

Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad

Diarienummer för ursprunglig ansökan: Nr 453-4389/2004

Projektets nummer och namn: A 53 Identifiering, märkning och omhändertagande av farligt avfall inom byggnader i Lövsta. (TK projektnummer 942).

Datum för slutrapporten: 2009-06-30

Innehållsförteckning

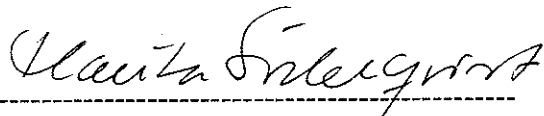
Sammanfattning.....	3
1 Inledning	4
1.1 Beskrivning och syfte.....	4
1.2 Bakgrund och utgångsläge	4
2 Mål och resultat.....	6
2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse.....	6
2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram.....	6
2.3 Projektets pådrivande roll.....	7
2.4 Tekniska lösningar	7
2.5 Attityd- och beteendeförändringar	7
2.6 Ej uppnådda mål.....	7
3 Projektekonomi.....	8
3.1 Bidrag och kostnader	8
3.2 Besparingspotential.....	8
3.3 Löpande kostnader.....	8
4 Arbetssätt.....	9
4.1 Projektorganisation	9
4.2 Samarbete mellan aktörer	9
4.3 Kvalitetssäkring.....	9
4.4 Kunskapsspridning.....	9
5 Erfarenheter	10
5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser.....	10
5.2 Framgångsfaktorer.....	10
5.3 Förvaltning av det genomförda projektet	10
5.4 Projektdokumentation och styrning	10
5.5 Följdåtgärder	11
5.6 Projektets replikerbarhet.....	11
6 Kontaktuppgifter	12
7 Bilagor.....	13
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme	14

Sammanfattning

Målet med projektet har varit att identifiera, märka samt omhänderta produkter som i samband med rivning av byggnaderna inom Lövstaområdet kommer att bli farligt och miljöskadligt avfall. Resultatet av projektet är att det inför rivning av byggnaderna redan varit klarlagt vilken typ och kvantitet av farligt avfall som finns, vilket legat till underlag för upphandling och anbudsgivning till rivningsentreprenaden. En del av de identifierade produkterna har avlägsnats redan i samband med identifieringen och lämnas till godkända behandlare, övrigt har kunnat omhändertas i rivningsentreprenaden.

2009-07-13

Datum



Underskrift av ansvarig chef

MARITA SÖDERAVIST

Namnförtydligande

2009-07-10

Datum



Underskrift av projektledare

Jonas Dehlfors

Namnförtydligande

1 Inledning

1.1 Beskrivning och syfte

Målet med projektet har varit att identifiera, märka samt omhänderta produkter som i samband med rivning av byggnaderna inom Lövstaområdet kommer att bli farligt och miljöskadligt avfall. Resultatet av projektet är att det inför rivning av byggnaderna redan varit klarlagt vilken typ och kvantitet av farligt avfall som finns, vilket legat till underlag för upphandling och anbudsgivning till rivningsentreprenaden. En del av de identifierade produkterna har avlägsnats redan i samband med identifieringen och lämnas till godkända behandlare, övrigt har kunnat omhändertas i rivningsentreprenaden.

1.2 Bakgrund och utgångsläge

Lövstaområdet införskaffades av staden redan 1885 för att användas för stadens avfallshantering. Initialt användes området bara för deponering, men med åren utvecklades verksamheten. Från och med 1911 deponerades inte bara avfallet som transporterades ut till anläggningen utan en förbränningsanläggning hade byggts. Förbränningsanläggningen användes i huvudsak för att destruera avfallet, men redan från början var anläggningen utrustad med en liten generator för att producera energi för det egna behovet inom området. Under 1920-talet behövde dock en del avfall återigen deponeras och under 1930-talets senare hälft byggdes en ny förbränningsanläggning för att staden skulle kunna ta hand om avfallet utan att deponera detta. 1986 stängdes denna förbränningsanläggning.

Från 1970-talets senare del har området utvecklats med olika verksamheter för återvinning av avfall. Under slutet av 1970-talet och början av 1980-talet fanns en sorteringsanläggning för hushållsavfall på området. Denna kunde sortera fram återvinningsbara material som papper, plast, metall och kompostråvara. Anläggningen var dock före sin tid och återvinningsindustrin som skulle använda det framtagna materialet var ännu inte tillräckligt utvecklad för att kunna utnyttja materialen. När sedan återvinningsindustrin utvecklat sin verksamhet så att den typ av återvinningsmaterial som anläggningen i Lövsta producerade kunde användas i återvinningsindustrins processer hade källsortering införts i landet och därmed var den centrala sorteringen inte lika intressant längre. Anläggningen är idag avvecklad och byggnaden såld till Svensk Freonåtervinning AB, som i denna byggnad omhändertar kyl- och frysmöbler för återvinning av plast, metaller och freon (CFC). Denna verksamhet pågår idag och är en av de största freonåtervinnarna i Sverige och täcker väl hela Mälardalens behov för hantering av kyl- och frysmöbler.

Under 1980-talets början byggdes en återvinningscentral inom området. Återvinningscentralen är avsedd och utformad för mottagning av hushållens sorterade grovavfall. Från återvinningscentralen transporteras detta avfall till återvinning. Verksamheten finns kvar idag och har byggts ut under 1990-talet. Återvinningscentralen är mycket välbesökt och uppskattad av hushållen. Inom Lövstaområdet har under slutet av 1990-talet och början av 2000-talet uppförts en anläggning för sortering av brännbart grovavfall och brännbart industriavfall samt en sorteringsanläggning för jord och grus. Båda dessa anläggningar har uppförts, ägs och drivs av privata entreprenörer. Intill den mark som Trafikkontoret arrenderar av Exploateringskontoret ligger en demonterings- och återvinningsindustri för elektriska och elektroniska produkter som ägs av RagnSells

Elektronikåtervinning AB.

Inom området finns de byggnader kvar som innehållit äldre och nedlagda förbränningsanläggningar m m. En del av dessa byggnader har inte sanerats eller förändrats sedan nedläggningen av verksamheten. I dessa finns en del produkter och komponenter som måste tas om hand såsom farligt avfall eller miljöstörande avfall och som inte har identifierats eller märks upp. Denna identifiering och märkning är nödvändig att göra innan byggnaderna rivs eller omvandlas för annan användning.

2 Mål och resultat

2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse

Målet med projektet har varit att identifiera, märka samt omhänderta produkter som i samband med rivning av byggnaderna inom Lövstaområdet kommer att bli farligt och miljöskadligt avfall. Resultatet av projektet är att det inför rivning av byggnaderna redan varit klarlagt vilken typ och kvantitet av farligt avfall som finns, vilket legat till underlag för upphandling och anbudsgivning till rivningsentreprenaden. En del av de identifierade produkterna har avlägsnats redan i samband med identifieringen och lämnas till godkända behandlare, övrigt har kunnat omhändertas i rivningsentreprenaden.

2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

Miljöprogrammets delmål som påverkats positivt av det aktuella projektet är:

2 Giftfria varor och byggnader

2.1 Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska

Det aktuella projektet har i allra högsta grad bidragit till att utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen från stadens gamla byggnader för avfallshantering har minimerats.

4 Hållbar användning av mark och vatten

4.4 Stadsbyggandet ska vara långsiktigt hållbart.

Delmålet innebär bl a att i första hand redan exploaterad mark återanvänds, vilket det aktuella projektet möjliggjort.

5 Miljöeffektiv avfallshantering

5:3 Andelen farligt avfall som samlas in ökar

En stor mängd farligt avfall har samlats in i det aktuella projektet och tagits omhand av godkända behandlingsanläggningar.

Exempel på konkreta resultat med avseende på identifierat och sanerat farligt avfall, se även bilaga 7.2:

Total mängd omhändertaget farligt avfall: 39 ton

Asbest: 2,9 ton

PCB: 97 kg

Kvicksilver: 12 kg

Kvicksilverlysrör: 750 st

Kvicksilverhaltiga instrument: 4 kg

Transformatorer: 4,4 ton

Elmotorer: 7,1 ton

Olja och oljeförorenade massor: 26 ton

Flygaska från avfallsförbränning: 7 ton

2.3 Projektets pådrivande roll

Projektet bidrar till, och synliggör, att staden tar ansvar för och åtgärdar en del av den miljöskuld som staden har.

2.4 Tekniska lösningar

Projektet har bidragit till att identifiera och omhänderta farligt avfall från gamla och ofta komplexa byggnader och installationer för avfallshantering, såsom sopbunker, förbränningsanläggning, rökgasreningsanläggning, skorstenar, slambassänger, våganläggning etc.

2.5 Attityd- och beteendeförändringar

Projektet har bidragit till att påvisa och befästa stadens miljöambitioner och ansvarstagande för sina egna nuvarande och historiska verksamheter.

2.6 Ej uppnådda mål

Inga.

3 Projektekonomi

3.1 Bidrag och kostnader

Tabell A

Beviljat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Total kostnad i kr (inkl. annan finansiering)
500000	500000	500000

Kommentarer till tabellen:

Kostnader för omhändertagande av farligt avfall utöver dessa 500 000 kr har ingått i entreprenaden avseende rivning. Här görs dock ingen ytterligare redovisning för dessa kostnader och vilka material som hanterats med vilka pengar. I denna rapport redovisade mängder farligt avfall etc avser total mängd, oberoende av finansiering för omhändertagandet.

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Konsulter		111639	43970			
Projektanställda						
Övriga anlitade (entreprenörer etc)		25992	163465	23758		
Materialkostnad						
Övrigt		355				
Egen personal		102360	28460			
Summa		240346	235896	23 758		

3.2 Besparingspotential

Minskade kostnader för underhåll, uppvärmning, bevakning etc av de gamla byggnaderna som nu sanerats och rivits. Återanvändning av tidigare exploaterad mark nu möjlig.

3.3 Löpande kostnader

Se pkt 3.2 ovan.

4 Arbetsätt

4.1 Projektorganisation

Projektledare: Nils Lundkvist, TK
Bitr. Projektledare: Jonas Dahllöf, TK

Konsulter:

Nils Bergstöm, Sweco Bloco AB
Mattias Hellström, Sweco Viak AB
Stefan Sohlström, Sweco Viak AB

Entreprenör:

RÅD i Sverige AB
Underentreprenör rivning: Rivcenter AB

4.2 Samarbete mellan aktörer

Projektmöten, platsbesök, mail- och telefonkontakter inom projektgruppen vid projektering. Byggmöten och platsbesök etc under entreprenadtiden.

4.3 Kvalitetssäkring

Rivningsplan godkänd av Stadsbyggnadskontoret, framtagen av kvalitetsansvarig enligt PBL, delvis baserad på inventeringar framtagna inom aktuellt projekt. Arbetsplatskontroller utförda av Miljöförvaltningen och Arbetsmiljöverket. Dokumentation inför rivning utförd av Stadsmuseet. Samlad kvalitetsdokumentation sammanställs av riventreprenören vid avslutad rivningsentreprenad (prel september 2009). Kvalitetskontroll vid platsbesök och byggmöten.

4.4 Kunskapsspridning

Ej aktuellt. Dock kommer erfarenheter från detta projekt avseende sanering och rivning av komplexa anläggningar som förbränningsanläggning o dyl att ligga till grund för kommande liknande projekt även om det inte förekommer ofta med denna typ av avveckling.

5 Erfarenheter

5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

Projektet har fungerat bra, såväl under arbetets gång som resultatmässigt.

Det är viktigt att konsulten som utför miljöinventeringarna förstår hur dessa kommer att användas, både i upphandlingsskedet och i entreprenadfasen. Inventeringar har annars en tendens att bli alltför vaga och generella. En alltför vag/generell inventering kräver större kunskap och engagemang hos såväl beställare/bygglidare som entreprenör.

I detta fall kan sägas att inventeringarna i vissa fall var alltför vaga, framförallt med avseende på mängdning av materialsorter. Dock har det mesta farliga avfallet identifierats. Brister i mängdningen leder i första hand till problem för entreprenörer när de ska räkna på jobbet och lämna anbud. I andra hand kan det ställa till problem i entreprenadskedet när man har en mindre detaljerad inventering till grund för saneringsåtgärderna.

Det är viktigt att beställaren klargör för entreprenören att farligt avfall utöver vad som kunnat räknas med med hjälp av utförda inventeringar kommer att ersättas fullt ut. D v s entreprenören har ett intresse av att anmäla och ta hand om allt farligt avfall som hittas utöver det som fanns med i inventeringen.

5.2 Framgångsfaktorer

De genomförda inventeringarna tillsammans med kunnig projekt- och bygglidning, en väl genomförd sanerings- och rivningsupphandling och en duktig och motiverad entreprenör har lett till att det farliga avfallet har identifierats och omhändertagits korrekt även om mängdningen i förväg, i inventeringarna, varit bristfällig.

5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

Byggnaderna är sanerade och rivna och det farliga avfallet omhändertaget. Den sedan tidigare exploaterade marken är nu möjlig att återanvända för exempelvis annan kommunalteknisk verksamhet.

5.4 Projektdokumentation och styrning

Inventeringarna finns förvarade hos Trafikkontoret. Sanerade och omhändertagna mängder farligt avfall finns dokumenterade i preliminär materialredovisning från rivningsentreprenören. Komplet redovisning av samtliga materialsorter kommer att redovisas av rivningsentreprenören när dessa arbeten är slutförda (prel september 2009), i denna redovisning återfinns materialsorter, mängder samt var materialet har omhändertagits.

Slutanmälan till Stadsbyggnadskontoret kommer att göras av kvalitetsansvarig enligt PBL när rivningsentreprenaden i sin helhet är slutförd och godkänd.

Arbetsmaterial och protokoll etc förvaras i digital form hos trafikkontoret.

5.5 Följdåtgärder

Se 5.3.

5.6 Projektets replikerbarhet

Staden och andra fastighetsägare kommer kontinuerligt att genomföra saneringar och rivningar framöver. Erfarenheter från detta projekt avseende sanering och rivning av komplexa anläggningar som förbränningsanläggning o dyl kommer att ligga till grund för kommande liknande projekt även om det inte förekommer ofta med denna typ av avveckling.

6 Kontaktuppgifter

Nils Lundkvist
Trafikkontoret - avd för avfall
Box 8311
104 20 Stockholm

e-post: nilslundkvist@tk.stockholm.se

tel: 08-508 465 60

Jonas Dahllöf
Trafikkontoret - avd för avfall
Box 8311
104 20 Stockholm

e-post: jonas.dahllof@tk.stockholm.se

tel: 08-508 466 06

7 Bilagor

7.1 Genomförda miljöinventeringar

7.2 Sanerat och omhändertaget farligt avfall (utdrag ur preliminär sammanställning av samtliga materialmängder från rivningsentreprenaden)

Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme

Nr	Påstående	Instämmer				
		Inte alls	I viss mån	Ganska mycket	Helt	Vet ej
1	De uppnådda resultaten överensstämmer med de tidigare angivna målen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Det genomförda projektet medför en positiv påverkan på miljön.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Projektet bidrar till utvecklingen av ny teknik (t ex genom användningen av sådan teknik).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Projektet har lett till attityd- och/eller beteendeförändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Projektet medför minskade kostnader (för drift och underhåll, t. ex. i form av energikostnader).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Samarbetet med andra aktörer inom och utom staden har fungerat väl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Projektresultaten kommer till användning inom förvaltningen/bolaget, eller inom andra förvaltningar/bolag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Projektet är så bra att det bör upprepas (inte nödvändigtvis i samma förvaltning/bolag).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>