket**

Under projektet har samverkan med Arbetsmiljöverket initierats. Syftet med samverkan har främst varit erfarenhetsutbyte inom rivningsområdet. Även möjligheter till samarbete har diskuterats. Arbetsmiljöverkets arbete med farligt avfall inom rivningsområdet är till stor del inriktat på tillsyn av asbestarbeten.

Vid vår tillsyn på rivningsplatser där asbest förekommit har kontakt tagits med Arbetsmiljöverket för att få bekräftat att asbestarbetena är anmälda.



#### **4.10 Storstadssamarbete**

Miljöförvaltningen i Stockholm har ett pågående samarbete med miljöförvaltningarna i Malmö, Göteborg och Uppsala rörande PCB-tillsyn. Från och med 2005 fördjupades samarbetet till att även omfatta bygg- och rivningstillsyn. Samarbetet innebär årliga möten och kontakter i aktuella frågor. Tillsynen över branschområdet är under utveckling hos alla förvaltningarna och på mötena utbyts erfarenheter från tillsynen. Uppsala är i ett uppbyggnadsskede när det gäller bygg- och rivningstillsynen och deras arbete beskrivs inte närmare i denna rapport.

##### **4.10.1 Göteborgs arbetsmetod**

Miljöförvaltningen i Göteborg yttrar sig till SBK över bygg- och rivningsanmälningar endast i de fall där rivningsplaner krävs. Hanteringen av rivningsplaner på SBK utförs olika mellan handläggarna, vissa sänder inte rivningsplaner till Miljöförvaltningen. Bedömningen är dock att man får ta del av ca 70-80 % av rivningsplanerna. Byggnadslov utan samband med rivning yttrar man sig inte över regelbundet.

Miljöförvaltningen debiterar SBK årligen för sin dokumentgranskning av rivningsplaner samt bygglov. Vid tillsyn på plats faktureras byggherren för inspektionen, restid till och från samt för inspektionsprotokoll och ev. ytterligare skrivelser.

SBK har veckovisa genomgångar med Miljöförvaltningen som då har tillgång till SBK:s ärendehanteringssystem. Rivningsärenden hämtas dock inte den vägen utan SBK skickar rutinmässigt över ärenden. Miljöförvaltningen sitter ibland med vid samråd inför bygg/rivningsprojekt vilket oftast är mycket givande.

##### **4.10.2 Malmös arbetsmetod**

Miljöförvaltningen i Malmö granskar och väljer ut intressanta bygg- och rivningslov för yttrande. De har ingen åtkomst till SBK:s ärendehanteringssystem. Granskningen som utförs är rent administrativt, dvs. inspektioner på plats har överlåtits till SBK. Miljöförvaltningen tar inte betalt för granskningen av handlingarna.

I de fall det rör sig om en större rivning (industribyggnad, byggnader på fastighet med påvisade föroreningar) så begärs en rivningsplan in och återkommande inspektioner utförs under hela rivningsprocessen. Inspektionerna utförs av tillsynsansvarig för det tillsynsobjekt som ska rivs.

#### **4. 11 Kunskapsuppbyggnad**

För att få en fördjupad kännedom om avfallsströmmar och hantering av dem i stockholmsområdet har ett antal studiebesök genomförts. Långbro sjukhus (genomgång med materialinventerare på plats), Svensk Eldemontering AB i Järfälla kommun, Stenas fragmenteringsanläggning i Huddinge och SRV:s avfallsanläggning i Sofielund har besökts.

### **5. Erfarenheter från tillsynen**

#### **5.1 Dokumentgranskning**

Vid dokumentgranskningen uppmärksammades några brister som ofta förekom och de redovisas under nedanstående punkter:

- Uppgift om under vilken period rivningsarbetena kommer att genomföras saknas. Det behövs för att kunna planera in tillsynsbesök i ett tidigt skede av rivningen då bl.a. elavfall och annat farligt avfall avlägsnas.
- Uppgift om hur det farliga avfallet kommer att hanteras på rivningsplatsen saknas. Det behövs för att kunna bedöma om tillsyn behövs avseende förvaringsutrymmets beskaffenhet och tillgänglighet för obehöriga.
- Uppgift om vem som kommer att transportera det farliga avfallet samt till vilket mottagningsställe det kommer att transporteras saknas. Det behövs för att kontrollera att transporttillstånd finns och att mottagningsställen har de tillstånd som krävs enligt miljöbalken.
- Elavfall betraktas inte som farligt avfall. Otillåten förbehandling sker på rivningsplatsen t.ex. genom att oljekondensatorer klipps bort från lysrörsarmaturer som sedan betraktas som metallfraktion.
- Uppgift om hur olika avfallsfraktioner kommer att omhändertas saknas. Det behövs för att kunna bedöma om EU:s avfallshierarki följs, dvs. att avfallet behandlas i prioritetsordningen:
  1. avfallsminimering
  2. återanvändning
  3. materialåtervinning
  4. energiutvinning
  5. deponering

## **5.2 Tillsyn på plats**

I de fall rivningsärendena har hämtats från SBK:s ärendehanteringssystem Sifon har rivningsanmälan, materialinventering och rivningsplan granskats inför tillsynsbesök. Besöken har föranmälts för att nyckelpersoner ska kunna vara på plats vid besöket. Besöken har genomförts med företrädare för byggherren och rivningsentreprenörer. Följande brister har uppmärksamats vid besöken (se även Bilaga 5):

- Kännedom om vilken verksamhet som tidigare har bedrivits på platsen är bristfällig. Det kan leda till att förorenat byggnadsmaterial och mark hanteras felaktigt.
- Vid rivningar i stadsmiljö har det ofta varit ont om plats och därigenom svårt att få plats med mer än en avfallscontainer. Det leder till att utsorteringen av avfall har blivit lidande. Det har även lett till att avfall sorterats inne i byggnaden med konsekvenser för arbetsmiljön. Blandning av avfall bör i möjligaste mån undvikas då det leder till en sämre utsortering och därigenom försämrade återvinningsgrad. Elavfall och annat farligt avfall får dock inte under några omständigheter blandas med annat avfall.
- I rivningsplanen står det ofta att ”transport ska utföras av godkänd transportör till godkänd mottagare”. Att så är fallet är svårt att kontrollera på plats då dokumentation ofta saknas.
- Den ”röda tråd” som ska finnas mellan rivningsplan och materialinventering saknas i många fall. Det i inventeringen upptagna farliga avfallet plockas inte systematiskt bort vid rivningen. På rivningsplatsen saknas ofta en samlad redovisning av var det farliga avfallet hittats och hur det har tagits om hand. Vartefter det farliga avfallet avlägsnas bör det bockas av mot materialinventeringen så att inget avfall förbises och därigenom hanteras felaktigt. Rutiner saknas ofta för hur avfall som inte finns med i inventeringen hanteras om sådant påträffas.
- Materialinventeringen saknas på vissa rivningsplatser vilket kan tyda på att den inte ligger till grund för den rivning som pågår.

- Det kan misstänkas att elavfall har förbehandlats på plats i och med att oljekondensatorer har avlägsnats från lysrörsarmaturer i syfte att sortera armaturen som metallfraktion. Lysrörsarmaturer kan även innehålla kretskort. Förbehandling av elavfall är en anmälningspliktig verksamhet och ska utföras av en anmäld förbehandlingsanläggning. Det är viktigt att så sker eftersom elavfall innehåller farliga komponenter som kräver kunskap och erfarenhet för att hitta och avlägsna på ett korrekt sätt.
- Kylskåp hanteras ovarsamt och förvaras inte alltid inlåst. Det finns därmed risk för utläckage av köldmedium och stöld av kylskåpsdelar. Kylskåp är elavfall och ska hanteras separerat från annat avfall och varsamt så att köldmediet inte läcker ut. I kylkretsen ingår en kompressor som innehåller stora mängder koppar och därigenom är väldigt stöldbegärligt. Om kompressorn klipps bort från kylkretsen medför det att allt köldmedium avgår till luften.
- PCB-kontaminerat material hanterades på ett felaktigt sätt. En åtalsanmälan gjordes.
- Elavfall och farligt avfall förvaras på sådant sätt att obehöriga kan komma åt det. Dessa fraktioner samt andra stöldbegärliga fraktioner ska förvaras inlåsta eller på annat sätt oåtkomligt för obehöriga.
- Avfallsdokumentation eller delar av den finns inte tillgänglig på rivningsplatsen.

### **5.3 Systemtillsyn**

Vid granskning av dokumentation efter avslutade rivningar har följande brister uppmärksammas:

- Kvalitén på materialinventeringar varierar mycket. Det rör sig om allt från väldigt översiktliga inventeringar som bygger på okulärbesiktning till väldigt detaljerade med provtagning som grund. Av inventeringarna framgår inte alltid om de omfattar hela rivningsobjektet eller bara vissa delar. Det framgår inte heller alltid om farligt avfall som inte redovisats har eftersökts men avskrivits då det inte påträffats eller om det inte har eftersökts alls.
- Kvalitén på rivningsplaner varierar mycket. Vissa rivningsplaner är väldigt översiktliga. De saknar ofta datum för när rivningen ska påbörjas, uppskattade mängder för respektive avfallsfraktion samt hur dessa ska hanteras på rivningsplatsen. Det framgår inte heller alltid vart de olika avfallsfraktionerna ska transporteras och av vem.
- I de flesta granskade underlag gick det inte att kontrollera om genomförd materialinventering överensstämmer med rivningsplan. Rivningsplanen hänvisar i de flesta fall inte till inventeringen. I rivningsplanen används inte alltid samma indelning i avfallsfraktioner som i inventeringen. Detta tyder på att materialinventeringarna inte används i det fortsatta rivningsarbetet på det sätt de borde och att det finns risk för att farligt avfall inte har hanterats på korrekt sätt.
- I några fall har oljekondensatorer särredovisats vilket tyder på att de klippts bort från lysrörsarmaturer, dvs. otillåten förbehandling av elavfall har skett på rivningsplatsen. I två fall har elavfall skickats till metallskrotar som inte har tillstånd att mellanlagra eller förbehandla elavfall.

## 6. Erfarenheter och vidare arbete

### 6.1 Erfarenheter

- Inom branschen hanteras stora mängder farligt avfall och detta avfall hanteras ofta på ett felaktigt sätt vilket innebär stora risker för utsläpp till miljön.
- För att få till stånd en bra utsortering av avfall på rivningsplatsen krävs ordentligt med utrymme för avfallsbehållare alternativt bra planering för hur de olika avfallsfraktionerna ska hanteras vartefter de uppstår.
- Hanteringen av farligt avfall på rivningsplatserna är ofta bristfällig, t.ex. saknas ofta låsningsbara containrar samt invallning för det farliga avfallet. Avfall bör dock kontinuerligt avlägsnas från platsen eftersom stöldrisker är höga trots lås.
- Hus som står tomma i väntan på rivning eller under rivning attraherar "sakletare" eftersom det där finns lättåtkomligt material. För "sakletare" spelar det ingen roll om materialet är farligt avfall eller inte.
- En samlad dokumentation rörande avfallshanteringen på rivningsplatsen saknas ofta. Den är inte heller alltid tillgänglig för rivningspersonalen eller förankrad hos dem.
- Kunskap om hantering av farligt avfall på rivningsplatsen är ofta bristfällig och om den finns är den ofta knuten till en person som ansvarar för flera rivningar samtidigt.
- Kvaliteten på materialinventeringar och rivningsplaner är generellt sett låg.
- I rivningsplanerna redovisas inte i detalj hur det farliga avfallet ska nedmonteras, förvaras och borttransporteras.
- De avfallsmängder som angivits i materialinventeringar följs inte upp och bockas inte av vartefter de avlägsnas från rivningsplatsen.
- Rivningsentreprenaderna är ofta väldigt tidspressade och har låg status i förhållande till byggentreprenader. Tidspressen medför stora krav på en god avfallsplanering för att säkerställa en korrekt hantering. Den låga statusen på området kan misstänkas innebära att kunskapsnivån hos rivningsarbetarna är låg.
- Otillåten förbehandling av elavfall sker på rivningsplatserna.
- För att kunna bedriva tillsyn på rivningsplatser behövs skyddsutrustning, t.ex. skor med trampskydd och hjälm.
- SBK utövar en väldigt begränsad granskning av rivningsanmälningar. Tillsyn på plats utförs endast i undantagsfall.
- Samarbetet med SBK har fungerat bra och vår granskning av rivningsärenden har mottagits positivt.
- Sifon är ett bra verktyg för att hitta rivningsobjekt.
- Storstadssamarbetet gällande bygg- och rivningstillsyn påbörjades 2005 och har varit givande och bör fortsätta. Det är av vikt att det finns en nationell samsyn inom området eftersom det finns entreprenörer som jobbar över hela landet.
- Arbetsmiljöverket har stor erfarenhet av hur rivningsarbeten utförs utifrån ett arbetsmiljöperspektiv. Inspektörerna har geografiskt avdelade ansvarsområden inom staden och prioriterar platsbesök.
- Användandet av avfallssäcken har ökat markant den senaste tiden vid mindre rivningar och rivningar i tätbebyggda områden. Då de fulla säckarna bärs ut på trottoaren leder det till förfullning av stadsbilden och inbjuder till att ytterligare avfall kastas i säckarna från förbipasserande eftersom de inte omgående transporteras bort.

## 6.2 Vidare arbete

- Tillsynen inom rivningsbranschen bör prioriteras eftersom det inom branschen hanteras stora mängder farligt avfall som ofta hanteras på ett felaktigt sätt vilket innebär stora risker för utsläpp till miljön. Denna tillsyn efterlyses av bygg- och rivningsbranschen.
- Utsökning av rivningsärenden kan göras med Sifon (se 4.7 "Granskning av SBK:s rivningsärenden")
- Sifon skulle kunna utvecklas med t.ex. en funktion att SBK:s personal kan lägga in en sökbar markering på de objekt som de anser intressanta ur avfallssynpunkt och bör granskas av Miljöförvaltningen.
- Sifon-ärenden kompletteras med mindre rivningar, dvs. sådana som inte har anmälts till SBK, samt kontroll av innehållet i blandat rivningsavfall från Stockholm. Detta görs genom besök på deponier för rivningsavfall i samarbete med miljökontoret i den kommun där deponin ligger.
- För att säkerställa att avfallshantering som bygger på användandet av avfallssäckar fungerar på ett tillfredsställande sätt behöver tillsyn bedrivas över ett antal mindre rivningar.
- Tillsyn framöver skulle till viss del kunna ske genom geografiskt avgränsade satsningar för att få kontroll på alla rivningar, dvs. även små rivningar som inte anmälts till SBK.
- Tillsyn med stöd av de krav/direktiv som håller på att tas fram av Byggsektorns kretsloppsråd
- När det nya uppföljningssystemet lanseras på SBK:s webbplats bör det även efterföljas av en tillsynsinsats för att sprida materialet.
- Det samarbete som har inletts med Arbetsmiljöverket behöver fortsätta för att klarlägga vilka samarbetsvinster som finns.

## Bilaga 1: Tidplan

Huvudaktivitet	2005	2006											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Insamling av tidigare kunskaper och erfarenheter inom Miljöförvaltningen.													
Kunskapsuppbyggnad (studiebesök mm)													
Definitioner/lagtolkning/ställningstaganden mm													
Myndighetssamverkan													
Framtagande av checklistor													
Ansvarsförhållanden vid bygg- och rivningsentreprenader													
Flöden													
Identifiering av verktyg													
Prioritera objekt													
Granskning av dokumentation inför rivning													
Inspektioner på plats													
Granskning av slutredovisning efter rivning													
Framtagande av mall för verksamhetsutövarnas redovisning av avfallsmängder													
Avstämningsmöte/delrapport													
Projektrapport													

## **Bilaga 2: Lagreglering av rivningsprocessen**

### ***Plan- och bygglagen***

I Plan- och bygglagen (PBL) anges när rivningslov, rivningsanmälan och rivningsplan krävs för rivningsarbeten. Rivningslov och rivningsanmälan krävs normalt vid rivning av byggnad eller del av byggnad. Vissa reparationer och vissa ombyggnationer kan därmed utföras utan krav på anmälan eller rivningslov och utan tillsynsmyndighetens vetskap. Rivningsplan krävs dock normalt vid invändiga rivningsarbeten där det uppkommer farligt avfall.

Rivningsanmälan ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre veckor innan rivningsstart. Om rivningsplanen inte lämnas in tillsammans med anmälan har tillsynsmyndigheten en vecka på sig att kräva att anmälan kompletteras med en rivningsplan. Rivningsanmälan gäller sedan i två år och därmed vet oftast inte tillsynsmyndigheten när rivningen genomförs.

Rivningsplanen ska baseras på en genomförd materialinventering. Vid materialinventeringen ska ingående avfallsslag identifieras och mängdberäknas. I rivningsplanen ska det framgå hur materialerna ska hanteras vid rivning. Finns farligt avfall ska det anges hur det ska demonteras, hanteras, transporteras och slutligt omhändertas. Boverket har tagit fram kriterier för vad som bör ingå i en rivningsplan (Boken om lov, tillsyn och kontroll, allmänna råd 1995:3, ändrad genom 2004:2).

PBL-kommittén har i sitt slutbetänkande "Får jag lov? Om planering och byggande" (SOU 2005:77) föreslagit förändringar bl.a. rörande hanteringen av rivningsärenden i PBL. De föreslår att kravet på rivningsanmälan i PBL tas bort och att regeringen meddelar de föreskrifter som behövs för att miljöfrågorna i anslutning till rivningsarbeten ska kunna omhändertas väl med stöd av miljöbalken. Slutbetänkandet har remitterats under 2005/2006. Inget beslut om ändring av PBL har tagits ännu.

Ansvariga för att PBL:s krav vid rivning följs är Stadsbyggnadsnämnden.

### ***Miljöbalken***

För bygg- och rivningsverksamhet finns det enligt miljöbalken inget krav på anmälan innan start. Verksamhetsutövaren ska dock alltid tillse att man följer miljöbalken t.ex. avfallsförordningens regler för hantering, transport och mottagning av avfall. Verksamhetsutövaren ska därmed kunna visa på hur man hanterat avfallet, att man anlitat godkänd transportör och godkänd mottagare. Miljöbalkens krav gäller oavsett om man behöver rivningslov eller anmäler rivning enligt PBL och gäller alla typer av reparationer, ombyggnationer och rivningar.

Enligt miljöbalken ska verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten ifall föroreningar i mark och byggnad med risk för spridning till omgivningen identifieras. Sanering och efterbehandling av förorenad mark och byggnad, där det finns risk för spridning, ska anmälas till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan saneringsstart.

Ansvariga för att miljöbalken följs är Miljö- och hälsoskyddsnämnden.

## **Arbetsmiljölagen**

Av Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 1999:3 framgår det bl.a. att det innan rivning påbörjas ska utredas om hälsofarliga material eller ämnen ingår i byggnaden eller anläggningen. Om så är fallet ska detta beaktas vid planeringen av rivningen och vid upprättande av arbetsmiljöplan (78 §). Vidare ska det, vid större byggen, till Arbetsmiljöverket göras en förhandsanmälan om att bygg- och rivningsverksamhet ska påbörjas. Start- och stoppdatum för verksamheten ska anges.

Ansvariga för att arbetsmiljölagen följs är Arbetsmiljöverket genom sina distriktskontor.

### **Plan- och bygglagen**

#### **Rivningsanmälan**

Vid inlämnande av rivningsanmälan ska rivningsplan bifogas

#### **Materialinventering**

Ligger som grund för rivningsplan

#### **Rivningsplan**

Baserad på materialinventering

### **Miljöbalken**

**Kunskapskravet**  
**Försiktighetsprincipen**  
**Hushållningsprincipen**  
**Egenkontroll m.m.**



← **Tillsyn** →

Genom andra lagstiftningars krav på redovisningar kan miljöförvaltningen begära in uppgifter för tillsyn enligt miljöbalken

← **Tillsyn** →



**Anteckningsskyldighet**  
Dokumentation om farligt avfall ska sparas i fem år

### **Arbetsmiljölagen**

#### **Förhandsanmälan**

Om byggnads- och anläggningsarbete

#### **Utredning om förekomst av hälsofarliga ämnen**

#### **Arbetsmiljöplan**

Inkl utredning av hälsofarliga ämnen



### Bilaga 3: Systemtillsyn, sammanställning av redovisning

Redovisningen nedan är sammanställd från de uppgifter som verksamhetsutövarna lämnat till Miljöförvaltningen.

	Fanns inventering?	Fanns rivningsplan?	Överensstämmelse mellan inventering/plan?	Redovisat farligt avfall	Har elavfall hanterats korrekt enl. redovisningen?	Har efterbehandling skett?	Avfallsslag [%]	Angivna mottagare av avfallet	Redovisat i tid?
<b>Vasakronan</b>	Ja	Ja	Ja	Elavfall/Fragg Asbest Lysrör PCB (kondensatorer och olja)	Nej	Nej	Elavfall/Fragg 4 % Farligt avfall <1 %  Energiutvinning 9 % Deponi 87 % Avfallsmängd: 2 650 ton	Metallskrot Deponi, spec. omhänd. Sorterare Deponi	Nej
<b>Holmen Paper</b>	Ja	Ja	Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades	Elavfall Asbest Lysrör Oljekontaminerad betong	Ja	Nej	Elavfall <1% Farligt avfall 6 % Återvinning 70 %  Energiutvinning 12 % Deponi 12 % Avfallsmängd: 1 772 ton	Förbehandling Deponi Metallskrot, fylld på annan plats Sorterare Deponi	Nej
<b>Kungsleden</b>	Ja	Ja	Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades	Elavfall Asbest Lysrör Köldmedia PCB-kondensatorer Spillolja Färgavfall Blybatterier	Nej	Nej	Elavfall <1 %  Farligt avfall 2 % Återvinning 45 % Energiutvinning 11 % Deponi 42 % Avfallsmängd: 1 031 ton	Metallskrot, förbehandling, spec.omh. Deponi Metallskrot Sorterare Deponi	Ja
<b>Hysesmaskiner</b>	Ja	Ja	Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades	Elavfall Asbest Lysrör Spillolja Färg/småkemikalier Gasol/acetylen Brandsläckare Bilbatterier Blyskrot PCB (kondensatorer och transformatorer)	Nej	Nej	Elavfall <1% Farligt avfall <1%  Återvinning 15 % Energiutvinning 20 % Deponi 64 %  Avfallsmängd: 600 ton	Förbehandling, mellanlager Deponi, spec. omhänd. Återv.anläggning Sorterare Deponi	Ja, ej sammanställning av avfallsmängder

<b>Andersson &amp; Ärneman</b>	Ja	Ja	Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades	Lysrör och andra ljuskällor.	Ej kontrollerbart	Nej	Elavfall <1 % Återvinning 90 % Energiutvinning <4 % Deponi <6 % Avfallsmängd: 1383 ton	Ej angivet Deponi, fyllning på plats Sorterare Deponi	Nej
<b>Fastighets &amp; saluhallsförvaltningen</b>	Ja	Ja	Ja	Ingen redovisn	Ej kontrollerbart	Nej	-	-	Nej
<b>Gatu &amp; Fastighetskontoret</b>	Ja	Ja	Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades	Elavfall Lysrör och andra ljuskällor. Spillolja	Ja	Nej	Elavfall <1% Återvinning 99 % Deponi <1 % Farligt avfall <1% Avfallsmängd: 3658 ton	Förbehandlare Fyllnad på plats Deponi Deponi special	Ja
<b>Induco AB</b>	Ja	Ja	Ja	Elavfall Asbest Lysrör Spillolja Färg Kondensatorer Småkemikalier Blybatterier Brandsläckare	Nej	Nej	Elavfall <1% Farligt avfall <1% Återvinning 95 % Energiutvinning <1 % Deponi 4 % Avfallsmängd: 11802 ton	Förbehandlare Deponi, spec omh Metallskrot, fyllnad på plats Sorterare Deponi	Nej

Sammanställning, siffran inom parentes anger antalet granskade objekt per fråga.								
Fanns inventering?	Fanns rivningsplan	Överensstämmelse mellan inventering/plan?	Redovisat farligt avfall, % anger i hur många redovisningar avfallet förekom.	Har elavfall hanterats korrekt enligt redovisningen?	Har efterbehandling skett?	Avfallsslag i %	Mottagare av avfallet, endast listning av de som angivits	Redovisat i tid?
Ja 100 % (8)	Ja 100 % (8)	Ja: 38 % Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades: 62 % (8)	Asbest 71 % Bly 14 % Batterier 43 % Brandsläckare 29 % Elavfall 86 % Färg/småkemikalier 43 % Köldmedia 14 % Lysrör 100 % Oljekondensatorer 57 % Oljekontaminerad btg 14 % Spillolja 57 % (7)	Ja 29 % Nej 57 % Ej kontrollerbart pga att uppgifter saknades: 14 % (7)	Nej 100 % (7)	Elavfall 1 % Farligt avfall 2 % Återvinning 59 % Energiutvinning 8 % Deponi 31 %  Ett medelvärde på hur mycket avfall som har hanterats är ca 3 300 ton (7)	Metallskrot Förbehandling Spec.omh. Deponi Sorterare Fyllnad på plats Mellanlager Återvinningsanläggning (7)	Ja 38 % Nej 62 % (8)
Kommentarer till sammanställningen								
Fanns inventering?	Kvaliteten på inventeringarna varierar mycket. Vissa inventeringar är väldigt översiktliga och framtagna efter en okulärbesiktning medan andra är väldigt detaljerade med provtagning som grund. Av inventeringarna framgår inte alltid om de omfattar hela rivningsobjektet eller bara vissa delar. När visst farligt avfall inte redovisats framgår det inte alltid om avfallet eftersökts men avskrivits då det inte påträffats eller om det är så att det inte har eftersökts alls. Det finns idag ingen branschstandard eller myndighetskrav på hur en inventering ska redovisas eller vad som ska ingå i en inventering. Byggsektorns kretsloppsråd arbetar med att ta fram riktlinjer för avfallshantering vid byggande och rivning. Eftersom riktlinjerna ännu inte är fastställda och förankrade i branschen blir det svårt för tillsynsmyndigheten att avgöra standarden/kvaliteten på inventeringen. Dessutom skulle inventeringen behöva gås igenom på rivningsplatsen innan rivningen påbörjas för att säkerställa att den är korrekt genomförd.							
Fanns rivningsplan	Kvaliteten på rivningsplanerna varierar mycket. Vissa rivningsplaner är väldigt översiktliga. De saknar ofta datum för när rivningen ska påbörjas, uppskattade mängder för respektive avfallsfraktion samt hur dessa ska hanteras på rivningsplatsen. Det framgår inte heller alltid vart de olika avfallsfraktionerna ska transporteras och av vem. Det finns för närvarande ingen gemensam branschstandard för hur rivningsplaner ska se ut och vad de ska innehålla. Boverket har i "Boken om lov, tillsyn och kontroll" (allmänna råd 1995:3, ändrad genom 2004:2) angivit vad som de anser bör ingå i en rivningsplan och Byggsektorns kretsloppsråd arbetar med att ta fram riktlinjer för avfallshantering vid byggande och rivning. Den lokala tillsynsmyndigheten, SBK, avgör inför sitt godkännande av rivningsplanen vilken kvalitet den måste ha.							

<p>Överensstämmelse mellan inventering/ plan?</p>	<p>I en majoritet av granskat underlag gick det inte att kontrollera om genomförd inventering överensstämmer med rivningsplan. Rivningsplanen hänvisar i de flesta fall inte till inventeringen. I rivningsplanen används inte alltid samma indelning i avfallsfraktioner som i inventeringen. I de fall där man har en hänvisning till miljöinventeringen med korrekta avfallsfraktioner så ingår farligt avfall som en fraktion. Farligt avfall bör vara uppdelat på resp. fraktion med hänvisning till var den finns (gärna karta) för att kunna omhänderta avfallet på rätt sätt. Innan övrig rivning påbörjas måste det tillses att allt farligt avfall är avlägsnat (bockas av mot förteckning i materialinventering). Om rivningsplan och inventering är bristfälligt genomförda blir det svårt för myndigheter men även för beställaren/fastighetsägaren att utvärdera och följa upp utförarens arbete. Bristerna medför att det blir svårt för beställaren/fastighetsägaren att visa de klarar kraven på egenkontroll då det gäller hantering och uppföljning av uppkommet avfall.</p>
<p>Redovisat farligt avfall</p>	<p>Sammanställningen är gjord på de uppgifter som lämnats av verksamhetsutövaren på den mall som förvaltningen tog fram alternativt genom eget redovisningsdokument. Man kan se att lysrör, elavfall* och asbest är de vanligast förekommande fraktionerna. Andra fraktioner som förekommer är bly, batterier, brandsläckare, färg/småkemikalier, köldmedia, oljekondensatorer, oljekontaminerad betong och spillolja.</p> <p>* Den höga andelen redovisat elavfall kan förklaras genom att elavfall fanns som en särskild punkt i redovisningsmallen som skickades till verksamhetsutövarna. Elavfall är att betrakta som farligt avfall innan det förbehandlas.</p>
<p>Har elavfall hanterats korrekt enligt redovisningen?</p>	<p>En korrekt hantering innebär att det monteras ner i sin helhet innan övrig rivning påbörjas och att det därefter hanteras varsamt på rivningsplatsen inför efterföljande förbehandling. I några fall har oljekondensatorer särredovisats vilket tyder på att de klippts bort från lysrörsarmaturer, dvs otillåten förbehandling av elavfall har skett på rivningsplatsen. I två fall har elavfall skickats till metallskrotar som inte har tillstånd att mellanagra eller förbehandla elavfallet. I ett fall har inte uppgivits vart elavfallet har skickats.</p>
<p>Har efterbehandling skett?</p>	<p>Ingen efterbehandling har skett på rivningsplatserna, dock har förorenad i ett fall och förorenad i ett annat fall omhändertagits för behandling på annan plats.</p>
<p>Avfallsslag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalt hanteras mindre än 1 % av den totala avfallsmängden som farligt avfall vid rivning. Detta stämmer överens med andras erfarenheter, farligt avfall står för en liten mängd av avfallshanteringen. Dock kan mängden bli betydligt större om det förekommer föroreningar i byggnader och mark. Den totala redovisningen av farligt avfall blir i denna undersökning 2 %, då det i några objekt förekom stora mängder asbest och oljekontaminerad betong.</li> <li>- Redovisade mängder elavfall är mindre än 1%. Det är svårt att göra en uppskattning av hur mycket det borde vara.</li> <li>- Ingen återanvändning av material inne i byggnaderna har skett dock har material från vissa rivningsobjekt återanvänts som fyllnadsmaterial efter bearbetning. Denna fraktion har vi dock klassat som återvinning eftersom materialet har bearbetats.</li> <li>- Återvinning 59 % avser till största delen metallskrot och ren betong.</li> <li>- Energiutvinning 8 %. I fraktionen ingår träavfall som går till flisning och därefter förbränning för energiutvinning.</li> <li>- Deponi 31 %. Beroende på föroreningsgrad så återvinns deponifraktionen inom deponiområdet på lämpligt sätt.</li> </ul> <p>Ett medelvärde på hur mycket avfall som har hanterats är ca 3 300 ton</p>

## Bilaga 4: Inspektion på några rivningsplatser

Redovisningen nedan är sammanställd från platsbesök och de uppgifter som verksamhetsutövarna lämnat till Miljöförvaltningen.

	Fanns miljö-inventering?	Fanns Rivningsplan?	Överensstämmelse mellan inventering/plan?	Helhetsomdöme vid platsbesök			Förklaring till omdöme	Redovisat i tid?
				Påpekande	Åtgärder krävs	Allvarliga brister		
<b>NCC construction</b>	Ja	Ja*	Nej			<b>X</b>	Felaktig hantering av visst PCB-avfall. Brister i hanteringen av elavfall.	Ja, slutredov. har dock inte presenteras
<b>Marieviks fastigheter c/o Fabegé.</b>	Ja	Ja*	Ja		<b>X</b>		Brister i hanteringen av farligt avfall.	Ja, slutredov. har dock inte presenteras
<b>AP Fastigheter AB</b>	Ja	Ja*	Nej		<b>X</b>		Elavfall hanterades ovarsamt	Ja, slutredov. har dock inte presenteras
<b>Svenska bostäder**</b>					<b>X</b>		Felaktig hantering av farligt avfall.	Ja, slutredov. har dock inte presenteras
<b>JM AB</b>	Ja	Ja*, integrerad i KMA-planen (Kvalité, Miljö och Arbetsmiljö)	Nej		<b>X</b>		Elavfall hanterades felaktigt	Ja, slutredov. har dock inte presenteras

\* Rivningsplanen är bristfällig och saknar referens till genomförd miljöinventering

\*\* Detta är en stor entreprenad gällande Vällingby centrum där ett stort antal entreprenörer verkar och de har en gemensam återvinningscentral för rivningsavfallet.

## **Bilaga 5: Checklista vid tillsyn av rivningsobjekt**

### **Kontakt tas med arbetsledningen på plats**

Fastighetsägare/beställare .....

Entreprenör .....

Kvarter/arbetsplats .....

Platschef .....

Kvalitetsansvarig .....

Inblandade entreprenörer

.....

.....

.....

Bygg/riv äldre fast       Bygg/riv nyare fast       Nybyggnation

Deltagare från Miljöförvaltningen .....

Datum för tillsynsbesök .....

Tid för tillsynsbesöket .....

### **Be att få kopia på**

Rivningsplan .....

Materialinventering .....

Teknisk rivningsplan .....

Transportdokument .....

Arbetsmiljöplan.....

Dokumenterad delegering av ansvar.....

.....

.....

### Inblandade i rivningsarbetet

Rivaren har totalansvaret, men har anlitat (ansvarig och tidsangivelse för resp. moment)

- Asbestsanering .....
- CFC .....
- Elavfall/ljuskällor.....
- Sanering avlopp/mark mm.....
- Annat .....

Ansvar för olika rivningsmoment är uppdelat (ansvarig och tidsangivelse resp. moment)

- Asbestsanering .....
- CFC .....
- Elavfall/ljuskällor.....
- Sanering avlopp/mark mm.....
- Annat .....

Vem har gjort rivningsplanen

- Rivaren .....
- Beställarens egen personal .....
- Kvalitetsansvarig .....
- Konsult ..
- Annan .....

Vem ansvarade för att rivningsplanen togs fram

- Rivaren .....
- Beställaren .....
- Kvalitetsansvarig .....
- Konsult ..
- Annan .....

Vem ansvarar för transportdokumenten och transporttillstånden?

- Rivaren .....
- Platschefen.....
- Kvalitetsansvarig .....
- Annan .....

Finns transportdokumentationen på plats?

- Ja .....
- Nej .....
- Delvis .....

## Avfallshanteringen på plats

Vilket farligt avfall finns med i rivningsplanen? Hur hanteras det? Transportör? Mottagare?

- Asbest.....
- CFC.....
- Kyl/frys .....
- Batterier .....
- Bly .....
- Elavfall.. ..
  - kabel.....
  - ljuskällor.....
- Kvicksilver.....
- PCB.....
- Oljehaltigt avfall .....
- Kemikalier .....
- .....

Är farligt avfall märkt på plats?.....

Har efterbehandlingsåtgärder anmälts?

- Markförorening .....
- Kvicksilver (avloppsrör).....
- PCB (fogmassor, fönster mm) .....



Vem ansvarar för det farliga avfallet vid nybyggnation?

- Entreprenören .....
- Respektive yrkesgrupp .....

Vilka containers/utrymmen finns det (FA ska förvaras inlåst)?

- Asbest .....
- Separat FA-utrymme.....
- Metall .....
- Elavfall ..
- Kabel .....
- Brännbart .....
- Blandcontainer .....
- Deponi .....
- Gips .....
- Trä .....
- Osorterat .....
- Sten och betong .....
- .....
- .....
- .....

Kvalitén på materialet/utrymmet i containers/utrymmen (risk för läckage mm?)

- Asbest, låsbart .....
- FA-utrymme med märkta förpackningar .....
- Metall .....
- Elavfall ..
- Kabel .....
- Brännbart .....
- Blandcontainer .....
- Deponi .....
- Gips .....
- Trä .....
- Osorterat .....
- Sten och betong .....
- .....
- .....
- .....