

B62

453-2651/  
/2005

## **Avtalsbilaga 4**

### **Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad**

Diarienummer för ursprunglig ansökan: 453-2651/2005

Projektets nummer och namn: B 62 Breddning av Bällstaån, vid Annedal, f.d. kv Baltic

Datum för slutrapporten: 2010-02-12

# 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 Projektmål och deras uppfyllelse .....	6
2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram .....	6
2.3 Projektets pådrivande roll .....	6
2.4 Tekniska lösningar .....	6
2.5 Attityd- och beteendeförändringar .....	6
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 Arbetsätt .....	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 .....	11
5.3 Förvaltning av det genomförda projektet .....	11
5.4 Projektdokumentation och styrning .....	11
5.5 Följdåtgärder .....	11
5.6 Projektets replikerbarhet .....	11
6 Kontaktuppgifter .....	12
7 Bilagor .....	13
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme .....	14

## Sammanfattning

Projektet avsågs utgöra en del av restaureringen av ett synnerligen belastat vattendrag och de limnologiska och ekologiska aspekterna bedöms vara av betydande intresse. Syftet med projektet var att bredda och fördjupa ån, förbättra strandlinjen och göra den mer tillgänglig för allmänheten genom att skapa strandpromenad.

Målet med projektet var att; minska miljöskulden och skapa ett attraktivt promenadstråk utefter Bällstaån som rinner genom Annedal och på så sätt binda samman ån med nedströms möjligheter att cykla och promenera.

Bällstaån är ett 10,5 km vattendrag som börjar i Järfälla och rinner sedan genom Stockholm, Sundbyberg och Solna för att mynna ut i Bällstaviken/Ulvsundasjön. Avrinningsområdet omfattar ca 40 km<sup>2</sup> varav knappt 75 % utgör bebyggda områden. Ån har under många årtionden utsatts för okontrollerade föroreningar från bland annat angränsande industriverksamheter. Från att under många årtionden mer förknippats med ett avloppsdike/dagvattenledning till att se ån som det vattendrag det faktiskt är. Intresset för Bällstaån har ökat betydligt sedan mitten av 1970-talet. I vattenprogrammet för Stockholm år 2000 bedömdes ån ha ett måttligt och ett kommunalt värde. Bällstaågruppen, ett samarbete mellan kommunerna och Länsstyrelsen, fick i uppgift att utveckla och samordna undersökningar och åtgärder för att få tillstånd förbättringar i och kring Bällstaån. Sedan dess har flertalet åtgärder gjorts och pågår längs Bällstaån

Valt alternativ för tillvägagångssätt att bredda och muddra Bällstaån i den tekniska beskrivningen stämde inte överens med de verkliga förutsättningarna för arbetena i vattenområdet. Det visade sig direkt att det inte var möjligt att schakta i torrhet, vilket medförde mycket mer arbete än som förutsatts. Trots det flöt arbetena i vattenområdet på bra, vilket berodde av en god kommunikation och bra samarbete mellan de olika aktörerna; byggprojektledare, entreprenör, Exploateringskontorets miljöansvarige och tillsynsmyndighet.

12/2 - 2010  
-----  
Datum

Lars Svensson  
-----  
Underskrift av ansvarig chef

LARS SVENSSON  
-----  
Namnförtydligande

12/2-2010  
-----  
Datum

Anna Haraldson  
-----  
Underskrift av projektledare

Anna Haraldson  
-----  
Namnförtydligande

# 1 Inledning

## 1.1 Beskrivning och syfte

Bällstaån är ett 10,5 km vattendrag som börjar i Järfälla och rinner sedan genom Stockholm, Sundbyberg och Solna för att mynna ut i Bällstaviken/Ulvsundasjön. Avrinningsområdet omfattar ca 40 km<sup>2</sup> varav knappt 75 % utgör bebyggda områden. Ån har under många årtionden utsatts för okontrollerade föroreningar från bland annat angränsande industriverksamheter. Från att under många årtionden mer förknippats med ett avloppsdike/dagvattenledning till att se ån som det vattendrag det faktiskt är. Intresset för Bällstaån har ökat betydligt sedan mitten av 1970-talet. I vattenprogrammet för Stockholm år 2000 bedömdes ån ha ett måttligt och ett kommunalt värde. Bällstaågruppen, ett samarbete mellan kommunerna och Länsstyrelsen, fick i uppgift att utveckla och samordna undersökningar och åtgärder för att få till stånd förbättringar i och kring Bällstaån. Sedan dess har flertalet åtgärder gjorts och pågår längs Bällstaån, såsom att spåra felkopplingar i avloppsnätet och utsläpp från verksamheter. gemensamma mål som sattes var bland annat;

- Växt och djurliv i och omkring Bällstaån ska förbättras
- Ån och dess strandkanter ska bli en vacker del av stadsbilden
- där det är möjligt ska kulverteringar öppnas så att ån ska upplevas som ett sammanhängande rinnande vattendrag

Projektet avsågs utgöra en del av restaureringen av ett synnerligen belastat vattendrag och de limnologiska och ekologiska aspekterna bedöms vara av betydande intresse. Syftet med projektet var att bredda och fördjupa ån, förbättra strandlinjen och göra den mer tillgänglig för allmänheten genom att skapa strandpromenad.

Projektet innefattade bland annat ansökan om miljödom för vattenverksamhet till miljödomstolen under 2007. Som underlag till miljödom togs bland annat en teknisk beskrivning fram och en MKB. Risker för nedströms spridning av föroreningar och grumling under arbetena i vatenområdet var det som bedömdes som störst risk. Detta skulle beaktas vid framtagande av arbetssätt och möjliga åtgärder beskrivas för att minska spridning och grumling under genomförandeskedet. Avvattning av muddringsmassor var en annan aspekt som skulle behandlas.

## 1.2 Bakgrund och utgångsläge

Delsträckan längs Annedal är en ca 600 m lång sträcka som var mer eller mindre igenväxt och smal. Sedimenten i ån var förorenade av främst zink och alifater av olika grad. Uppströms området, inom Solvalla, är ån delvis kulverterad. Bällstaån anses vara ett av Stockholms mest förorenade vattendrag (Länsstyrelsen Uppsala Län 2004). Det var angeläget att projektet sker i anslutning till utbyggnaden av det näraliggande bostadsområdet eftersom utbyggnad av strandpromenaden är en central del av planeringen för Bällsta/Ulvsundavikens strand.

De har pågått verksamheter i angränsning till Bällstaån sedan början av 1900-talet. Inom Baltic 8, väster om Salenius verkstäder, har E. J. Pettersson Smides- och Mekaniska verkstad bedrivit verksamhet under åren 1907-1939. Därefter flyttade Mariehälls Svetsning AB in i lokalerna tills dess att byggnaderna revs 1967. Ny lager- och industribyggnad uppfördes 1970 i vilken Pharmacia LKB Biotechnology AB var verksamma fram till slutet av 1980 då avknoppning skedde och Calibra fortsatte med lackeringsverksamhet. Det konstaterades 2006

att dessa verksamheter har använt klorerade lösningsmedel, tri, i sin process, vilket kan ha orsakat spridning av klorerade ämnen till omgivningen, främst grundvattnet. Längs Bällstaån i öster har det under flera årtionden bedrivits olika verksamheter såsom bilskrot och diverse lager. Verksamheterna flyttades innan årsskiftet 2007/2008. I västra delen av angränsande område till ån finns det inga uppgifter om tidigare verksamheter.

I den tekniska beskrivningen beskrevs två tillvägagångssätt för arbeten i vattenområdet, varav ett förkastades att det var för stor risk för haveri (okontrollerad grumling och därmed spridning nedströms) varför i princip endast ett alternativ konsekvens beskrevs i MKB (miljökonsekvensbeskrivning). Att schakt skulle utföras i torrhet genom att spont skulle sättas i mittfåran och två tvärsponter så att arbetena kunde utföras i sektioner om ca 100 m. Den huvudsakliga miljökonsekvensen bedömdes vara grumling men att tekniken med sponter skulle medföra att konsekvensen bedömdes som lite.

## 2 Mål och resultat

### 2.1 Projektmål och deras uppfyllelse

- Minska miljöskulden
- Att följa de riktlinjer som Bällstaågruppen satt upp för Bällstaån.
- Skapa ett attraktivt promenadstråk utefter Bällstaån som rinner genom Annedal

### 2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

- Ekologisk planering och skötsel:
  - Förorenade marker ska kartläggas och sanering ska påbörjas. Spridning av föroreningar ska förhindras.
  - Föroreningar till mark, yt- och grundvatten ska minska
- Hållbar användning av mark och vatten; Breddning och muddring av en delsträcka om 600 m samt att angränsande förorenade fyllnadsmassor i angränsning till ån har i och med exploateringen grävts upp och omhändertagits på godkänd mottagningsanläggning.

### 2.3 Projektets pådrivande roll

Projektet avsågs utgöra en del av restaureringen av ett belastat vattendrag där de limnologiska och ekologiska aspekterna på senare år bedöms vara av betydande intresse. Det var angeläget att vattenverksamheten skulle bedrivas parallellt med anläggningsarbetena vid utbygganden av första deletappen av Annedal. Att efter husbyggnationens färdigställande utföra arbetena i ån bedömdes inte som möjligt.

### 2.4 Tekniska lösningar

Att bredda och muddra ån genom att schakta och omhänderta förorenade fyllnadsmassor och sediment på södra sidan av ån. Arbetena skulle genomföras i torrhet genom att genom sättning av spont i åns mittfåra samt två tvärsponter. Ån passerar på den sida där arbeten inte sker. Arbetena skulle utföras i delsträckor om 100 m. I den tekniska beskrivningen framgick att de schaktmassor och sediment som skulle hanteras skulle vara definitionsmässigt "torra". Det beskrevs även att detta tillvägagångssätt inte skulle innebära arbeten i vatten. Efter det att schakt inom varje delsektion var avslutade skulle ny bottenstruktur anläggas genom att en fiberduk lades ut på den nya botten för att därefter täckas med 0,3 krossmaterial. Åslänterna skulle täckas med ett substrat som tillåter växtlighet etablera sig. Inom sista delsträckan straxt innan Lövströmsbron och nedströms, ca 60 m in i Bällstaviken bedömdes det inte som möjligt att utföra arbetena i torrhet utan en geotextilskärm skulle placeras nedströms arbetsområdet.

För att kontrollera arbetenas eventuella påverkan nedströms skulle grumling (turbiditet) kontinuerligt mätas. Totalt skulle kontroll utföras i fyra punkter, uppströms, två längs arbetsområdet och en nedströms i Bällstaviken.

### 2.5 Attityd- och beteendeförändringar

## 2.6 Ej uppnådda mål

Mål har uppnåtts.

### 3 Projektekonomi

#### 3.1 Bidrag och kostnader

Tabell A

<b>Beviljat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)</b>	<b>Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)</b>	<b>Total kostnad i kr (inkl. annan finansiering)</b>
16000000	15999031	24000000

Kommentarer till tabellen:

Tabell B

<b>Post</b>	<b>Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)</b>					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tillståndsansökan miljödomstolen m.m.				170000		
Utredningar/tid					398000	74000
Entreprenad (muddring, breddning)					12000000	3358000
<b>Summa</b>				<b>170000</b>	<b>12398000</b>	<b>3432000</b>

#### 3.2 Besparingspotential

#### 3.3 Löpande kostnader

## **4 Arbetssätt**

### **4.1 Projektorganisation**

Projektledare; Anna Haraldsson, Projektutveckling, Exploateringskontoret,  
anna.haraldsson@expl.stockholm.se, 08-508 271 27

Miljö; Anna Fröberg Flerlage, Miljö och teknik, Exploateringskontoret (Tyréns from  
september 2008) anna.frobergflerlage@tyrens.se, 08-566 411 32

### **4.2 Samarbete mellan aktörer**

Miljödom; Anna Haraldsson har ansvarat och hållit i ansökan med hjälp av  
Stadsledningskontorets jurister.

Teknisk beskrivning och MKB; SWECO

Miljöfrågor och granskning; Anna Fröberg Flerlage

Entreprenör; NCC

### **4.3 Kvalitetssäkring**

Mätning av grumling (turbiditet) gjordes två gånger per vecka under det att arbeten i  
vattenområdet pågick. Värden dokumenterades och vid avvikelser större än två gånger  
referensvärdena stoppades arbetena och kontaktades tillsynsmyndigheten. Orsak utreddes  
innan arbetena sattes igång.

Sediment provtogs och klassificerades och hanterades utifrån uppmätta halter. Provtagning  
och kontroll av schaktbotten gjordes generellt där ovanliggande massor innehöll halter högre  
än MKM.

### **4.4 Kunskapsspridning**

Rapport, erfarenhetsåterföring, klar februari 2010.

Seminarium 2010-03-10, där detta projekt ingår i redovisningen av B 48, Sanering av  
förorenad mark - kv Baltic (Annedal) samt ytterligare två miljömiljarsprojekt ska redovisas;

B 47 metod för marksanering vid Lövsta vägen (exploateringsprojekt)

B 52 Åtgärd av förorenad mark vid Skrubba

## 5 Erfarenheter

### 5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

I den tillståndsansökan som lämnades in till Miljödomstolen för prövning ingick bland annat den MKB som tagits fram. Som underlag till den förelåg den tekniska beskrivningen för de planerade vattenverksamheten. Beskrivningen omfattade även tekniska förutsättningar samt utförande. Det tillvägagångssätt som redan i den tekniska beskrivningen beskrevs som enda möjliga var att schakt skulle utföras i torrhet. Detta skulle göras genom att spont sattes längsgående i åfåran samt att två tvärsponter slogs i etapper om 50 m . Annat tillvägagångssätt, att vattenarbetena skulle utföras med dubbla länsar nedströms avskrevs eftersom det skulle medföra för stor risk för haveri samt att angavs redan i den tekniska beskrivningen. Varför detta tillvägagångssätt inte konsekvensbedömdes i MKM.

Problem uppstod direkt det visade sig inte möjligt att schakta i torrhet. Det hade inte räknat med inträngande vatten genom spont skarvar. Detta medförde flertalet möten och kompletterande underlag för att beskriva vad som var möjligt tillvägagångssätt det som hade avskrivits i den tekniska beskrivningen, vilket Länsstyrelsen betonade. Därav vikten att inte låsa sig i tidigt skede samt att en sekund opinion rekommenderas.

Teknisk beskrivning och framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för den tillståndspliktiga verksamheten ska vara en samtida process. Det är viktigt med ett nära samarbete mellan den som tar fram den tekniska beskrivningen eftersom framtagna tillvägagångssätt och åtgärder som föreslås för att minimera risk för exempelvis grumling ska konsekvens bedömas. MKB ska vara till hjälp för att beskriva att åtgärden som planeras leder till det här och det här och de åtgärder som planeras för att förhindra att skadliga verkningar undviks eller minskas. Beskriva de åtgärder som planeras för att nå målen!

MKB är ett beslutsunderlag där de olika arbetssätten och förslag på åtgärder ska konsekvens bedömas och valt alternativ ska motiveras. Man måste inte göra som det står i en MKB, därav vikten att inte förkasta de olika alternativen som tagits fram i den tekniska beskrivningen redan i tekniska beskrivningen.

Beskriv vad man vill uppnå – vilka konsekvenser som kan hända – beskriv vilka åtgärder man tänker använda för att minska risk.

Länsstyrelsen ska inte konsekvens bedöma de föreslagna åtgärderna/arbetssättet utan ta ställning till valt alternativ.

Det är viktigt inför arbetena i vattenomården att de referens mätningar som ska användas för kontroll av grumling under genomförande skedet utförs vid flera årtider eftersom det kan förekomma årsvariationer. Även att grumling nedströms utanför länsar kan variera över årstiden på grund av exempelvis att strandnära kanter inte har tät vegetation vilket kan medföra att partiklar dras med vid nederbörd och snösmältning.

Att schakt skulle utföras i torrhet, därmed förhållandevis torra massor att hantera, inte var möjligt medförde onödig hantering av blöta massor inom området. Massorna skulle lagras inom ett bassängliknande området innan borttransport. På grund av materialets karaktär, dygigt, och höga vattenhalt hade det varit bättre att direkt transportera massorna på täta flak till en mottagningsanläggning.

## 5.2 Framgångsfaktorer

Valt alternativ för tillvägagångssätt i den tekniska beskrivningen stämde inte överens med de verkliga förutsättningarna för arbetena i vattenområdet. Det visade sig direkt att det inte var möjligt att schakta i torrhet, vilket medförde mycket mer arbete än som förutsatts. Trots det flöt arbetena i vattenområdet på bra, vilket berodde av en god kommunikation och bra samarbete mellan de olika aktörerna; byggprojektledare, entreprenör, Exploateringskontorets miljöansvarige och tillsynsmyndighet.

## 5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

### 5.4 Projektdokumentation och styrning

En mer utförlig erfarenhetsåtergivning samt rekommendationer framgår i den mer utförligare rapport "Hantering av förorenad mark i samband med exploatering" som ska vara klar februari 2010. Denna kommer att finnas som en pdf.

### 5.5 Följdåtgärder

Inga följdåtgärder.

### 5.6 Projektets replikerbarhet

De erfarenheter och reflektioner som gjordes i projektet kan vara ett bra underlag vid andra liknande projekt.

## **6 Kontaktuppgifter**

Anna Harladsson, Projektutveckling, Exploteringskontoret,  
anna.haraldsson@expl.stockholm.se 08-508 271 27

Anna Fröberg Flerlage, Tyréns, anna.frobergflerlage@tyrens.se, 08-566 411 32

## **7 Bilagor**

## 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>