

Dokument 100296
Dnr 453-2644/2005

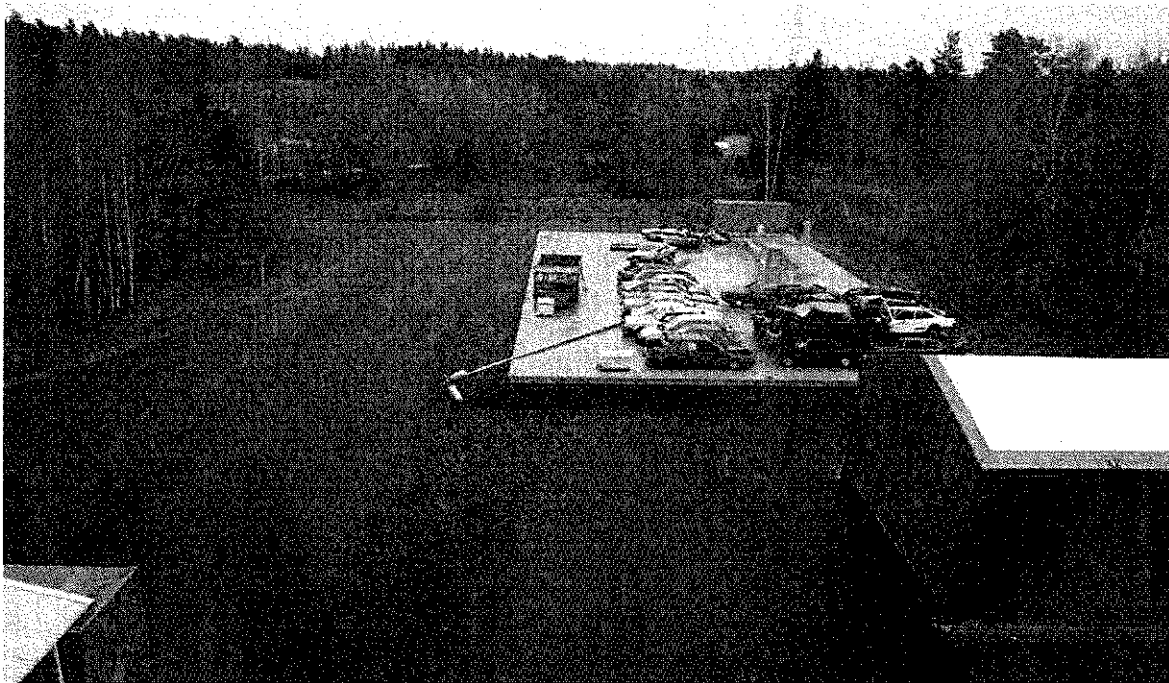
Avtalsbilaga 4

Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad

Diarienummer för ursprunglig ansökan: Dnr 453-2644/2005

Projektets nummer och namn: **B 11, Markförbättrande åtgärder vid kommunikationsolyckor**

Datum för slutrapporten: 2007-12-06



Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning	4
1.1 Beskrivning och syfte.....	4
1.2 Bakgrund och utgångsläge	4
2 Mål och resultat.....	5
2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse.....	5
2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram.....	5
2.3 Projektets pådrivande roll.....	5
2.4 Tekniska lösningar	5
2.5 Attityd- och beteendeförändringar	6
2.6 Ej uppnådda mål.....	6
3 Projektekonomi.....	7
3.1 Bidrag och kostnader	7
3.2 Besparingspotential.....	7
3.3 Löpande kostnader.....	7
4 Arbetsätt.....	8
4.1 Projektorganisation	8
4.2 Samarbete mellan aktörer	8
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	10
5.6 Projektets replikerbarhet.....	11
6 Kontaktuppgifter	12
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme	13

Sammanfattning

Projektet innebar att sanera förorenad mark och anlägga en tät övningsplatta för övning av brand och losstagnning i fordon där spillvatten och andra vätskor samlas upp och förs till reningsverk.

Syftet är att genom en bättre övningsplatta undvika läckage till mark och därmed minska den negativa påverkan som övningsverksamheten utgör för i framförallt mark men också i vatten och luft. Genom detta uppnås också en bättre miljö för servicepersonal, instruktörer, kursdeltagare, brandpersonal och boende i närområdet.

Mängden läckage från bilar av petroleumprodukter, glykol etc. var tidigare ca 2-300 liter per år på platsen vilket efter projektet är i princip noll.

Resultatet blir förutom förbättrad miljö också att ge Brandförsvaret möjlighet att uppnå miljöcertifiering och därmed föregå som ett gott exempel för staden och bidra till en hållbar storstad.

2007-12-13

Datum

Underskrift av ansvarig chef
JAN WISEN
Brandchef

Namnförtydligande

20071213

Datum

Underskrift av projektledare

Namnförtydligande

1 Inledning

1.1 Beskrivning och syfte

Syfte med projektet var att sanera och täthetssäkra marken på och runt övningsplatsen för övning av losstagning av skadade vid kommunikationsolyckor (trafikolyckor) för att undvika markinfiltration av fordonskemikalier (bensin, diesel, glykol, spolarvätska, bromsvätska) och eventuellt släckvatten.

Tidigare genomfördes övningar på grusat underlag där fordonskemikalier infiltrerades i marken och restprodukter omhändertogs inte.

Efter projektets genomförande sker övning endast på tätt underlag och restprodukter renas i separat reningsverk

Projektet genomfördes i följande moment:

- MKB
- Iordningställande av anbudsunderlag för upphandling
- Offerttid
- Upphandling av entreprenad och utrustning
- Byggtid
 - Schaktning av befintliga jordmassor
 - Massorna placerades inom området i avvaktan på provtagning
 - Provtagning av jordmassor
 - Analys av prover
 - Analys visade på en mindre mängd föroreningar på ett fåtal platser inom området
 - Förorenad jord transporteras till auktoriserat företag för omhändertagande
 - Anläggning av markduk
 - Anläggning av tätskikt
 - Anläggning av armering och betong
 - Anläggning av rör och pumppropar (för pumpning av förorenat släckvatten)
 - Anläggning av renvattentank
- Installation av reningsverk
- Slutbesiktning av anläggningen

1.2 Bakgrund och utgångsläge

Stockholms brandförsvaret har bedrivit utbildnings- och övningsverksamhet på Ågesta övningsfält sedan 1980. Vi har tillsammans med instruktörer och servicepersonal diskuterat hur vi kan förbättra både vår naturmiljö och arbetsmiljö. Vår egen strävan tillsammans med Huddinge miljökontors ökade miljökrav har gjort att vi tagit våra första steg mot att införa ett miljöledningssystem där det här projektet utgör en viktig del för att förbättra våra miljöprestanda.

Under cirka tjugo års tid har ett stort antal bilar klippts under övning, exakt hur många är svårt att avgöra då dokumentationen är i stort sett obefintlig. Stockholms brandförsvaret har gjort en bedömning att det att det klippts cirka 800 fordon under perioden och att 1-15 procent av vissa petroleum- och kemikalieprodukter runnit ut i marken.

Avsikten är att vi ska minska utsläppet av petroleumprodukter och kemikalier vid utbildnings- och övningsverksamhet.

2 Mål och resultat

2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse

Vid övning i losstagnning av personer vid trafikolycka med bil eller brand i bil uppstår ofta restprodukter i form av oljor, bensin, diesel och släckvatten.

Mål

Projektets mål är att ha sanerat och täthetssäkrat marken på och runt övningsplatsen för kommunikationsolyckor (trafik) för att undvika markinfiltration av släckvatten och fordonsprodukter.

Målet är uppfyllt

Miljöeffekter:

Minskade utsläpp genom:

- att man nästan helt eliminerar risken för att petroleumprodukter och kemikalier ska infiltreras i marken vid utbildning och övning vid losstagnning av skadad person
- att vi renar utsläppen och tar hand om restprodukterna

2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

Delmål 4:4

Förorenade marker skall kartläggas och sanering skall påbörjas. Spridning av föroreningar ska förhindras.

Delmålet är uppfyllt

Delmål 4:5

Föroreningar till mark, yt- och grundvatten ska minska.

Delmålet är uppfyllt

Delmål 4:6

Föroreningar i dagvatten ska förebyggas

Delmålet är uppfyllt

2.3 Projektets pådrivande roll

Projektet har engagerat både utbildningsavdelningens och många medarbetare inom förvaltningen. Intresset för miljö har ökat och allt fler ställer frågor om vad som gjorts och vad de kan göra för att både upprätthålla och förbättra miljön.

Projektet ger troligtvis också synergieffekter för utryckningsstyrkornas sätt att se på miljökonsekvenser på skadeplats.

Stockholms brandförsvares möjligheter till nödvändig kompetensutveckling för utryckningsstyrkornas möjligheter till förbättrade och utvecklade räddningsinsatser ökar i och med ett modernt och miljögodkänt övningsfält.

2.4 Tekniska lösningar

Känd teknik användes.

2.5 Attityd- och beteendeförändringar

Räddningstjänsten har hittills inte varit starkt pådrivande i miljöfrågor. Därför kan Brandförsvarets strävan efter förbättrad miljöstrategi bidra till att förbättra även övriga räddningstjänsters miljöarbete inom Stockholms län.

Stockholms brandförsvaret har också möjlighet att förstärka stadens roll som attraktiv stad i ett internationellt perspektiv när det gäller räddningstjänstfrågor. Brandförsvaret möjligheter att vara en attraktiv arbetsgivare för en yngre generation medarbetare stärks dessutom genom förbättrat miljöarbete.

De miljöförbättrande åtgärderna kommer att bli en naturlig del av den dagliga utbildnings- och övningsverksamheten för samtliga anställda i Stockholms Brandförsvaret.

Miljömedvetenheten hos framförallt utryckningspersonalen kommer att öka både avseende miljövänligare utbildnings- och övningsverksamhet samt ett ökat miljökunnande vid räddningsinsats.

2.6 Ej uppnådda mål

Alla mål nåddes.

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)
3 840 000 kr	3 840 000 kronor	3 987 000 kronor

Kommentarer till tabellen:
Brandförsvaret bekostar intern tid.

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)			
	2004	2005	2006	2007
Projektledning	0	0	0	0
Konsulter	0	11 000	1 057 000	10
Entreprenörer och material	0	0	2 812 000	0
Övrigt	0	0	97 000	0
Lön				
Summa	0	11 000	3 966 000	10 000

3.2 Besparingspotential

Minskning av tidigare miljöskuld och undvikande av framtida saneringskostnad som kommer att åligga Stockholms brandförsvaret.

3.3 Löpande kostnader

Spolning av avloppsbrunnar och avloppsrör ca 5000 kr / år.

Driftkostnader reningsverk.

En sekundär framtida ökad kostnad är att drift- och underhållskostnader för rening av släckvattnet flyttas från Stockholmsvatten till Ågesta övningsfältets eget reningsverk (projekt 71) samt kostnader för borttransport av miljöfarligt avfall till godkänd mottagare.

4 Arbetsätt

4.1 Projektorganisation

Styrgrupp bestående av:

Ola Malmstedt	Avdelningschef
Rickard Skoog	Enhetschef

Styrgruppen har sammanträtt 2 ggr under året.

Projektgrupp bestående av:

Lars Annergård	Projektledare/brandmästare
Ola Malmstedt	Avdelningschef
Lena Karlsson	Ingenjör
Ann-Charlotte Wiksten	Ingenjör

Projektgruppen har sammanträtt 5 ggr

Arbetsgrupp bestående av:

Lars Annergård	Projektledare/brandmästare
Gert Nilsson	Service­man
Bengt-Åke Wallinder	Service­man

Arbetsmöten har hållits fortlöpande

Tidsåtgång per deltagare

Lars Annergård	10 %, år 2005, 2006, 2007
Ola Malmstedt	5 %, år 2005, 2006
Lena Karlsson/Ann-Charlotte Wiksten	2 %, år 2005
Rickard Skoog	2 %, år 2005
Gert Nilsson	10 %, år 2005
Bengt-Åke Wallinder	5 %, år 2005

Total tid för projektet år 2005 34 %, år 2006 15 %, år 2007 10 %.

Samtliga procenttal baseras på en heltidstjänst.

4.2 Samarbete mellan aktörer

Sedan ett par år tillbaka har det knutits kontakt med miljöförvaltningen i Huddinge som redan i dag granskar vår verksamhet.

Miljöförvaltningen i Huddinge var delaktiga under hela projektet för att samtliga miljökrav skall uppfyllas i dag och i framtiden.

Konsulter

Anlitades för MKB samt för framtagande av upphandlingsunderlag för sanering, markarbeten och reningsverk.

Övriga anlitade (entreprenörer etc.)

Sanering och markarbeten

Installation till oljeavskiljare och reningsverk

4.3 Kvalitetssäkring

Huddinge miljöförvaltning är kontrollmyndighet för verksamheten. Brandförsvaret har ansvar för att bedriva egenkontroll.

Vi ser stora behov av ökad kunskapsspridning om miljövänligare utbildnings- och övningsverksamhet för utryckningspersonal. Kunskapsspridningen behövs inom räddningstjänsterna i stort och inom vår egen organisation i synnerhet. Här kan det komma att behövas särskilda utbildningsinsatser i miljöarbete.

4.4 Kunskapsspridning

Projektet har regelbundet redovisats på Stockholms Brandförsvars intranät under projektiden.

Förbättringarna presenteras och marknadsförs på Stockholms Brandförsvars hemsida.

De miljöförbättrande åtgärderna kommer också användas som en del av marknadsföringen vid olika typer av brand- och säkerhetsutbildningar.

Kunskapsspridning sker i allt större omfattning genom:

- Miljömiljardens hemsida
- Stockholms brandförsvars hemsida
- Stockholms brandförsvars intranät
- Invigningen av miljöprojekten som skedde den 24 november 2006
- Kommande artikel i branschpress
- Förfrågningar och studiebesök ifrån andra brandförsvär (som redan tagit kontakt)
- Kontaktyta för andra organisationer/företag som vill få en praktisk inblick i både hela projektet och i synnerhet reningsprocessen

5 Erfarenheter

5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

Slutförandet av projektet blev drygt sex månader förskjutet pga av lång byggtid vilket i sin tur berodde på ”byggboomen” i Stockholm. Entreprenörer och leverantörer drogs med förseningar på i första hand materialsidan avseende framförallt elkablar och stål.

Arbetet har varit en mycket positiv erfarenhet för Brandförsvaret. Vi kan med stolthet konstatera ett ökat miljöengagemang och en tidsenlig och miljöriktig kvalitetshöjning av hela övningsanläggningen.

5.2 Framgångsfaktorer

Räddningstjänsten har hittills inte varit starkt pådrivande i miljöfrågor. Därför kan Brandförsvarets strävan efter förbättrad miljöstrategi bidra till att förbättra även övriga räddningstjänsters miljöarbete inom Stockholms län.

Stockholms brandförsvaret har också möjlighet att förstärka stadens roll som attraktiv stad i ett internationellt perspektiv när det gäller räddningstjänstfrågor. Brandförsvaret möjligheter att vara en attraktiv arbetsgivare för en yngre generation medarbetare stärks dessutom genom förbättrat miljöarbete.

Miljömedvetenheten hos framförallt utryckningspersonalen kommer att öka både avseende miljövänligare utbildnings- och övningsverksamhet samt ett ökat miljö-kunnande vid räddningsinsats.

5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

De miljöförbättrande åtgärderna kommer att bli en naturlig del av den dagliga utbildnings- och övningsverksamheten för samtliga anställda i Stockholms Brandförsvaret.

5.4 Projektdokumentation och styrning

Projektet är väl dokumenterat via Miljömiljarden samt genom alla diarieförda handlingar avseende bl.a.

- MKB
- upphandlingsunderlag
- anbudsfrågan
- offerter
- upphandling
- projektering
- miljöanalyser
- bygghandlingar
- bygglovsärenden
- besiktningar

5.5 Följdåtgärder

Inga direkta följdåtgärder uppkommer. Om nya övningsytor skulle tillkomma kommer de naturligtvis att tätsäkras och ansluta till rening.

5.6 Projektets replikerbarhet

Ågesta övningsanläggning tar emot besök från många aktörer, däribland andra brandförsvare i hela landet som kan hämta inspiration och idéer för att genomföra liknande miljöförbättrande projekt i sina anläggningar.

6 Kontaktuppgifter

Namn: Lars Annergård

Avdelning: Utbildningsavdelningen

Boxadress: Box 1328

Postnummer: 111 83

Ort: Stockholm

Telefonnummer: 08 454 89 30 (21)

Mobilnummer: 070 764 89 30 (21)

E-postadress: lars.annergard@brand.stockholm.se

Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme

Nr	Påstående	Instämmer				
		Inte alls	I viss män	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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Projektet medför minskade kostnader (för drift och underhåll, t. ex. i form av energikostnader).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>